Fra: Peter Serup
Sendt: 27. maj 2015 14:13
Til: Charlotte Zeth Andersen
Emne: Mail vedr. AKAFA

FileUpdateStatus: 0

Hej Charlotte

Her er mit bud på en mail til Peder vedr. AKAFA. Godt nok lidt lang – men du må endelig slette og tilføje alt det du vil. Sender du til ham?

/Peter

Hej Peder

Hermed som aftalt mail vedr. planlægningen i forbindelse med udvidelsen af AKAFA.

Udvidelsen af AKAFA vil give mulighed for ca. en fordobling af produktionen. Men i forhold til virksomhedens støj vil der ikke ske en større påvirkning af omgivelserne – snarere tværtimod.
Baggrunden for det er, at der bliver "ryddet op" i de eksisterende produktionsanlæg. Et nyt anlæg erstatter således tre gamle, hvilket også betyder en fysisk oprydning på fabriksområdet.

En fordobling af produktionen betyder derimod også et øget transportbehov med lastbiler – og det er det der er den væsentlige faktor i projektet.

Hovedpunkterne i de bemærkninger, der er kommet i fordebatten, går da også på trafikafviklingen, trafiksikkerhed mv. i forhold til at fabrikken ligger inde i byen. Desuden kommentarer vedr. lugt, støj og det visuelle)

19/5 havde vi møde med Akafa (arla) med deres konsulenter Grontmij samt Trafik & Veje og Miljø herfra, for at få defineret fokuspunkterne for den forestående planlægning.

Det handler rigtig meget om trafikafvikling og trafiksikkerhed, hvor drøftelserne gik på, hvilke muligheder der er for at minimere påvirkningerne af den øgede trafik.

Det drejer sig om fire forskellige forhold, der undersøges nærmere:
- Mulighed for omlægning af rutenet
- Effekt af ændret hastighed på udvalgte strækninger
- Støjafskærmning, for at nedbringe støj i boligområder
- Omlægning af kryds ved indkørsel til AKAFA – har det nogen effekt både støj og sikkerhedsmæssigt

Grontmij arbejder med nogle af tingene, og skal levere nogle analyser og vurderinger. Trafik & Veje er ved at undersøge nogle ting nærmere.
Dette skal drøftes på det næste møde i arbejdsgruppen den 23. juni.

Inden da – på BLU 18. juni – kunne Peder orientere om resultat og anbefalinger af ovennævnte, så vi havde en retning at gå efter på mødet med Arla.

Fra: Helene Dalgaard Clausen (HDC) <HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk>
Sendt: 1. juni 2015 09:29
Til: Charlotte Zeth Andersen; Peter Serup
Emne: RE: Kortbilag til lokalplan AKAFA

Hej Charlotte og Peter,

Håber en af jer har tid til at kontakte mig i dag vedr. nedenstående.

Arla venter på svar..

Mvh Helene

From: Helene Dalgaard Clausen (HDC)
Sent: Wednesday, May 27, 2015 2:28 PM
To: 'charlotte.zeth@aalborg.dk'; 'Peter Serup'
Subject: Kortbilag til lokalplan AKAFA

Hej Charlotte og Peter,

I skal have en form for kort fra til lokalplanen, hvor i kan se lokalplanområdeafgrænsning, beplantning mv, som I kan udarbejde lokalplanens kortbilag 1 og 2 udfra.

Hvilken form vil I gerne have disse kort i?

Med venlig hilsen

Helene Dalgaard Clausen
Seniorkonsulent
Miljø - Natur & Plan

Grontmij A/S | CVR 48233511

Dusager 12
8200 Aarhus
Denmark

Tel. +45 82105176
Mob. +45 91377225
Fax. +45 82185155
Email: HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk

www.grontmij.dk

eDialog: Nyheder om bæredygtige løsninger

Fra:	Helene Dalgaard Clausen (HDC) <HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk>
Sendt:	2. juni 2015 11:05
Til:	Peter Serup; Charlotte Zeth Andersen
Cc:	Birgitte Koch; Jens Peter Ringsted (JPR)
Emne:	Udkast, lokalplan for AKAFA
Vedhæftede filer:	Lokalplan AKAFA redegørelse 020615.docx; Lokalplan AKAFA bestemmelser_ 020615.docx

Hej Peter og Charlotte,

Jeg sender jer her udkast til tekst til ny lokalplan for AKAFA. Som aftalt med Peter er det i Word-format.

Kortbilag 1 og 2 er under udarbejdelse, samt visualiseringer og skyggediagram for Lobosvej.

Jeg forventer også, at SMV-skemaet snart er klar til jer.

Charlotte, har du et mødenotat fra vores sidste møde den 19/5?

Med venlig hilsen

Helene Dalgaard Clausen
Seniorkonsulent
Miljø - Natur & Plan

Grontmij A/S | CVR 48233511

Dusager 12
8200 Aarhus
Denmark

Tel. +45 82105176
Mob. +45 91377225
Fax. +45 82185155
Email: HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk

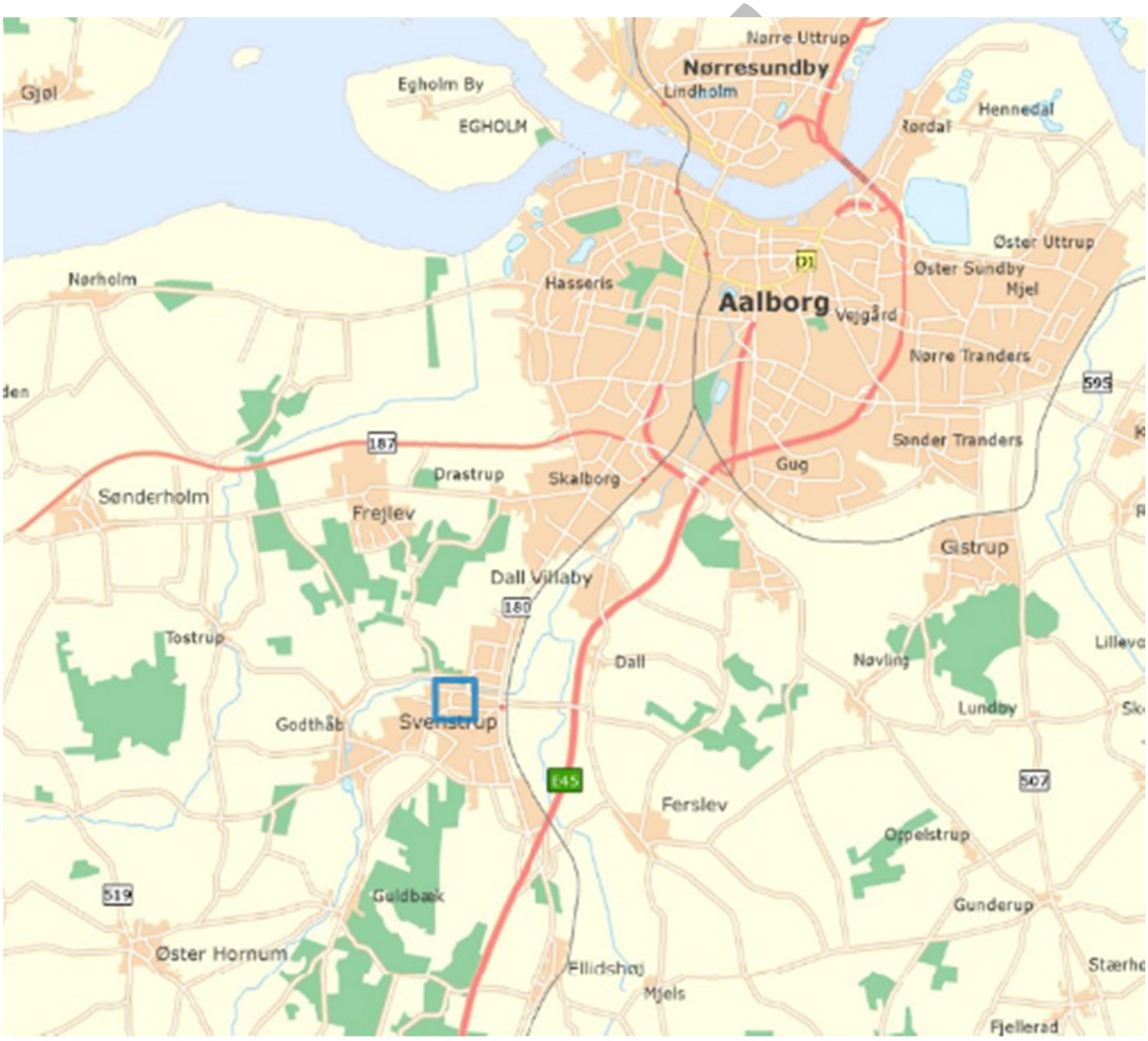
www.grontmij.dk

eDialog: Nyheder om bæredygtige løsninger

FORSLAG (Måned) 2015

LOKALPLAN x-x-x

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup
Sydvest-området



Vejledning

Lokalplan x-x-xxx

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup, Sydvest-området.

Hvad er en lokalplan?

Lokalplaner skal styre den fremtidige udvikling i et område og give borgerne og byrådet mulighed for at vurdere konkrete tiltag i sammenhæng med planlægningen som helhed.I en lokalplan fastlægger byrådet bestemmelser for, hvordan arealer, nye bygninger, beplantning, veje, stier osv. skal placeres og udformes inden for et bestemt område.

Hvad består lokalplanen af?

Redegørelsen, hvor baggrunden og formålet med lokalplanen beskrives, og der fortælles om lokalplanens indhold. Her redegøres der bl.a. også for de miljømæssige forhold, om hvordan lokalplanen forholder sig til anden planlægning, og om gennemførelse af lokalplanen kræver tilladelser eller dispensationer fra andre myndigheder.

Planbestemmelserne, der er de bindende bestemmelser for områdets fremtidige anvendelse. Illustrationer samt tekst skrevet i kursiv har til formål at forklare og illustrere planbestemmelserne og er således ikke direkte bindende.

Bilag:
Matrikelkort, der viser afgrænsningen af området i forhold til skel.
Arealanvendelseskort, der viser, hvordan området er disponeret. Kortet hænger nøje sammen med lokalplanbestemmelserne og er bindende.
Illustrationsskitse Desuden kan der være en illustration, der viser et eksempel på, hvordan bebyggelse og anlæg kan udformes efter planen. Illustrationsskitsen er til vejledning og inspiration og er derfor ikke bindende.

Hvornår laves der en lokalplan?

Planloven bestemmer, at byrådet har pligt til at lave en lokalplan, før der gennemføres større udstykninger eller større bygge- og anlægsarbejder, herunder nedrivning af byggeri. Endvidere når det er nødvendigt for at sikre kommuneplanens virkeliggørelse, eller når der skal overføres arealer fra landzone til byzone.

Byrådet har ret til på ethvert tidspunkt at beslutte at udarbejde et lokalplanforslag.

Lokalplanforslaget

Når byrådet har udarbejdet et forslag til lokalplan, offentliggøres det i mindst 8 uger. I den periode har borgerne lejlighed til at komme med bemærkninger, indsigelser eller forslag til ændringer. Når offentlighedsperioden er slut, vurderer byrådet, i hvilken udstrækning man vil imødekomme eventuelle indsigelser og ændringsforslag. Herefter vedtages planen endeligt.

Hvis byrådet, på baggrund af de indkomne indsigelser eller efter eget ønske, vil foretage så omfattende ændringer, at der reelt er tale om et nyt planforslag, starter proceduren forfra med offentliggørelse af et nyt lokalplanforslag.

Den endelige lokalplan

Når byrådet har godkendt lokalplanen endeligt, og den er bekendtgjort på kommunens hjemmeside, er planen bindende for de ejendomme, der ligger inden for planens område. Det betyder, at der ikke må etableres forhold i strid med planens bestemmelser.

Lovlig eksisterende bebyggelse, eller lovlig anvendelse, som er etableret, før lokalplanforslaget blev offentliggjort, kan fortsætte som hidtil, selvom det er i strid med lokalplanen - også efter ejerskifte.

Lokalplanen medfører ikke pligt til at gennemføre de bebyggelser eller anlæg, der er beskrevet i planen.

Retsvirkninger
Lokalplanens retsvirkninger er nærmere beskrevet i afsnit 15. Retsvirkninger.

KLADDE

Indhold og kontaktoplysninger

Vejledning
Hvad er en lokalplan?.....
Indhold og kontaktoplysninger.....
Oversigtskort.....

Redegørelse
Lokalplanens baggrund og formål.....
Lokalplanområdet.....
Lokalplanområdets omgivelser.....
Lokalplanens indhold.....
Lokalplanens sammenhæng med anden fysisk planlægning.....
Tilladelser eller dispensationer i medfør af anden lovgivning.....
Øvrige krav i medfør af anden lovgivning.....
Servitutter.....

Planbestemmelser
Indledning.....
1. Formål.....
2. Område og zonestatus.....
3. Arealanvendelse.....
4. Udstykning.....
5. Bebyggelsens omfang og placering.....
6. Bebyggelsens udseende.....
7. Ubebyggede arealer.....
8. Veje, stier og parkering.....
9. Tekniske anlæg.....
10. Miljø.....
11. Grundejerforening.....
12. Betingelser for, at ny bebyggelse må tages i brug.....
13. Lokalplan og byplanvedtægt.....
14. Servitutter.....
15. Retsvirkninger.....

Bilag
Matrikelkort..... Bilag 1
Arealanvendelse..... Bilag 2

Lokalplanens høringsperiode på minimum 8 uger offentliggøres på www.aalborg.dk/lokalplaner

Indsigelser, bemærkninger og nærmere oplysninger:

Aalborg Kommune
By- og Landskabsforvaltningen
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Lokalplanlægger: Charlotte Zeth Andersen, tlf. 9931 2211
Mail: plan.udvikling@aalborg.dk

UDKAST

Oversigtskort

Lokalplan x-x-xxx

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup, Sydvest-området.

Luftfoto med lokalplanafgræsning, vejnavne mv. (udarbejdes af kommunen)

KLADDE

Redegørelse

Lokalplan x-x-xxx

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup, Sydvest-området.

Lokalplanens baggrund og formål

Lokalplanen er udarbejdet for at sikre udvidelsesmuligheder for virksomheden AKAFA under hensyntagen til omgivelserne. De nuværende anvendelsesmuligheder er fastlagt i lokalplan nr. 02-031 Erhvervsområde, Svenstrup Skolevej.

Lokalplanen fastlægger retningslinjer for den eksisterende virksomheds fortsatte udbygning, herunder produktionsmæssig og bygningsmæssig udvidelse, samt udvidelse af lokalplanområdets afgrænsning. Området kan anvendes til virksomheder inden for miljøklasse 1-4, herunder tekniske anlæg, engroshandel o.l., mindre industri, større industri.

Med lokalplanområdets centrale beliggenhed i Svenstrup, tæt på skole og boliger, er der i lokalplanen særlig fokus på trafik, støjdæmpning og arkitektonisk udtryk. Lokalplanen indeholder således bestemmelser for bebyggelsens omfang, udformning og placering, samt for trafikafvikling og støjafskærmning.

Lokalplanen skal sikre, at virksomhedens markante bygninger fortsat udgør et positivt landemærke i Svenstrup.

For at sikre områdets trafikale afvikling er der indgået en frivillig udbygningsaftale med AKAFA om XX (kort beskrivelse af udbygningsaftalens indhold).

De høje, blå spraytårne fungerer som landemærke i Svenstrup.

Lokalplanområdet

Der henvises til luftfoto side X.

Lokalplanområdet ligger midt i Svenstrup syd for Aalborg. Planområdet er afgrænset af Godthåbsvej mod syd, Lobosvej mod vest, Svenstrup Skolevej mod øst og det grønne område ved Guldbækken mod nord. Terrænet inden for lokalplanområdet er jævnt. Lokalplanområdet fremstår under eksisterende forhold som et udbygget erhvervsområde til AKAFA samt enkelte boliger og øvrige mindre virksomheder.

Størstedelen af området tilhører virksomheden AKAFA, som producerer mælkepulver, fløde mv., der hovedsagligt afsættes til eksport. Virksomheden har eksisteret i området siden 1937. AKAFAs erhvervsbygninger er med de høje spraytårne markante i Svenstrup, hvor det tilstræbes, at bygningerne indgår som et positivt landemærke.

De eksisterende bygninger i lokalplanområdet har ved lokalplanens offentliggørelse et bebygget areal på ca. XX m2, hvoraf ca. 29.486 m2 anvendes af AKAFA til produktion, herunder spraytårne, lagerbygninger, kontor og personalefaciliteter. Lokalplanområdet er ca. xx m2 stort og ligger i byzone. (afventer endelig områdeafgrænsning).

Der er ikke registreret beskyttet natur i lokalplanområdet.

Lokalplanområdets omgivelser

Der henvises til luftfoto side X.

Svenstrup er en gammel landsby, som nævnes første gang i 1400-tallet, hvor Svenstrup Kirke blev opført. Op gennem 1900-tallet tog udviklingen fart med skole, bibliotek, kommunekontor, håndværks- og industrivirksomheder samt andelsmejeriet, der senere skulle blive til AKAFA. Svenstrup har været jernbaneby siden slutningen af 1800-tallet.

Der er omkring 7.000 indbyggere i Svenstrup, som dermed er kommunens næststørste oplandsby. Som særlige styrker har Svenstrup god trafikal tilgængelighed, erhverv og arbejdspladser, natur- og landskabskvaliteter, tæt beliggenhed på Aalborg, potentiale for byvækst og gode forhold for børnefamilier (Plan09-projektet).

Nord for planområdet findes det rekreative område ved Guldbækken, hvor resterne af den gamle landsby ligger, med bl.a. landsbyhuse, længegårde og tidligere vandmøller. Vest for planområdet ligger Svenstrup Skole, der har overbygning, idrætshal og boldbaner samt institutioner. Mod sydvest findes Svenstrups ældre bydel fra stationsbyens begyndelse, med købstadsvillaer og flere bevaringsværdige bygninger. Her ses også nyere bebyggelser, der dog ikke alle er tilpasset bymiljøet. Enkelte historiske bygninger er særlig bemærkelsesværdige, det gælder fx den gamle stationsbygning. Syd og vest for planområdet ligger et af Svenstrups store boligområder omkring Gammel Viborgvej, der er et historisk vejforløb. Området rummer både ældre villaer og parcelhuse fra 70'erne og har et imødekommende grønt præg.

Guldbækken og det omgivende grønne område.

Industribebyggelsen på AKAFA er markant i Svenstrup med de høje, blå bygningskroppe. Bebyggelsen fungerer som pejlemærker i landskabet og bidrager med den dæmpede blå nuance og den specielle arkitektur positivt til bymiljøet. Disse karaktertræk ønskes fastholdt med den nye lokalplan for AKAFA.

Lokalplanens indhold

Anvendelse

Lokalplanen indeholder bestemmelser, der giver mulighed for udbygning af den eksisterende virksomhed AKAFA, blandt andet med yderligere spraytårne. Hele lokalplanområdet kan således kun anvendes til erhvervsformål i Miljøklasse 1-4. Der kan ikke etableres nye boliger i området. Der kan desuden inden for området etableres tekniske anlæg mv. til forsyning af områdets virksomheder, samt de nødvendige p-pladser. Området skal på ubebyggede og ubefæstede arealer have et grønt præg i form af græs, buske og solitære træer på ubebyggede og ubefæstede arealer.

Bebyggelse

Der fastlægges ikke egentlige byggefelter, men en bebyggelsesprocent på maks. 50 for hele lokalplanområdet, samt 3 zoner med forskellige bestemmelser for maksimal bygningshøjde.

Den hidtidige bebyggelsesfordeling med de højeste bygninger centralt i lokalplanområdet fastholdes.

Planområdet deles op i zone 1, 2 og 3, hvor zone 1 er området tættest på planområdets afgrænsning mod den omgivende by.

I zone 1 er den maksimale bygningshøjde 9,5 m.

I zone 2, der ligger mere centralt i lokalplanområdet, kan der opføres bygninger med højde på op til 13 m.

I zone 3, der ligger centralt i lokalplanområdet, er der mulighed for opførelse af bygninger med højde på op til 37 m over eksisterende terræn, som f.eks. spraytårne.

Derved aftrappes virksomhedens bygningshøjde fra lokalplanområdets centrum mod den omgivende by.

Nye bygninger i lokalplanområdet skal sikres et arkitektonisk udtryk, der i udformning, farve- og materialevalg er tilpasset områdets eksisterende bebyggelse, herunder de karakteristiske høje, blå spraytårne.

Et eksempel på, hvordan den nye bebyggelse kan se ud, set fra udvalgte punkter i Svenstrup, er vist i visualiseringerne Bilag X. Der gøres opmærksom på, at visualiseringerne kun viser et eksempel på, hvordan bebyggelsen kan komme til at se ud. Den faktisk opførte bebyggelse kan således afvige fra det visualiserede.

Adgangsforhold, trafik og parkering

Adgangen til lokalplanområdet skal ske fra Svenstrup Skolevej via to indkørsler.

Her beskrives af infrastrukturanlæggene i udbygningsaftalen

Bebyggelsen hegnes med et hegn, der suppleres med beplantning. Lokalplanområdet skal have en grøn afgrænsning mod omgivende områder. Ubefæstede udearealer skal fremstå med græsdækning og beplantning.

Udlæg af parkeringsareal, herunder cykelparkering, fastlægges af bygningsmyndigheden og tilpasses virksomhedens behov. Parkeringsarealerne inden for planområdet skal gives et grønt præg. Ubebyggede og ubefæstede arealer, herunder vejrabatter, tilsås med græs.

Miljø

Der stilles krav om, at virksomheder og anlæg, der etableres inden for lokalplanområdet, ligger inden for Miljøklasse 1-4. Klasse 4 omfatter virksomheder og anlæg, som er noget belastende for omgivelserne, og derfor som hovedregel bør placeres i industriområder, jf. kommuneplanens Bilag A Anvendelseskategorier. Klasse 1 er de mindst miljøbelastende virksomheder.

Udvidelsen af AKAFA er på grund af skift til renere teknologi vurderet til at medføre et fald i udledning af visse luftforurenende stoffer. Udledningen af CO_2 stiger som følge af forøget produktion, men forøgelsen forventes at være lav, også som følge af renere teknologi. AKAFA er ikke omfattet af Risikobekendtgørelsen[1] (Bekendtgørelsen om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer).

Naboområderne omkring lokalplanområdet omfatter bl.a. støjfølsom anvendelse såsom boligområder. For AKAFA er det ved prøvningsrapporter vurderet, at overholdelse af støjgrænser for naboområder kræver etablering af støjdæmpende foranstaltninger i form af støjafskærmning inden for lokalplanområdet. Støjafskærmning kan i princippet placeres som vist i Bilag 2. Prøvningsrapporterne viser, at AKAFA også efter udvidelsen kan overholde støjgrænserne i gældende miljøgodkendelse af 18. august 2004, samt at støjbelastningen i gennemsnit falder som følge af udvidelsen. Faldet er tydeligst i boligområderne vest for AKAFA.

[1] Bekendtgørelse 1666 af 14/12/2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Placeringen midt i Svenstrup medfører uundgåeligt trafik, herunder tung trafik, bl.a. i bymæssig bebyggelse. For at imødegå eventuelle gener som følge heraf, har bygherre og Aalborg Kommune indgået en frivillig udbygningsaftale med, se xx.

I forhold til jordforurening er en del af lokalplanområdet registreret på vidensniveau 2 (V2). Aalborg Kommune skal derfor give tilladelse, hvis anvendelsen ønskes ændret til følsomme formål.

I den forbindelse kan der stilles betingelser om oprensning eller anden afværgeforanstaltning. Det øvrige område er områdeklassificeret, dvs. klassificeret som lettere forurenet. Ved jordflytning skal jorden analyseres og der skal ske anmeldelse til kommunen.

Sammenhæng med anden fysisk planlægning

MV – Miljøvurdering af planer og programmer

Lov om miljøvurdering af planer og programmer opstiller kriterier for, hvilke planer og programmer, der kræver udarbejdelse af en miljøvurdering med det formål at fremme bæredygtig udvikling.

For at danne overblik over, om lokalplanen kan få en væsentlig miljømæssig betydning, er der foretaget en nærmere screening af lokalplanforslaget og kommuneplantillæg XX. I forbindelse med screeningen er berørte myndigheder hørt.

Resultatet af screeningen er, at planforslaget ikke skal miljøvurderes, idet planen alene omfatter mindre ændringer i en eksisterende lokalplan, og i øvrigt forventes ikke at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. (REVIDERES NÅR SMV ER KLAR)

Screeningen findes i dokument "Lokalplan x-x-xxx, Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup - Screening efter Lov om Miljøvurdering af planer og programmer", som kan ses sammen med lokalplanen på kommunens hjemmeside i planens høringsperiode.

VVM - Vurdering af visse offentlige og private anlægs Virkning på Miljøet

I Bekendtgørelsen om VVM: " Vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet" er det på bilag 1 og bilag 2 defineret, hvilke anlægsarbejder mv., der kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Planen er omfattet af bekendtgørelsens bilag 2, pkt. 7. Levnedsmiddelindustrien c) Fremstilling af mejeriprodukter. Miljøstyrelsen vurderer via en VVM-screening, om projektet med udvidelse af AKAFA er VVM-pligtigt.

EF-habitatdirektivet

Natura 2000-områder

Det er myndighedens ansvar at sikre sig, at der er tilvejebragt tilstrækkelige oplysninger til at afgøre, om planen/projektet kan skade et Natura 2000-område.

Jævnfør Habitatbekendtgørelsen skal der foretages en foreløbig vurdering (væsentlighedsvurdering) af, om projektet kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område. Hvis det vurderes, at projektet vil have en væsentlig påvirkning (positiv eller negativ), eller der er tvivl om hvorvidt området påvirkes væsentligt, så skal der udføres en egentlig konsekvensvurdering.

Nærmeste Natura 2000-områder er:

- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

Begge områderne ligger i en afstand af ca. ni kilometer fra projektområdet. Der er foretaget beregninger af deposition af kvælstof som følge af udvidelsen. Beregningerne viser, at hverken Natura 2000-områder eller beskyttede naturtyper vil blive påvirket af udvidelsen af AKAFA.

Der er desuden foretaget en vurdering af udvidelsens påvirkning af Natura 2000-områder og bilag IV-arter som følge af udledning af spildevand til Guldbækken, der har Limfjorden som slutrecipient. Det vurderes, at udvidelsen ikke vil hindre Guldbækken i at leve op til målsætningen for god økologisk tilstand. Ligeledes vurderes, at Limfjorden ikke påvirkes af udvidelsen, idet den øgede udledning af kvælstof og fosfor er ubetydelig.

Det vurderes på grund af den betydelige afstand til Natura 2000-områderne, og som følge af den begrænsede øgede udledning af næringsstoffer, at udvidelsena af AKAFA hverken i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan medføre påvirkning af disse Natura 2000 områder.

Bilag IV-arter

Habitatdirektivet forpligter medlemslandene til at sikre en streng beskyttelsesordning for en række dyr og planter overalt i landet. De arter, der er omfattet af beskyttelsesordningen, fremgår af habitatdirektivets bilag IV.

Planområdet ligger midt i byen og består i forvejen primært af erhvervsbyggeri. Planområdet omfatter ikke yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter og planens realisering påvirker ikke beskyttet natur omkring AKAFA. Det vurderes derfor, at projektet kan gennemføres uden at skade den økologiske funktionalitet af bilag IV-arterne flagermus, odder, markfirben, spidssnudet frø og stor vandsalamander, som potentielt forekommer i området.

Der vurderes heller ikke at være risiko for påvirkning af Bilag IV-arter gennem udledning af spildevand, idet forøgelsen i udledte næringsstoffer er begrænset.

Forekomst af flagermus skal dog undersøges og vurderes konkret, hvis der skal fældes større træer samt ved nedrivning af bygninger. Fældning af træer og nedrivning af bygninger med kolonier af flagermus må ikke ske i ungeperioden (juni-august) eller under overvintringen (oktober-marts).

Kommuneplanen

Klimatilpasning er omtalt i bl.a. kommuneplanens retningslinje 2.1.6 ”Byudvikling, byomdannelse og klimatilpasning”. Inden for nærværende lokalplanområde er der ifølge Klimatilpasningsplanens risikokort angivet en høj risiko for oversvømmelse, defineret som en risiko på 5 promille eller mere for oversvømmelse i 2050. Det er op til ejere og bygherre selv

at få vurderet risikoens omfang, herunder om der skal gennemføres foranstaltninger i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder for at imødegå eventuelle oversvømmelser.

Af kommuneplanens hovedstruktur fremgår revitalisering/omdannelse af centrale erhvervsområder som én af flere nye muligheder for Svenstrup. Hovedstrukturens særlige mål for Svenstrup er henholdsvis byvækst, koncentration af centrale byfunktioner, byfortætning fremfor byspredning og nye bæredygtige fortættede boformer. Af særlige interesser med relevans for lokalplanen bør fremhæves, at hele Svenstrup er omfattet af særlige drikkevandsinteresser.

Virksomhedens placering midt i et større boligområde er ikke uproblematisk, og den fortsatte produktion og udbygning skal derfor ske under størst mulig hensyntagen til de omkringliggende boliger samt Svenstrup Skole.

Lokalplanområdet er omfattet af kommuneplanens rammeområde 6.1.I1. De nye arealer, der inddrages i rammeområde 6.1.I1, udgør en del af de eksisterende rammeområder 6.1.O1, 6.1.C2 og 6.1.B5. Disse rammeområder er i den eksisterende kommuneplan udlagt til hhv. offentligt område, centerområde og boligområde.

Lokalplanen er således ikke i overensstemmelse med rammebestemmelserne for område 6.1.O1, 6.1.C2 og 6.1.B5. Desuden er der uoverensstemmelser i forhold til bygningshøjder. Derfor er der udarbejdet et kommuneplantillæg, som sikrer, at der er den nødvendige overensstemmelse mellem kommuneplanen og lokalplanen. (AFSNITTET UDGÅR AF ENDELIG LP)

Målet med kommuneplanramme 6.1.I1 for AKAFA er fortsat at sikre gode udviklingsmuligheder for eksisterende industrivirksomhed i området, under hensyntagen til de omkringliggende boliger. Det vægtes også højt, at bebyggelsen fungerer som et positivt landemærke i Svenstrup.

Områdets hovedanvendelse er egentlig industri inden for Miljøklasse 1-4. Der må ikke etableres virksomheder, som producerer byggematerialer, gummi og papir.

Følgende kommuneplanretningslinjer gælder for området:

Retningslinje 4.1.3 Vejledende grænseværdier for støj fra erhverv. De vejledende grænseværdier lægges til grund ved vurdering af, om et område er støjbelastet. Som udgangspunkt kan der ikke planlægges for støjfølsom arealanvendelse i et støjbelastet område, med mindre det kan godtgøres, at støjbelastningen kan bringes til ophør ved en støjskærm på selve lokalplanområdet.

Retningslinje 11.1.2 Grøn-blå struktur. Den nordligste del af lokalplanområdet ligger inden for grøn-blå struktur. Her skal sammenhæng og tilgængelig hed for dyre- og planteliv samt friluftslivet understøttes og forbedres. Lokalplanen ændrer ikke på disse forhold, da lokalplanområdet allerede er befæstet og bebygget og uden væsentlig værdi for dyre- og planteliv.

Retningslinje 11.3.8 Økologiske forbindelser. Den nordligste del af lokalplanområdet er i kommuneplanen udpeget som økologisk forbindelse. De økologiske forbindelser skal sikre, at bestande af planter og dyr kan spredes i landskabet og udveksle tilstrækkeligt med individer og gener til at fastholde en sund udvikling samt komme til nye levesteder i landskabet.

Retningslinjen omhandler primært de grønne arealer langs Guldbækken nord for Svenstrup Skolevej, idet lokalplanområdet ikke vurderes egnet som økologisk forbindelse.

Retningslinje 13.3 Grænseværdier for støj fra trafik. Arealer langs eksisterende og planlagte veje må ikke anvendes til støjfølsomme formål, hvor trafikstøjen overstiger de grænseværdier, der fremgår nærmere af kommuneplanretningslinjen. Se desuden afhjælpende foranstaltninger vedr. trafikstøj i udbygningsaftalen, afsnit X.

Lokalplan 02-031 Svenstrup – Godthåb området

Lokalplanområdet er indtil den endelige vedtagelse af nærværende lokalplan omfattet af Lokalplan 02-031 Svenstrup – Godthåb området, som blev vedtaget i februar 1991 og som skulle sikre den fortsatte udvikling af AKAFA. Virksomheden har imidlertid brug for yderligere rammer for udvikling, end den hidtidige lokalplan giver mulighed for. Blandt andet ønskes lokalplanområdet udvidet. Dette kræver vedtagelse af en ny lokalplan og et nyt kommuneplantillæg for virksomheden, hvori rammerne for den fortsatte udvikling af AKAFA fastlægges.

Lokalplan 02-031 "Svenstrup – Godthåb området" ophæves i forbindelse med byrådets endelige vedtagelse af nærværende lokalplanforslag.

De arealer, der inddrages i lokalplanområdet, er ikke i forvejen omfattet af lokalplanlægning.

Frivillig udbygningsaftale om infrastrukturanlæg

I henhold til Planlovens § 21 b kan kommunen indgå aftale med grundejeren om hel eller delvis finansiering af infrastrukturanlæg, som skal etableres i eller uden for lokalplanområdet for at virkeliggøre planlægningen.

I forbindelse med denne lokalplan er der indgået aftale med grundejeren om finansiering af følgende anlæg:

- (afventer udbygningsaftale).

Tilladelser eller dispensationer i medfør af anden lovgivning

Der kan ikke uden samtykke fra politiet gives tilladelse til udførelse af vejanlæg mv., der kan have væsentlig betydning for færdslens sikkerhed og afvikling (se Færdselslovens § 100).

Udførelse af vejanlæggene, der fremgår af udbygningsaftalen, forudsætter således tilladelse fra politiet.

Øvrige krav i medfør af anden lovgivning mv.

Grundvandsbeskyttelse

Lokalplanområdet ligger inden for et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Planforslaget medfører ikke forøget påvirkning af grundvand og drikkevand, da anvendelsen ikke ændres væsentligt i forhold til hidtidige forhold.

Grundvandssænkning

Forsyningsvirksomheder skal orienteres ved en evt. grundvandssænkning i lokalplanområdet. Grundvandssænkning kræver anmeldelse eller ansøgning til kommunen jf. Vandforsyningsloven og Miljøbeskyttelsesloven.

Spildevandsafledning

Lokalplanområdet er omfattet af kommunens spildevandsplan og er angivet som fælleskloakeret, men planlagt separatkloakeret efter 2019. Der foretages inden for lokalplanområdet separatkloakering i takt med, at kloaksystemet omlægges og renoveres, og dele af kloaksystemet er således allerede separatkloakeret.

Vandforsyning

Planområdet har egen vandforsyning.

Jordforurening

Der er 1. januar 2008 indført nye regler om områdeklassificering. Områdeklassificering betyder, at jorden defineres som værende lettere forurenet. Det medfører, at flytning af jord fra hver enkelt matrikel skal anmeldes til Aalborg Forsyning, og at jorden fra hver matrikel skal analyseres i forbindelse med jordflytningen.

På www.skidt.dk kan man se, om lokalplanområdet er helt eller delvist omfattet af områdeklassificering. AKAFA's hidtidige virksomhedsområde er omfattet af områdeklassificering. En mindre del af området er desuden V2-kortlagt, dvs. der er dokumentation for, at det med høj sikkerhed kan antages, at der på arealet er en jordforurening.

Servitutter

Ejer og bygherre må selv sikre sig overblik over tinglyste servitutter, der har betydning for bygge- og anlægsarbejder. Man skal være opmærksom på, at ikke alle rør, kabler eller ledninger er tinglyst. Derfor bør relevante forsyningsselskaber høres, inden jordarbejder påbegyndes. Det kan fx dreje sig om elkabler, telefon-, tele- og TV-kabler, vandledninger, fjernvarmeledninger, gasledninger og spildevandsledninger. Kommunen kan være behjælpelig med at oplyse, hvilke forsyningsselskaber, der dækker det pågældende område.

Ved udarbejdelsen af lokalplanen er registreret følgende tinglyste servitutter, som kan have betydning for bygge- og anlægsarbejde inden for lokalplanområdet.

Afventer servitutopgørelse fra Arla

Aalborg Kommune gør opmærksom på, at man ikke påtager sig ansvaret for eventuelle fejl og mangler i oversigten eller for, at de ledninger, servitutarealer mv., der er vist i Bilag X, er korrekt vist. Skal kun med, hvis det er vist på bilag. Servitutter, der aflyses, skal opremses i kap. 14.

Matr. nr. XX

Tinglyst: dato

Titel:

Påtaleberettiget:

Aktuelle servitutter, der aflyses

KLADDE

Planbestemmelser

Lokalplan X-X-XXX

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup

Indledning

Lokalplanens bestemmelser er bindende for de ejendomme, der er omfattet af lokalplanen.

Tekst i kursiv har til formål at forklare og illustrere lokalplanbestemmelserne. Tekst i kursiv er altså ikke lokalplanbestemmelser og er således ikke bindende.

1. Formål

Lokalplanens formål er at sikre

1.1 at området kan anvendes til erhvervsformål.

1.2 at sikre bygningsmæssige og produktionsmæssige udvidelsesmuligheder for AKAFA.

1.3 at fastlægge zoner med højdebestemmelser, der regulerer bygningshøjden, således at bygninger med stor højde opføres centralt i lokalplanområdet.

1.4 at ny bebyggelse gives en udformning, der matcher den eksisterende bebyggelse.

1.5 at området har vejadgang fra Svenstrup Skolevej.

2. Område og zonestatus

2.1 Lokalplanens område

Lokalplanens område er vist på Bilag 1, Matrikelkort.

Lokalplanen omfatter nuværende og fremtidige ejendomme, dele af ejendomme, ejerlejligheder, umatrikulerede arealer og vejarealer inden for lokalplanens afgrænsning.

2.2 Opdeling i zoner

Lokalplanområdet opdeles i zone 1, 2 og 3 som vist på Bilag 1 og 2.

2.3 Zoneforhold

Området ligger i byzone og skal forblive i byzone.

UDKAST

3. Arealanvendelse

3.1 Anvendelse

Områdets primære brug er industri. Inden for lokalplanområdet må der være følgende anvendelser:

- Mindre industri (fødevarefremstilling)
- Større industri (fødevarefremstilling)
- Engroshandel o.l. (aftapning, pakning, oplag, engroshandel o.l.)
- Oplagsvirksomhed o.l. (oplag, plads til kørende materiel)
- Værksted o.l. (e-handel o.l., maskinværksted, autoværksted)
- Tekniske anlæg (antenneanlæg, P-pladser, pumpestation o.l., transformere (små), varmeværker, vejanlæg).
- Kontorer (administration).
- Undervisning (kursus, konference)

4. Udstykning

Ingen bestemmelser.

5. Bebyggelsens omfang og placering

5.1 Bebyggelsesprocent

Det bebyggede areal må maks. udgøre 50 % af lokalplanområdet.

Det bebyggede areal forstås som arealet af bygningernes grundflade, altså deres fodaftryk.

5.2 Bebyggelsens højde

- Zone 1

  Højde maks. 9,5 m målt fra et niveauplan fastsat i henhold til Bygningsreglementet. Skorstene, antenner, solpaneler og lignende tekniske anlæg er ikke omfattet af højdebegrænsningen.

- Zone 2

  Højde maks. 13 m målt fra et niveauplan fastsat i henhold til Bygningsreglementet. Skorstene, antenner, solpaneler og lignende tekniske anlæg er ikke omfattet af højdebegrænsningen.

- Zone 3

  Højde maks. 37 m målt fra et niveauplan fastsat i henhold til Bygningsreglementet. Skorstene, antenner, solpaneler og lignende tekniske anlæg er ikke omfattet af højdebegrænsningen.

5.3 Afstand til skel

Uanset Bygningsreglementets bestemmelser omkring afstand til skel kan der inden for inden for lokalplanområdet bygges hen over matrikelskel.

KLADE

6. Bebyggelsens udseende

6.1 Generelt

Ny bebyggelse inden for området skal gives en udformning i harmoni med den eksisterende bebyggelse med hensyn til form, materialer og farver.

6.2 Facader

Bygninger i Zone 3 med højde på over 13 m skal udføres med samme udformning, farve- og materialevalg samt arkitektoniske udtryk som de eksisterende høje bygninger (spraytårne).

Bygninger under 13 m må i hele planområdet også udføres i andre materialer, fx pudset eller blank tegl, beton, stål, træ.

Bygningerne skal i materialevalg være tilpasset omgivelserne. Der må ikke til facader anvendes blanke eller reflekterende materialer med en glanstal over 20.

Facadebeklædning, der kan virke som støjdæmpende foranstaltninger, anvendes i nødvendigt omfang.

6.3 Tage

Tage skal udføres som enten flade tage, symmetriske sadeltage eller som tage med ensidig taghældning.

Der må ikke til tage anvendes blanke eller reflekterende materialer med en glanstal over 20.

6.4 Mindre bygningsdele

Mindre bygningsdele (mindre end halvdelen af facaderne) kan udføres i andre materialer end facadematerialerne, fx træ, zink eller glas.

Solceller/solpaneler o.l. må ikke udføres i reflekterende materiale, der kan medføre blændingsgener for beboere omkring lokalplanområdet.

6.6 Afskærmning

Der skal i lokalplanområdet etableres den nødvendige støjafskærmning.

Støjafskærmning placeres i princippet som vist på Bilag 2.

6.7 Skilte

Skiltning og reklamering skal tilpasses bygningens arkitektoniske udformning.

Aalborg Kommune skal give tilladelse til skiltning. Derfor opfordres man til at kontakte By- og Landskabsforvaltningen for råd og vejledning, inden skiltene udarbejdes og opsættes.

KLADE

6.8 Skilte på tag

Der må ikke skiltes på tag.

6.9 Orienteringsskilte

Ud over firma- og logoskilte og pyloner kan der inden for lokalplanområdet opstilles de nødvendige oplysnings- og henvisningsskilte.

Skilte skal udformes med henblik på at orientere sig og må ikke virke dominerende.

Henvisningsskilte kan placeres på ubebyggede arealer, på bygningers murværk, og i arealet mellem vejskel og byggelinjer.

6.10 Gener i forhold til trafik

Skiltning må i sin udformning, reflektering og belysning ikke medføre gener for trafikanterne på de omkringliggende veje.

6.11 Skiltepylon

Der kan inden for lokalplanområdet opsættes en skiltepylon ved hver indkørsel til området.

Pylonen kan etableres med en højde på maks. 4 m og en bredde på maks 1,5 m^2.

6.12 Flag

I tilknytning til virksomheden må der opstilles 6 flagstænger med højde på maks. 10,00 m.

7. Ubebyggede arealer

7.1 Beplantningsbælte

Der udlægges et areal til beplantningsbælte langs lokalplanområdets afgrænsning som vist i princippet på Bilag 2. Bæltet skal tilplantes med forskellige egnskarakteristiske og hjemmehørende danske arter af træer- og buske.

Eksempler på træer, der opfylder betingelserne: Ask, asp, bøg, fuglekirsebær, hassel, hæg, løn, pil, seljerøn, skovfyr, slåen, småbladet lind, stilkeg, vild æble og vinteregn.

Eksempler på buske, der opfylder betingelserne: Alm. hvidtjørn, alm. hyld, blågrøn rose, druehyld, engriflet tjørn, hassel, hunderose, seljepil, tørst.

7.2 Hegn

Trådhegn og slørende beplantning skal etableres inden for egen grund.

Hvor der opstilles trådhegn mod naboarealer, herunder mod veje, skal hegnet sløres af beplantning.

7.3 Efterregulering af terræn

Efter opførelse af bebyggelse må terrænreguleringer ikke finde sted nærmere naboskel end 1,0 m. Inden for lokalplanområdets afgrænsning kan der dog terrænreguleres hen over matrikelskel.

Herudover må der efter opførelse af bebyggelse ikke foretages terrænreguleringer på mere end +/- 0,50 m uden tilladelse fra Aalborg Kommune.

7.4 Udendørs oplag

Hvor udendørs oplag kan ses fra naboejendomme skal oplaget afskærmes, så det ikke fremstår skæmmende.

7.5 Befæstelse af veje mv.

Veje, P-båse, fortove, stier og befæstede opholdsarealer skal hver for sig udføres med ensartet materialevalg, der afspejler og afgrænser de respektive arealers funktion.

Lokalplanen stiller således ikke krav om, at der skal befæstes på en bestemt måde, men det skal sikres, at der er en gennemgående linje i bygherres valg af befæstelse.

7.6 Belysning

Lyskilder på de ubebyggede arealer placeres, så der ikke opstår gener for naboejendomme.

8. Veje og parkering

8.1 Veje

Vejadgangen til lokalplanområdet skal ske fra to overkørsler fra Svenstrup Skolevej og med et forløb i princippet som vist på Bilag 2.

8.2 Parkering

Der udlægges areal til parkering, herunder cykelparkering, som vist på Bilag 2.

De vejledende normer for parkering, herunder cykelparkering, fremgår af kommuneplanens Bilag F.

9. Tekniske anlæg

9.1 Opvarmning

Planområdet er omfattet af fjernvarmepligt.

Ny bebyggelse til administration skal tilsluttes kollektiv varmeforsyning efter Aalborg Kommunes anvisning.

Ny bebyggelse til produktion er ikke omfattet af tilslutningskravet.

Tilslutningspligten vil kunne ophæves af Aalborg Kommune, hvis der i området forekommer spildvarmeproduktion, eller hvis en virksomheds proces-energiforbrug er af en sådan størrelse, at biogas-, biobrændsel- eller naturgasforsyning er at foretrække.

For bygninger, der opfylder Bygningsreglementets krav til lavenergibyggeri, skal kommunen dispensere fra tilslutningspligt, hvis bygherren ansøger herom.

Virksomheder, der kan forsynes med varme fra egen eller andre virksomheders spildvarmeproduktion, kan Aalborg Kommune tillade taget i brug uden tilslutning til kollektiv varmeforsyning.

9.2 Ledninger og kabler

Nye ledninger til el, telefon, antenner og lignende skal fremføres under terræn.

9.3 Renovation og affald

Der skal reserveres de nødvendige arealer til sortering, opbevaring og transport af affald i overensstemmelse med Aalborg Forsyning, Renovation's regulativer, som findes på www.skidt.dk.

9.4 Kloakering

Lokalplanområdet er kloakeret i henhold til spildevandsplanens angivelser. Se mere herom i afsnittet *Spildevandsafledning* i Redegørelsen, s. XX.

Ny bebyggelse skal separatkloakeres.

9.5 Solfangere og solceller

Der kan etableres solfangere og solceller på tagflader.

9.6 Øvrige tekniske anlæg.

Der kan etableres transformere, pumpestationer o.l., når de overholder kravene i lokalplanens pkt. 3 om anvendelse.

10. Miljø

10.1 Miljøklassificering

Inden for lokalplanområde må der kun etableres virksomheder inden for miljøklasse 1-4, se kommuneplanens Bilag A.

KLADE

De nævnte miljøklasser med tilhørende beskyttelsesafstande bruges som vejledende grundlag. Der vil altid blive foretaget en konkret vurdering af virksomheden.

10.2 Støj fra erhverv

Inden for lokalplanens område må der kun etableres virksomheder i miljøklasse 1-4.

Virksomhedens bidrag til støjbelastningen må ikke overstige grænseværdierne i den til enhver tid gældende vejledning om ekstern støj fra virksomheder, udsendt af Miljøstyrelsen, medmindre andet fremgår af virksomhedens miljøgodkendelse.

Såfremt det er nødvendigt for at overholde støjgrænserne i naboområderne, skal der inden for lokalplanområdet etableres støjafskærmning i den nødvendige højde.

Støjafskærmningen placeres i princippet som vist på Bilag 2.

11. Grundejerforening

Ingen bestemmelser.

12. Betingelser for, at ny bebyggelse tages i brug

12.1 Generelt

Ny bebyggelse, ændret anvendelse af eksisterende bebyggelse eller ændret anvendelse af et ubebygget areal må ikke tages i brug uden Aalborg Kommunes tilladelse, før nedennævnte anlæg er udført for den del af området, som tages i brug:

- Beplantning skal være udført i overensstemmelse med pkt. 7.1.
- Hegn skal være etableret i overensstemmelse med pkt. 7.2.
- Vejadgang samt parkering skal være anlagt i overensstemmelse med pkt. 8.1 og 8.2.
- Bebyggelsen skal være tilsluttet kollektiv varmeforsyning efter Aalborg Kommunes anvisning, jf. dog pkt. 9.1.
- Bebyggelsen skal være tilsluttet kloaksystemet efter Aalborg Kommunes anvisning.
- Nødvendig støjafskærmning skal være etableret i overensstemmelse med pkt. 10.2.
- Anlæg jf. udbygningsaftalen beskrives, eller der henvises til udbygningsaftalen.

Aalborg Kommune henleder opmærksomheden på Planlovens § 15, stk. 2, nr. 12 og Byggelovens § 4. Heraf fremgår bl.a., at kommunen allerede inden påbegyndelse af et byggearbejde kan stille krav om udførelse af afskærmende foranstaltninger som fx støjskærme – alternativt at der stilles økonomisk sikkerhed for, at anlæggene udføres.

Det vil sige, at der ikke kan meddeles byggetilladelse, før anlæggene er etableret, eller der er stillet økonomisk sikkerhed, således at arbejdet kan blive udført senere, dog senest inden byggeriet tages i brug.

13. Lokalplan og byplanvedtægt

13.1 Ophævelse af lokalplan 02-031 for Erhvervsområde, Svenstrup Skolevej.

Ved den endelige godkendelse og offentlige bekendtgørelse af Lokalplan X-X-XXX ophæves lokalplan 02-031 for Erhvervsområde, Svenstrup Skolevej i sin helhed.

14. Servitutter

14.1 Ophævelse af servitutter

Arla undersøger, om der er servitutter der skal ophæves. Ellers skrives:

Der ophæves ingen servitutter

15. Retsvirkninger

Lokalplanforslaget (midlertidige retsvirkninger)

I perioden fra lokalplanforslaget offentliggøres og indtil den af byrådet endeligt godkendte lokalplan er offentligt bekendtgjort, gælder der midlertidige retsvirkninger. Det betyder, at ejendomme, der er omfattet af forslaget, ikke må bebygges eller i øvrigt udnyttes på en måde, der skaber risiko for at foregribe den endelige plans indhold.

Efter udløbet af indsigelsesfristen kan byrådet tillade, at en ejendom, der er omfattet af lokalplanforslaget, bebygges eller udnyttes efter forslaget. Det forudsætter dog, at det aktuelle projekt er i overensstemmelse med kommuneplanen, og at der ikke er tale om at påbegynde et større byggearbejde.

Lokalplanens midlertidige retsvirkninger gælder i højst 1 år fra offentliggørelsen af lokalplanforslaget.

I indsigelsesperioden, som er på mindst 8 uger, er adgangen til at udnytte ejendomme, der er omfattet af forslaget, således meget begrænset. Når indsigelsesperioden er udløbet og byrådet kender eventuelle indsigelser og ændringsforslag, lempes disse midlertidige retsvirkninger.

Den endeligt godkendte lokalplan

15.1 Endelig godkendelse og bekendtgørelse

Når lokalplanen er endeligt godkendt og offentligt bekendtgjort, må ejendomme, der er omfattet af planen, kun udstykkes, bebygges eller anvendes i overensstemmelse med planen.

15.2 Eksisterende lovlige forhold

Den nuværende lovlige anvendelse af ejendomme i lokalplanområdet kan fortsætte som hidtil.

15.3 Handlepligt

Lokalplanen medfører ikke i sig selv, at anlæg mv., som er indeholdt i planen, skal etableres.

15.4 Dispensationer

Byrådet kan meddele dispensationer, der ikke er i strid med planens principper. Byrådet har pligt til at dispensere fra bestemmelser om tilslutning til kollektiv varmeforsyning, når en bygning opføres som lavenergibyggeri.

15.5 Naboorientering

Skønnes en ansøgning om dispensation at berøre naboer, skal der foretages en naboorientering, før dispensationen kan gives.

15.6 Ny lokalplan

Nyt byggeri, anlæg og ændret anvendelse, som er i strid med planens principper, kan kun etableres ved udarbejdelse af en ny lokalplan.

15.7 Ekspropriation

Når det er nødvendigt for at virkeliggøre lokalplanen, kan byrådet ekspropriere.

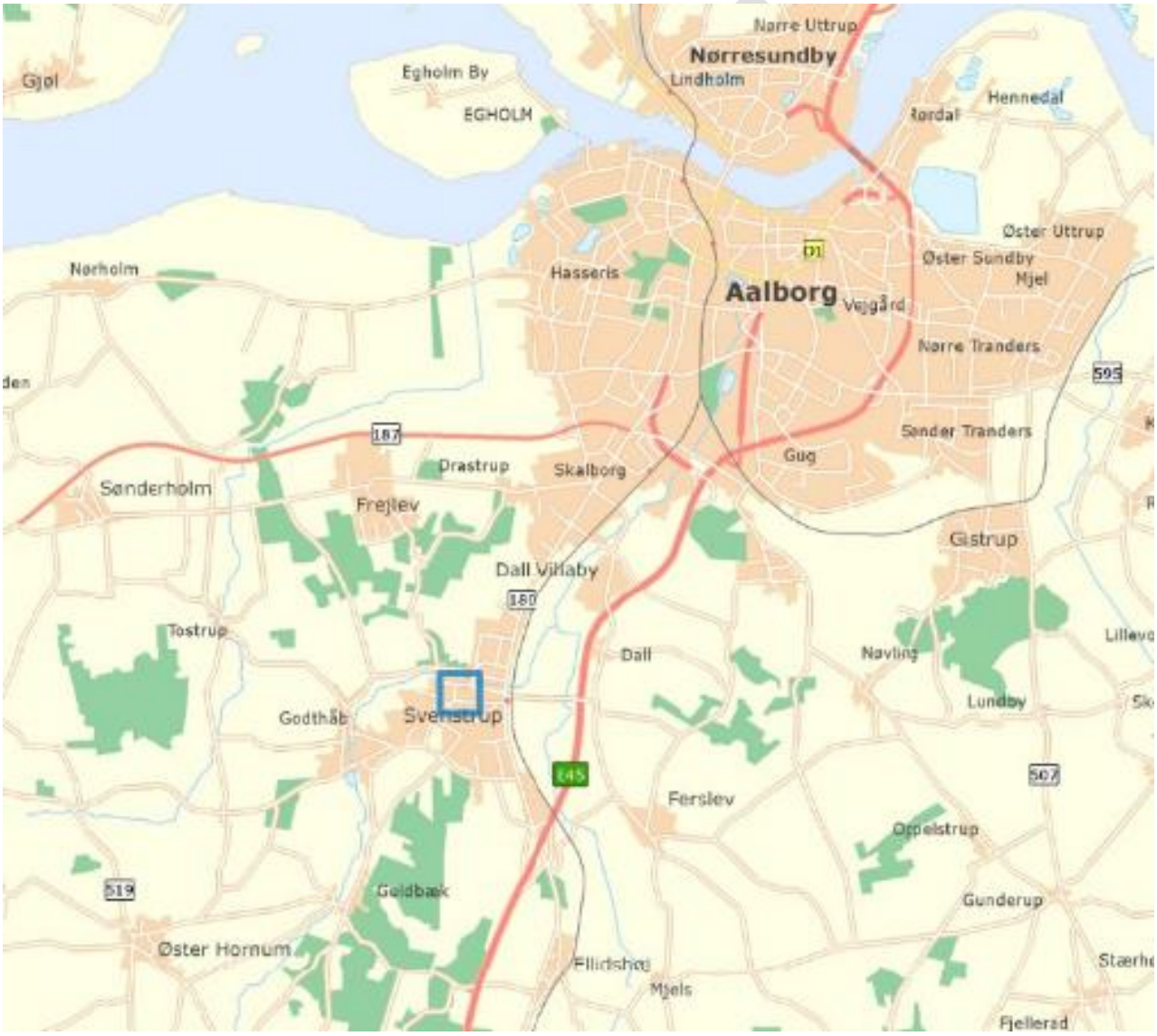
KLADDE

FORSLAG (Måned) 2015

LOKALPLAN x-x-x

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup

Sydvest-området



Vejledning

Lokalplan x-x-xxx

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup, Sydvest-området.

Hvad er en lokalplan?
Lokalplaner skal styre den fremtidige udvikling i et område og give borgerne og byrådet mulighed for at vurdere konkrete tiltag i sammenhæng med planlægningen som helhed.I en lokalplan fastlægger byrådet bestemmelser for, hvordan arealer, nye bygninger, beplantning, veje, stier osv. skal placeres og udformes inden for et bestemt område.

Hvad består lokalplanen af?

Redegørelsen, hvor baggrunden og formålet med lokalplanen beskrives, og der fortælles om lokalplanens indhold. Her redegøres der bl.a. også for de miljømæssige forhold, om hvordan lokalplanen forholder sig til anden planlægning, og om gennemførelse af lokalplanen kræver tilladelser eller dispensationer fra andre myndigheder.

Planbestemmelserne, der er de bindende bestemmelser for områdets fremtidige anvendelse. Illustrationer samt tekst skrevet i kursiv har til formål at forklare og illustrere planbestemmelserne og er således ikke direkte bindende.

Bilag:
Matrikelkort, der viser afgrænsningen af området i forhold til skel.
Arealanvendelseskort, der viser, hvordan området er disponeret. Kortet hænger nøje sammen med lokalplanbestemmelserne og er bindende.
Illustrationsskitse Desuden kan der være en illustration, der viser et eksempel på, hvordan bebyggelse og anlæg kan udformes efter planen. Illustrationsskitsen er til vejledning og inspiration og er derfor ikke bindende.

Hvornår laves der en lokalplan?
Planloven bestemmer, at byrådet har pligt til at lave en lokalplan, før der gennemføres større udstykninger eller større bygge- og anlægsarbejder, herunder nedrivning af byggeri. Endvidere når det er nødvendigt for at sikre kommuneplanens virkeliggørelse, eller når der skal overføres arealer fra landzone til byzone.

Byrådet har ret til på ethvert tidspunkt at beslutte at udarbejde et lokalplanforslag.

Lokalplanforslaget
Når byrådet har udarbejdet et forslag til lokalplan, offentliggøres det i mindst 8 uger. I den periode har borgerne lejlighed til at komme med bemærkninger, indsigelser eller forslag til ændringer. Når offentlighedsperioden er slut, vurderer byrådet, i hvilken udstrækning man vil imødekomme eventuelle indsigelser og ændringsforslag. Herefter vedtages planen endeligt.

Hvis byrådet, på baggrund af de indkomne indsigelser eller efter eget ønske, vil foretage så omfattende ændringer, at der reelt er tale om et nyt planforslag, starter proceduren forfra med offentliggørelse af et nyt lokalplanforslag.

Den endelige lokalplan

KLADE

Når byrådet har godkendt lokalplanen endeligt, og den er bekendtgjort på kommunens hjemmeside, er planen bindende for de ejendomme, der ligger inden for planens område. Det betyder, at der ikke må etableres forhold i strid med planens bestemmelser.

Lovlig eksisterende bebyggelse, eller lovlig anvendelse, som er etableret, før lokalplanforslaget blev offentliggjort, kan fortsætte som hidtil, selvom det er i strid med lokalplanen - også efter ejerskifte.

Lokalplanen medfører ikke pligt til at gennemføre de bebyggelser eller anlæg, der er beskrevet i planen.

Retsvirkninger
Lokalplanens retsvirkninger er nærmere beskrevet i afsnit 15. Retsvirkninger.

KLADDE

Indhold og kontaktoplysninger

Vejledning
Hvad er en lokalplan?.....
Indhold og kontaktoplysninger.....
Oversigtskort.....

Redegørelse
Lokalplanens baggrund og formål.....
Lokalplanområdet.....
Lokalplanområdets omgivelser.....
Lokalplanens indhold.....
Lokalplanens sammenhæng med anden fysisk planlægning.....
Tilladelser eller dispensationer i medfør af anden lovgivning.....
Øvrige krav i medfør af anden lovgivning.....
Servitutter.....

Planbestemmelser
Indledning.....
1. Formål.....
2. Område og zonestatus.....
3. Arealanvendelse.....
4. Udstykning.....
5. Bebyggelsens omfang og placering.....
6. Bebyggelsens udseende.....
7. Ubebyggede arealer.....
8. Veje, stier og parkering.....
9. Tekniske anlæg.....
10. Miljø.....
11. Grundejerforening.....
12. Betingelser for, at ny bebyggelse må tages i brug.....
13. Lokalplan og byplanvedtægt.....
14. Servitutter.....
15. Retsvirkninger.....

Bilag
Matrikelkort..... Bilag 1
Arealanvendelse..... Bilag 2

Lokalplanens høringsperiode på minimum 8 uger offentliggøres på www.aalborg.dk/lokalplaner

Indsigelser, bemærkninger og nærmere oplysninger:

Aalborg Kommune
By- og Landskabsforvaltningen
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Lokalplanlægger: Charlotte Zeth Andersen, tlf. 9931 2211
Mail: plan.udvikling@aalborg.dk

KLADE

Oversigtskort

Lokalplan x-x-xxx

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup, Sydvest-området.

Luftfoto med lokalplanafgræsning, vejnavne mv. (udarbejdes af kommunen)

KLADDE

Redegørelse

Lokalplan x-x-xxx

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup, Sydvest-området.

Lokalplanens baggrund og formål

Lokalplanen er udarbejdet for at sikre udvidelsesmuligheder for virksomheden AKAFA under hensyntagen til omgivelserne. De nuværende anvendelsesmuligheder er fastlagt i lokalplan nr. 02-031 Erhvervsområde, Svenstrup Skolevej.

Lokalplanen fastlægger retningslinjer for den eksisterende virksomheds fortsatte udbygning, herunder produktionsmæssig og bygningsmæssig udvidelse, samt udvidelse af lokalplanområdets afgrænsning. Området kan anvendes til virksomheder inden for miljøklasse 1-4, herunder tekniske anlæg, engroshandel o.l., mindre industri, større industri.

Med lokalplanområdets centrale beliggenhed i Svenstrup, tæt på skole og boliger, er der i lokalplanen særlig fokus på trafik, støjdæmpning og arkitektonisk udtryk. Lokalplanen indeholder således bestemmelser for bebyggelsens omfang, udformning og placering, samt for trafikafvikling og støjafskærmning.

Lokalplanen skal sikre, at virksomhedens markante bygninger fortsat udgør et positivt landemærke i Svenstrup.

For at sikre områdets trafikale afvikling er der indgået en frivillig udbygningsaftale med AKAFA om XX (kort beskrivelse af udbygningsaftalens indhold).

De høje, blå spraytårne fungerer som landemærke i Svenstrup.

Lokalplanområdet

Der henvises til luftfoto side X.

Lokalplanområdet ligger midt i Svenstrup syd for Aalborg. Planområdet er afgrænset af Godthåbsvej mod syd, Lobosvej mod vest, Svenstrup Skolevej mod øst og det grønne område ved Guldbækken mod nord. Terrænet inden for lokalplanområdet er jævnt. Lokalplanområdet fremstår under eksisterende forhold som et udbygget erhvervsområde til AKAFA samt enkelte boliger og øvrige mindre virksomheder.

Størstedelen af området tilhører virksomheden AKAFA, som producerer mælkepulver, fløde mv., der hovedsagligt afsættes til eksport. Virksomheden har eksisteret i området siden 1937. AKAFAs erhvervsbygninger er med de høje spraytårne markante i Svenstrup, hvor det tilstræbes, at bygningerne indgår som et positivt landemærke.

De eksisterende bygninger i lokalplanområdet har ved lokalplanens offentliggørelse et bebygget areal på ca. XX m2, hvoraf ca. 29.486 m2 anvendes af AKAFA til produktion, herunder spraytårne, lagerbygninger, kontor og personalefaciliteter. Lokalplanområdet er ca. xx m2 stort og ligger i byzone. (afventer endelig områdeafgrænsning).

Der er ikke registreret beskyttet natur i lokalplanområdet.

Lokalplanområdets omgivelser

Der henvises til luftfoto side X.

Svenstrup er en gammel landsby, som nævnes første gang i 1400-tallet, hvor Svenstrup Kirke blev opført. Op gennem 1900-tallet tog udviklingen fart med skole, bibliotek, kommunekontor, håndværks- og industrivirksomheder samt andelsmejeriet, der senere skulle blive til AKAFA. Svenstrup har været jernbaneby siden slutningen af 1800-tallet.

Der er omkring 7.000 indbyggere i Svenstrup, som dermed er kommunens næststørste oplandsby. Som særlige styrker har Svenstrup god trafikal tilgængelighed, erhverv og arbejdspladser, natur- og landskabskvaliteter, tæt beliggenhed på Aalborg, potentiale for byvækst og gode forhold for børnefamilier (Plan09-projektet).

Nord for planområdet findes det rekreative område ved Guldbækken, hvor resterne af den gamle landsby ligger, med bl.a. landsbyhuse, længegårde og tidligere vandmøller. Vest for planområdet ligger Svenstrup Skole, der har overbygning, idrætshal og boldbaner samt institutioner. Mod sydvest findes Svenstrups ældre bydel fra stationsbyens begyndelse, med købstadsvillaer og flere bevaringsværdige bygninger. Her ses også nyere bebyggelser, der dog ikke alle er tilpasset bymiljøet. Enkelte historiske bygninger er særlig bemærkelsesværdige, det gælder fx den gamle stationsbygning. Syd og vest for planområdet ligger et af Svenstrups store boligområder omkring Gammel Viborgvej, der er et historisk vejforløb. Området rummer både ældre villaer og parcelhuse fra 70'erne og har et imødekommende grønt præg.

Guldbækken og det omgivende grønne område.

Industribebyggelsen på AKAFA er markant i Svenstrup med de høje, blå bygningskroppe. Bebyggelsen fungerer som pejlemærker i landskabet og bidrager med den dæmpede blå nuance og den specielle arkitektur positivt til bymiljøet. Disse karaktertræk ønskes fastholdt med den nye lokalplan for AKAFA.

Lokalplanens indhold

Anvendelse

Lokalplanen indeholder bestemmelser, der giver mulighed for udbygning af den eksisterende virksomhed AKAFA, blandt andet med yderligere spraytårne. Hele lokalplanområdet kan således kun anvendes til erhvervsformål i Miljøklasse 1-4. Der kan ikke etableres nye boliger i området. Der kan desuden inden for området etableres tekniske anlæg mv. til forsyning af områdets virksomheder, samt de nødvendige p-pladser. Området skal på ubebyggede og ubefæstede arealer have et grønt præg i form af græs, buske og solitære træer på ubebyggede og ubefæstede arealer.

Bebyggelse

Der fastlægges ikke egentlige byggefelter, men en bebyggelsesprocent på maks. 50 for hele lokalplanområdet, samt 3 zoner med forskellige bestemmelser for maksimal bygningshøjde.

Den hidtidige bebyggelsesfordeling med de højeste bygninger centralt i lokalplanområdet fastholdes.

Planområdet deles op i zone 1, 2 og 3, hvor zone 1 er området tættest på planområdets afgrænsning mod den omgivende by.

I zone 1 er den maksimale bygningshøjde 9,5 m.

I zone 2, der ligger mere centralt i lokalplanområdet, kan der opføres bygninger med højde på op til 13 m.

I zone 3, der ligger centralt i lokalplanområdet, er der mulighed for opførelse af bygninger med højde på op til 37 m over eksisterende terræn, som f.eks. spraytårne.

Derved aftrappes virksomhedens bygningshøjde fra lokalplanområdets centrum mod den omgivende by.

Nye bygninger i lokalplanområdet skal sikres et arkitektonisk udtryk, der i udformning, farve- og materialevalg er tilpasset områdets eksisterende bebyggelse, herunder de karakteristiske høje, blå spraytårne.

Et eksempel på, hvordan den nye bebyggelse kan se ud, set fra udvalgte punkter i Svenstrup, er vist i visualiseringerne Bilag X. Der gøres opmærksom på, at visualiseringerne kun viser et eksempel på, hvordan bebyggelsen kan komme til at se ud. Den faktisk opførte bebyggelse kan således afvige fra det visualiserede.

Adgangsforhold, trafik og parkering

Adgangen til lokalplanområdet skal ske fra Svenstrup Skolevej via to indkørsler.

Her beskrives af infrastrukturanlæggene i udbygningsaftalen

Bebyggelsen hegnes med et hegn, der suppleres med beplantning. Lokalplanområdet skal have en grøn afgrænsning mod omgivende områder. Ubefæstede udearealer skal fremstå med græsdækning og beplantning.

Udlæg af parkeringsareal, herunder cykelparkering, fastlægges af bygningsmyndigheden og tilpasses virksomhedens behov. Parkeringsarealerne inden for planområdet skal gives et grønt præg. Ubebyggede og ubefæstede arealer, herunder vejrabatter, tilsås med græs.

Miljø

Der stilles krav om, at virksomheder og anlæg, der etableres inden for lokalplanområdet, ligger inden for Miljøklasse 1-4. Klasse 4 omfatter virksomheder og anlæg, som er noget belastende for omgivelserne, og derfor som hovedregel bør placeres i industriområder, jf. kommuneplanens Bilag A Anvendelseskategorier. Klasse 1 er de mindst miljøbelastende virksomheder.

Udvidelsen af AKAFA er på grund af skift til renere teknologi vurderet til at medføre et fald i udledning af visse luftforurenende stoffer. Udledningen af CO_2 stiger som følge af forøget produktion, men forøgelsen forventes at være lav, også som følge af renere teknologi. AKAFA er ikke omfattet af Risikobekendtgørelsen[1] (Bekendtgørelsen om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer).

Naboområderne omkring lokalplanområdet omfatter bl.a. støjfølsom anvendelse såsom boligområder. For AKAFA er det ved prøvningsrapporter vurderet, at overholdelse af støjgrænser for naboområder kræver etablering af støjdæmpende foranstaltninger i form af støjafskærmning inden for lokalplanområdet. Støjafskærmning kan i princippet placeres som vist i Bilag 2. Prøvningsrapporterne viser, at AKAFA også efter udvidelsen kan overholde støjgrænserne i gældende miljøgodkendelse af 18. august 2004, samt at støjbelastningen i gennemsnit falder som følge af udvidelsen. Faldet er tydeligst i boligområderne vest for AKAFA.

[1] Bekendtgørelse 1666 af 14/12/2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Placeringen midt i Svenstrup medfører uundgåeligt trafik, herunder tung trafik, bl.a. i bymæssig bebyggelse. For at imødegå eventuelle gener som følge heraf, har bygherre og Aalborg Kommune indgået en frivillig udbygningsaftale med, se xx.

I forhold til jordforurening er en del af lokalplanområdet registreret på vidensniveau 2 (V2). Aalborg Kommune skal derfor give tilladelse, hvis anvendelsen ønskes ændret til følsomme formål.

I den forbindelse kan der stilles betingelser om oprensning eller anden afværgeforanstaltning. Det øvrige område er områdeklassificeret, dvs. klassificeret som lettere forurenet. Ved jordflytning skal jorden analyseres og der skal ske anmeldelse til kommunen.

Sammenhæng med anden fysisk planlægning

MV – Miljøvurdering af planer og programmer

Lov om miljøvurdering af planer og programmer opstiller kriterier for, hvilke planer og programmer, der kræver udarbejdelse af en miljøvurdering med det formål at fremme bæredygtig udvikling.

For at danne overblik over, om lokalplanen kan få en væsentlig miljømæssig betydning, er der foretaget en nærmere screening af lokalplanforslaget og kommuneplantillæg XX. I forbindelse med screeningen er berørte myndigheder hørt.

Resultatet af screeningen er, at planforslaget ikke skal miljøvurderes, idet planen alene omfatter mindre ændringer i en eksisterende lokalplan, og i øvrigt forventes ikke at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. (REVIDERES NÅR SMV ER KLAR)

Screeningen findes i dokument "Lokalplan x-x-xxx, Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup - Screening efter Lov om Miljøvurdering af planer og programmer", som kan ses sammen med lokalplanen på kommunens hjemmeside i planens høringsperiode.

VVM - Vurdering af visse offentlige og private anlægs Virkning på Miljøet

I Bekendtgørelsen om VVM: " Vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet" er det på bilag 1 og bilag 2 defineret, hvilke anlægsarbejder mv., der kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Planen er omfattet af bekendtgørelsens bilag 2, pkt. 7. Levnedsmiddelindustrien c) Fremstilling af mejeriprodukter. Miljøstyrelsen vurderer via en VVM-screening, om projektet med udvidelse af AKAFA er VVM-pligtigt.

EF-habitatdirektivet

Natura 2000-områder

Det er myndighedens ansvar at sikre sig, at der er tilvejebragt tilstrækkelige oplysninger til at afgøre, om planen/projektet kan skade et Natura 2000-område.

Jævnfør Habitatbekendtgørelsen skal der foretages en foreløbig vurdering (væsentlighedsvurdering) af, om projektet kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område. Hvis det vurderes, at projektet vil have en væsentlig påvirkning (positiv eller negativ), eller der er tvivl om hvorvidt området påvirkes væsentligt, så skal der udføres en egentlig konsekvensvurdering.

Nærmeste Natura 2000-områder er:

- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

Begge områderne ligger i en afstand af ca. ni kilometer fra projektområdet. Der er foretaget beregninger af deposition af kvælstof som følge af udvidelsen. Beregningerne viser, at hverken Natura 2000-områder eller beskyttede naturtyper vil blive påvirket af udvidelsen af AKAFA.

Der er desuden foretaget en vurdering af udvidelsens påvirkning af Natura 2000-områder og bilag IV-arter som følge af udledning af spildevand til Guldbækken, der har Limfjorden som slutrecipient. Det vurderes, at udvidelsen ikke vil hindre Guldbækken i at leve op til målsætningen for god økologisk tilstand. Ligeledes vurderes, at Limfjorden ikke påvirkes af udvidelsen, idet den øgede udledning af kvælstof og fosfor er ubetydelig.

Det vurderes på grund af den betydelige afstand til Natura 2000-områderne, og som følge af den begrænsede øgede udledning af næringsstoffer, at udvidelsena af AKAFA hverken i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan medføre påvirkning af disse Natura 2000 områder.

Bilag IV-arter

Habitatdirektivet forpligter medlemslandene til at sikre en streng beskyttelsesordning for en række dyr og planter overalt i landet. De arter, der er omfattet af beskyttelsesordningen, fremgår af habitatdirektivets bilag IV.

Planområdet ligger midt i byen og består i forvejen primært af erhvervsbyggeri. Planområdet omfatter ikke yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter og planens realisering påvirker ikke beskyttet natur omkring AKAFA. Det vurderes derfor, at projektet kan gennemføres uden at skade den økologiske funktionalitet af bilag IV-arterne flagermus, odder, markfirben, spidssnudet frø og stor vandsalamander, som potentielt forekommer i området.

Der vurderes heller ikke at være risiko for påvirkning af Bilag IV-arter gennem udledning af spildevand, idet forøgelsen i udledte næringsstoffer er begrænset.

Forekomst af flagermus skal dog undersøges og vurderes konkret, hvis der skal fældes større træer samt ved nedrivning af bygninger. Fældning af træer og nedrivning af bygninger med kolonier af flagermus må ikke ske i ungeperioden (juni-august) eller under overvintringen (oktober-marts).

Kommuneplanen

Klimatilpasning er omtalt i bl.a. kommuneplanens retningslinje 2.1.6 ”Byudvikling, byomdannelse og klimatilpasning”. Inden for nærværende lokalplanområde er der ifølge Klimatilpasningsplanens risikokort angivet en høj risiko for oversvømmelse, defineret som en risiko på 5 promille eller mere for oversvømmelse i 2050. Det er op til ejere og bygherre selv

at få vurderet risikoens omfang, herunder om der skal gennemføres foranstaltninger i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder for at imødegå eventuelle oversvømmelser.

Af kommuneplanens hovedstruktur fremgår revitalisering/omdannelse af centrale erhvervsområder som én af flere nye muligheder for Svenstrup. Hovedstrukturens særlige mål for Svenstrup er henholdsvis byvækst, koncentration af centrale byfunktioner, byfortætning fremfor byspredning og nye bæredygtige fortættede boformer. Af særlige interesser med relevans for lokalplanen bør fremhæves, at hele Svenstrup er omfattet af særlige drikkevandsinteresser.

Virksomhedens placering midt i et større boligområde er ikke uproblematisk, og den fortsatte produktion og udbygning skal derfor ske under størst mulig hensyntagen til de omkringliggende boliger samt Svenstrup Skole.

Lokalplanområdet er omfattet af kommuneplanens rammeområde 6.1.I1. De nye arealer, der inddrages i rammeområde 6.1.I1, udgør en del af de eksisterende rammeområder 6.1.O1, 6.1.C2 og 6.1.B5. Disse rammeområder er i den eksisterende kommuneplan udlagt til hhv. offentligt område, centerområde og boligområde.

Lokalplanen er således ikke i overensstemmelse med rammebestemmelserne for område 6.1.O1, 6.1.C2 og 6.1.B5. Desuden er der uoverensstemmelser i forhold til bygningshøjder. Derfor er der udarbejdet et kommuneplantillæg, som sikrer, at der er den nødvendige overensstemmelse mellem kommuneplanen og lokalplanen. (AFSNITTET UDGÅR AF ENDELIG LP)

Målet med kommuneplanramme 6.1.I1 for AKAFA er fortsat at sikre gode udviklingsmuligheder for eksisterende industrivirksomhed i området, under hensyntagen til de omkringliggende boliger. Det vægtes også højt, at bebyggelsen fungerer som et positivt landemærke i Svenstrup.

Områdets hovedanvendelse er egentlig industri inden for Miljøklasse 1-4. Der må ikke etableres virksomheder, som producerer byggematerialer, gummi og papir.

Følgende kommuneplanretningslinjer gælder for området:

Retningslinje 4.1.3 Vejledende grænseværdier for støj fra erhverv. De vejledende grænseværdier lægges til grund ved vurdering af, om et område er støjbelastet. Som udgangspunkt kan der ikke planlægges for støjfølsom arealanvendelse i et støjbelastet område, med mindre det kan godtgøres, at støjbelastningen kan bringes til ophør ved en støjskærm på selve lokalplanområdet.

Retningslinje 11.1.2 Grøn-blå struktur. Den nordligste del af lokalplanområdet ligger inden for grøn-blå struktur. Her skal sammenhæng og tilgængelig hed for dyre- og planteliv samt friluftslivet understøttes og forbedres. Lokalplanen ændrer ikke på disse forhold, da lokalplanområdet allerede er befæstet og bebygget og uden væsentlig værdi for dyre- og planteliv.

Retningslinje 11.3.8 Økologiske forbindelser. Den nordligste del af lokalplanområdet er i kommuneplanen udpeget som økologisk forbindelse. De økologiske forbindelser skal sikre, at bestande af planter og dyr kan spredes i landskabet og udveksle tilstrækkeligt med individer og gener til at fastholde en sund udvikling samt komme til nye levesteder i landskabet.

Retningslinjen omhandler primært de grønne arealer langs Guldbækken nord for Svenstrup Skolevej, idet lokalplanområdet ikke vurderes egnet som økologisk forbindelse.

Retningslinje 13.3 Grænseværdier for støj fra trafik. Arealer langs eksisterende og planlagte veje må ikke anvendes til støjfølsomme formål, hvor trafikstøjen overstiger de grænseværdier, der fremgår nærmere af kommuneplanretningslinjen. Se desuden afhjælpende foranstaltninger vedr. trafikstøj i udbygningsaftalen, afsnit X.

Lokalplan 02-031 Svenstrup – Godthåb området

Lokalplanområdet er indtil den endelige vedtagelse af nærværende lokalplan omfattet af Lokalplan 02-031 Svenstrup – Godthåb området, som blev vedtaget i februar 1991 og som skulle sikre den fortsatte udvikling af AKAFA. Virksomheden har imidlertid brug for yderligere rammer for udvikling, end den hidtidige lokalplan giver mulighed for. Blandt andet ønskes lokalplanområdet udvidet. Dette kræver vedtagelse af en ny lokalplan og et nyt kommuneplantillæg for virksomheden, hvori rammerne for den fortsatte udvikling af AKAFA fastlægges.

Lokalplan 02-031 "Svenstrup – Godthåb området" ophæves i forbindelse med byrådets endelige vedtagelse af nærværende lokalplanforslag.

De arealer, der inddrages i lokalplanområdet, er ikke i forvejen omfattet af lokalplanlægning.

Frivillig udbygningsaftale om infrastrukturanlæg

I henhold til Planlovens § 21 b kan kommunen indgå aftale med grundejeren om hel eller delvis finansiering af infrastrukturanlæg, som skal etableres i eller uden for lokalplanområdet for at virkeliggøre planlægningen.

I forbindelse med denne lokalplan er der indgået aftale med grundejeren om finansiering af følgende anlæg:

- (afventer udbygningsaftale).

Tilladelser eller dispensationer i medfør af anden lovgivning

Der kan ikke uden samtykke fra politiet gives tilladelse til udførelse af vejanlæg mv., der kan have væsentlig betydning for færdslens sikkerhed og afvikling (se Færdselslovens § 100).

Udførelse af vejanlæggene, der fremgår af udbygningsaftalen, forudsætter således tilladelse fra politiet.

Øvrige krav i medfør af anden lovgivning mv.

Grundvandsbeskyttelse

KLADE

Lokalplanområdet ligger inden for et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Planforslaget medfører ikke forøget påvirkning af grundvand og drikkevand, da anvendelsen ikke ændres væsentligt i forhold til hidtidige forhold.

Grundvandssænkning

Forsyningsvirksomheder skal orienteres ved en evt. grundvandssænkning i lokalplanområdet. Grundvandssænkning kræver anmeldelse eller ansøgning til kommunen jf. Vandforsyningsloven og Miljøbeskyttelsesloven.

Spildevandsafledning

Lokalplanområdet er omfattet af kommunens spildevandsplan og er angivet som fælleskloakeret, men planlagt separatkloakeret efter 2019. Der foretages inden for lokalplanområdet separatkloakering i takt med, at kloaksystemet omlægges og renoveres, og dele af kloaksystemet er således allerede separatkloakeret.

Vandforsyning

Planområdet har egen vandforsyning.

Jordforurening

Der er 1. januar 2008 indført nye regler om områdeklassificering. Områdeklassificering betyder, at jorden defineres som værende lettere forurenet. Det medfører, at flytning af jord fra hver enkelt matrikel skal anmeldes til Aalborg Forsyning, og at jorden fra hver matrikel skal analyseres i forbindelse med jordflytningen.

På www.skidt.dk kan man se, om lokalplanområdet er helt eller delvist omfattet af områdeklassificering. AKAFA's hidtidige virksomhedsområde er omfattet af områdeklassificering. En mindre del af området er desuden V2-kortlagt, dvs. der er dokumentation for, at det med høj sikkerhed kan antages, at der på arealet er en jordforurening.

Servitutter

Ejer og bygherre må selv sikre sig overblik over tinglyste servitutter, der har betydning for bygge- og anlægsarbejder. Man skal være opmærksom på, at ikke alle rør, kabler eller ledninger er tinglyst. Derfor bør relevante forsyningsselskaber høres, inden jordarbejder påbegyndes. Det kan fx dreje sig om elkabler, telefon-, tele- og TV-kabler, vandledninger, fjernvarmeledninger, gasledninger og spildevandsledninger. Kommunen kan være behjælpelig med at oplyse, hvilke forsyningsselskaber, der dækker det pågældende område.

Ved udarbejdelsen af lokalplanen er registreret følgende tinglyste servitutter, som kan have betydning for bygge- og anlægsarbejde inden for lokalplanområdet.

Afventer servitutopgørelse fra Arla

KLADE

Aalborg Kommune gør opmærksom på, at man ikke påtager sig ansvaret for eventuelle fejl og mangler i oversigten eller for, at de ledninger, servitutarealer mv., der er vist i Bilag X, er korrekt vist. Skal kun med, hvis det er vist på bilag. Servitutter, der aflyses, skal opremses i kap. 14.

Matr. nr. XX

Tinglyst: dato

Titel:

Påtaleberettiget:

Aktuelle servitutter, der aflyses

KLADDE

Planbestemmelser

Lokalplan X-X-XXX

Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup

Indledning

Lokalplanens bestemmelser er bindende for de ejendomme, der er omfattet af lokalplanen.

Tekst i kursiv har til formål at forklare og illustrere lokalplanbestemmelserne. Tekst i kursiv er altså ikke lokalplanbestemmelser og er således ikke bindende.

1. Formål

Lokalplanens formål er at sikre

1.1 at området kan anvendes til erhvervsformål.

1.2 at sikre bygningsmæssige og produktionsmæssige udvidelsesmuligheder for AKAFA.

1.3 at fastlægge zoner med højdebestemmelser, der regulerer bygningshøjden, således at bygninger med stor højde opføres centralt i lokalplanområdet.

1.4 at ny bebyggelse gives en udformning, der matcher den eksisterende bebyggelse.

1.5 at området har vejadgang fra Svenstrup Skolevej.

2. Område og zonestatus

2.1 Lokalplanens område

Lokalplanens område er vist på Bilag 1, Matrikelkort.

Lokalplanen omfatter nuværende og fremtidige ejendomme, dele af ejendomme, ejerlejligheder, umatrikulerede arealer og vejarealer inden for lokalplanens afgrænsning.

2.2 Opdeling i zoner

Lokalplanområdet opdeles i zone 1, 2 og 3 som vist på Bilag 1 og 2.

2.3 Zoneforhold

Området ligger i byzone og skal forblive i byzone.

KLADE

3. Arealanvendelse

3.1 Anvendelse

Områdets primære brug er industri. Inden for lokalplanområdet må der være følgende anvendelser:

- Mindre industri (fødevarefremstilling)
- Større industri (fødevarefremstilling)
- Engroshandel o.l. (aftapning, pakning, oplag, engroshandel o.l.)
- Oplagsvirksomhed o.l. (oplag, plads til kørende materiel)
- Værksted o.l. (e-handel o.l., maskinværksted, autoværksted)
- Tekniske anlæg (antenneanlæg, P-pladser, pumpestation o.l., transformere (små), varmeværker, vejanlæg).
- Kontorer (administration).
- Undervisning (kursus, konference)

4. Udstykning

Ingen bestemmelser.

5. Bebyggelsens omfang og placering

5.1 Bebyggelsesprocent

Det bebyggede areal må maks. udgøre 50 % af lokalplanområdet.

Det bebyggede areal forstås som arealet af bygningernes grundflade, altså deres fodaftryk.

5.2 Bebyggelsens højde

- Zone 1

Højde maks. 9,5 m målt fra et niveauplan fastsat i henhold til Bygningsreglementet. Skorstene, antenner, solpaneler og lignende tekniske anlæg er ikke omfattet af højdebegrænsningen.

- Zone 2

Højde maks. 13 m målt fra et niveauplan fastsat i henhold til Bygningsreglementet. Skorstene, antenner, solpaneler og lignende tekniske anlæg er ikke omfattet af højdebegrænsningen.

- Zone 3

Højde maks. 37 m målt fra et niveauplan fastsat i henhold til Bygningsreglementet. Skorstene, antenner, solpaneler og lignende tekniske anlæg er ikke omfattet af højdebegrænsningen.

5.3 Afstand til skel

Uanset Bygningsreglementets bestemmelser omkring afstand til skel kan der inden for inden for lokalplanområdet bygges hen over matrikelskel.

KLADE

6. Bebyggelsens udseende

6.1 Generelt

Ny bebyggelse inden for området skal gives en udformning i harmoni med den eksisterende bebyggelse med hensyn til form, materialer og farver.

6.2 Facader

Bygninger i Zone 3 med højde på over 13 m skal udføres med samme udformning, farve- og materialevalg samt arkitektoniske udtryk som de eksisterende høje bygninger (spraytårne).

Bygninger under 13 m må i hele planområdet også udføres i andre materialer, fx pudset eller blank tegl, beton, stål, træ.

Bygningerne skal i materialevalg være tilpasset omgivelserne. Der må ikke til facader anvendes blanke eller reflekterende materialer med en glanstal over 20.

Facadebeklædning, der kan virke som støjdæmpende foranstaltninger, anvendes i nødvendigt omfang.

6.3 Tage

Tage skal udføres som enten flade tage, symmetriske sadeltage eller som tage med ensidig taghældning.

Der må ikke til tage anvendes blanke eller reflekterende materialer med en glanstal over 20.

6.4 Mindre bygningsdele

Mindre bygningsdele (mindre end halvdelen af facaderne) kan udføres i andre materialer end facadematerialerne, fx træ, zink eller glas.

Solceller/solpaneler o.l. må ikke udføres i reflekterende materiale, der kan medføre blændingsgener for beboere omkring lokalplanområdet.

6.6 Afskærmning

Der skal i lokalplanområdet etableres den nødvendige støjafskærmning.

Støjafskærmning placeres i princippet som vist på Bilag 2.

6.7 Skilte

Skiltning og reklamering skal tilpasses bygningens arkitektoniske udformning.

Aalborg Kommune skal give tilladelse til skiltning. Derfor opfordres man til at kontakte By- og Landskabsforvaltningen for råd og vejledning, inden skiltene udarbejdes og opsættes.

KLADE

6.8 Skilte på tag

Der må ikke skiltes på tag.

6.9 Orienteringsskilte

Ud over firma- og logoskilte og pyloner kan der inden for lokalplanområdet opstilles de nødvendige oplysnings- og henvisningsskilte.

Skilte skal udformes med henblik på at orientere sig og må ikke virke dominerende.

Henvisningsskilte kan placeres på ubebyggede arealer, på bygningers murværk, og i arealet mellem vejskel og byggelinjer.

6.10 Gener i forhold til trafik

Skiltning må i sin udformning, reflektering og belysning ikke medføre gener for trafikanterne på de omkringliggende veje.

6.11 Skiltepylon

Der kan inden for lokalplanområdet opsættes en skiltepylon ved hver indkørsel til området.

Pylonen kan etableres med en højde på maks. 4 m og en bredde på maks 1,5 m^2.

6.12 Flag

I tilknytning til virksomheden må der opstilles 6 flagstænger med højde på maks. 10,00 m.

7. Ubebyggede arealer

7.1 Beplantningsbælte

Der udlægges et areal til beplantningsbælte langs lokalplanområdets afgrænsning som vist i princippet på Bilag 2. Bæltet skal tilplantes med forskellige egnskarakteristiske og hjemmehørende danske arter af træer- og buske.

Eksempler på træer, der opfylder betingelserne: Ask, asp, bøg, fuglekirsebær, hassel, hæg, løn, pil, seljerøn, skovfyr, slåen, småbladet lind, stilkeg, vild æble og vinteregn.

Eksempler på buske, der opfylder betingelserne: Alm. hvidtjørn, alm. hyld, blågrøn rose, druehyld, engriflet tjørn, hassel, hunderose, seljepil, tørst.

7.2 Hegn

Trådhegn og slørende beplantning skal etableres inden for egen grund.

Hvor der opstilles trådhegn mod naboarealer, herunder mod veje, skal hegnet sløres af beplantning.

KLADE

7.3 Efterregulering af terræn

Efter opførelse af bebyggelse må terrænreguleringer ikke finde sted nærmere naboskel end 1,0 m. Inden for lokalplanområdets afgrænsning kan der dog terrænreguleres hen over matrikelskel.

Herudover må der efter opførelse af bebyggelse ikke foretages terrænreguleringer på mere end +/- 0,50 m uden tilladelse fra Aalborg Kommune.

7.4 Udendørs oplag

Hvor udendørs oplag kan ses fra naboejendomme skal oplaget afskærmes, så det ikke fremstår skæmmende.

7.5 Befæstelse af veje mv.

Veje, P-båse, fortove, stier og befæstede opholdsarealer skal hver for sig udføres med ensartet materialevalg, der afspejler og afgrænser de respektive arealers funktion.

Lokalplanen stiller således ikke krav om, at der skal befæstes på en bestemt måde, men det skal sikres, at der er en gennemgående linje i bygherres valg af befæstelse.

7.6 Belysning

Lyskilder på de ubebyggede arealer placeres, så der ikke opstår gener for naboejendomme.

8. Veje og parkering

8.1 Veje

Vejadgangen til lokalplanområdet skal ske fra to overkørsler fra Svenstrup Skolevej og med et forløb i princippet som vist på Bilag 2.

8.2 Parkering

Der udlægges areal til parkering, herunder cykelparkering, som vist på Bilag 2.

De vejledende normer for parkering, herunder cykelparkering, fremgår af kommuneplanens Bilag F.

9. Tekniske anlæg

9.1 Opvarmning

Planområdet er omfattet af fjernvarmepligt.

KLADE

Ny bebyggelse til administration skal tilsluttes kollektiv varmeforsyning efter Aalborg Kommunes anvisning.

Ny bebyggelse til produktion er ikke omfattet af tilslutningskravet.

Tilslutningspligten vil kunne ophæves af Aalborg Kommune, hvis der i området forekommer spildvarmeproduktion, eller hvis en virksomheds proces-energiforbrug er af en sådan størrelse, at biogas-, biobrændsel- eller naturgasforsyning er at foretrække.

For bygninger, der opfylder Bygningsreglementets krav til lavenergibyggeri, skal kommunen dispensere fra tilslutningspligt, hvis bygherren ansøger herom.

Virksomheder, der kan forsynes med varme fra egen eller andre virksomheders spildvarmeproduktion, kan Aalborg Kommune tillade taget i brug uden tilslutning til kollektiv varmeforsyning.

9.2 Ledninger og kabler

Nye ledninger til el, telefon, antenner og lignende skal fremføres under terræn.

9.3 Renovation og affald

Der skal reserveres de nødvendige arealer til sortering, opbevaring og transport af affald i overensstemmelse med Aalborg Forsyning, Renovation's regulativer, som findes på www.skidt.dk.

9.4 Kloakering

Lokalplanområdet er kloakeret i henhold til spildevandsplanens angivelser. Se mere herom i afsnittet *Spildevandsafledning* i Redegørelsen, s. XX.

Ny bebyggelse skal separatkloakeres.

9.5 Solfangere og solceller

Der kan etableres solfangere og solceller på tagflader.

9.6 Øvrige tekniske anlæg.

Der kan etableres transformere, pumpestationer o.l., når de overholder kravene i lokalplanens pkt. 3 om anvendelse.

10. Miljø

10.1 Miljøklassificering

Inden for lokalplanområde må der kun etableres virksomheder inden for miljøklasse 1-4, se kommuneplanens Bilag A.

KLADE

De nævnte miljøklasser med tilhørende beskyttelsesafstande bruges som vejledende grundlag. Der vil altid blive foretaget en konkret vurdering af virksomheden.

10.2 Støj fra erhverv

Inden for lokalplanens område må der kun etableres virksomheder i miljøklasse 1-4.

Virksomhedens bidrag til støjbelastningen må ikke overstige grænseværdierne i den til enhver tid gældende vejledning om ekstern støj fra virksomheder, udsendt af Miljøstyrelsen, medmindre andet fremgår af virksomhedens miljøgodkendelse.

Såfremt det er nødvendigt for at overholde støjgrænserne i naboområderne, skal der inden for lokalplanområdet etableres støjafskærmning i den nødvendige højde.

Støjafskærmningen placeres i princippet som vist på Bilag 2.

11. Grundejerforening

Ingen bestemmelser.

12. Betingelser for, at ny bebyggelse tages i brug

12.1 Generelt

Ny bebyggelse, ændret anvendelse af eksisterende bebyggelse eller ændret anvendelse af et ubebygget areal må ikke tages i brug uden Aalborg Kommunes tilladelse, før nedennævnte anlæg er udført for den del af området, som tages i brug:

- Beplantning skal være udført i overensstemmelse med pkt. 7.1.
- Hegn skal være etableret i overensstemmelse med pkt. 7.2.
- Vejadgang samt parkering skal være anlagt i overensstemmelse med pkt. 8.1 og 8.2.
- Bebyggelsen skal være tilsluttet kollektiv varmeforsyning efter Aalborg Kommunes anvisning, jf. dog pkt. 9.1.
- Bebyggelsen skal være tilsluttet kloaksystemet efter Aalborg Kommunes anvisning.
- Nødvendig støjafskærmning skal være etableret i overensstemmelse med pkt. 10.2.
- Anlæg jf. udbygningsaftalen beskrives, eller der henvises til udbygningsaftalen.

Aalborg Kommune henleder opmærksomheden på Planlovens § 15, stk. 2, nr. 12 og Byggelovens § 4. Heraf fremgår bl.a., at kommunen allerede inden påbegyndelse af et byggearbejde kan stille krav om udførelse af afskærmende foranstaltninger som fx støjskærme – alternativt at der stilles økonomisk sikkerhed for, at anlæggene udføres.

Det vil sige, at der ikke kan meddeles byggetilladelse, før anlæggene er etableret, eller der er stillet økonomisk sikkerhed, således at arbejdet kan blive udført senere, dog senest inden byggeriet tages i brug.

13. Lokalplan og byplanvedtægt

13.1 Ophævelse af lokalplan 02-031 for Erhvervsområde, Svenstrup Skolevej.

Ved den endelige godkendelse og offentlige bekendtgørelse af Lokalplan X-X-XXX ophæves lokalplan 02-031 for Erhvervsområde, Svenstrup Skolevej i sin helhed.

14. Servitutter

14.1 Ophævelse af servitutter

Arla undersøger, om der er servitutter der skal ophæves. Ellers skrives:

Der ophæves ingen servitutter

15. Retsvirkninger

Lokalplanforslaget (midlertidige retsvirkninger)

I perioden fra lokalplanforslaget offentliggøres og indtil den af byrådet endeligt godkendte lokalplan er offentligt bekendtgjort, gælder der midlertidige retsvirkninger. Det betyder, at ejendomme, der er omfattet af forslaget, ikke må bebygges eller i øvrigt udnyttes på en måde, der skaber risiko for at foregribe den endelige plans indhold.

Efter udløbet af indsigelsesfristen kan byrådet tillade, at en ejendom, der er omfattet af lokalplanforslaget, bebygges eller udnyttes efter forslaget. Det forudsætter dog, at det aktuelle projekt er i overensstemmelse med kommuneplanen, og at der ikke er tale om at påbegynde et større byggearbejde.

Lokalplanens midlertidige retsvirkninger gælder i højst 1 år fra offentliggørelsen af lokalplanforslaget.

I indsigelsesperioden, som er på mindst 8 uger, er adgangen til at udnytte ejendomme, der er omfattet af forslaget, således meget begrænset. Når indsigelsesperioden er udløbet og byrådet kender eventuelle indsigelser og ændringsforslag, lempes disse midlertidige retsvirkninger.

Den endeligt godkendte lokalplan

15.1 Endelig godkendelse og bekendtgørelse

Når lokalplanen er endeligt godkendt og offentligt bekendtgjort, må ejendomme, der er omfattet af planen, kun udstykkes, bebygges eller anvendes i overensstemmelse med planen.

15.2 Eksisterende lovlige forhold

Den nuværende lovlige anvendelse af ejendomme i lokalplanområdet kan fortsætte som hidtil.

15.3 Handlepligt

Lokalplanen medfører ikke i sig selv, at anlæg mv., som er indeholdt i planen, skal etableres.

15.4 Dispensationer

Byrådet kan meddele dispensationer, der ikke er i strid med planens principper. Byrådet har pligt til at dispensere fra bestemmelser om tilslutning til kollektiv varmeforsyning, når en bygning opføres som lavenergibyggeri.

KLADE

15.5 Naboorientering

Skønnes en ansøgning om dispensation at berøre naboer, skal der foretages en naboorientering, før dispensationen kan gives.

15.6 Ny lokalplan

Nyt byggeri, anlæg og ændret anvendelse, som er i strid med planens principper, kan kun etableres ved udarbejdelse af en ny lokalplan.

15.7 Ekspropriation

Når det er nødvendigt for at virkeliggøre lokalplanen, kan byrådet ekspropriere.

KLADDE

Fra: Birgitte Koch <birgitte.koch@arlafoods.com>
Sendt: 3. juni 2015 15:06
Til: Charlotte Zeth Andersen; Peter Serup
Emne: Forslag til visualisering AKAFA
Vedhæftede filer: SKYGGER.PDF

Hej begge to

Vil I se på et eksempel på en visualisering og sige om I finder det er ok. Når jeg hører fra jer, tegner vi resten. For at nå det til det aftalte tidspunkt skal jeg gerne have svar senest på fredag.

Filen er for stor til at vedhæfte så I finder den i 12.pdf filen nedenfor

På forhånd tak.

Size

Attachments:

12.pdf	30 Mb
20150504_142540.jpg	1 Mb
Download all	32 Mb

Download until June 10, 2015.

The attached files have been scanned and found virus free.
Return a large file Powered by Bluewhale

På forhånd tak

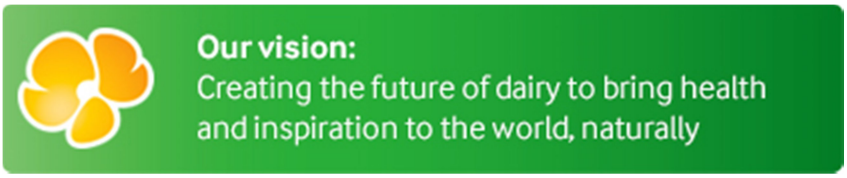
Med venlig hilsen / Best regards

Birgitte Koch
Sustainability Manager
Global Categories and Operations
Global QEHS
Sustainability

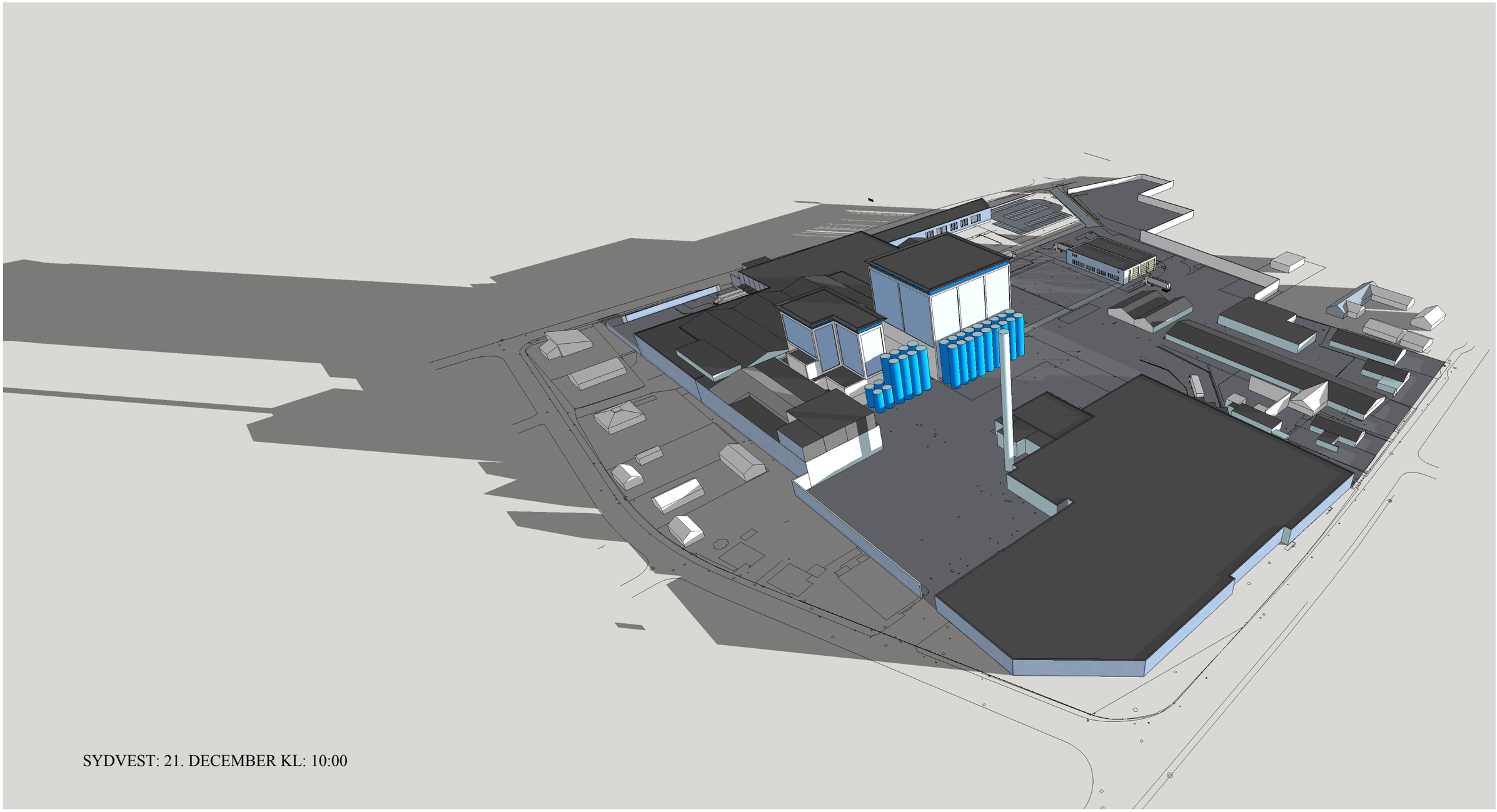
Arla Foods amba
Sønderhøj 14
8260 Viby J
Denmark

Phone: +4551385004
VAT no.: 25313763

birgitte.koch@arlafoods.com
www.arla.com
www.facebook.com/ArlaFoods

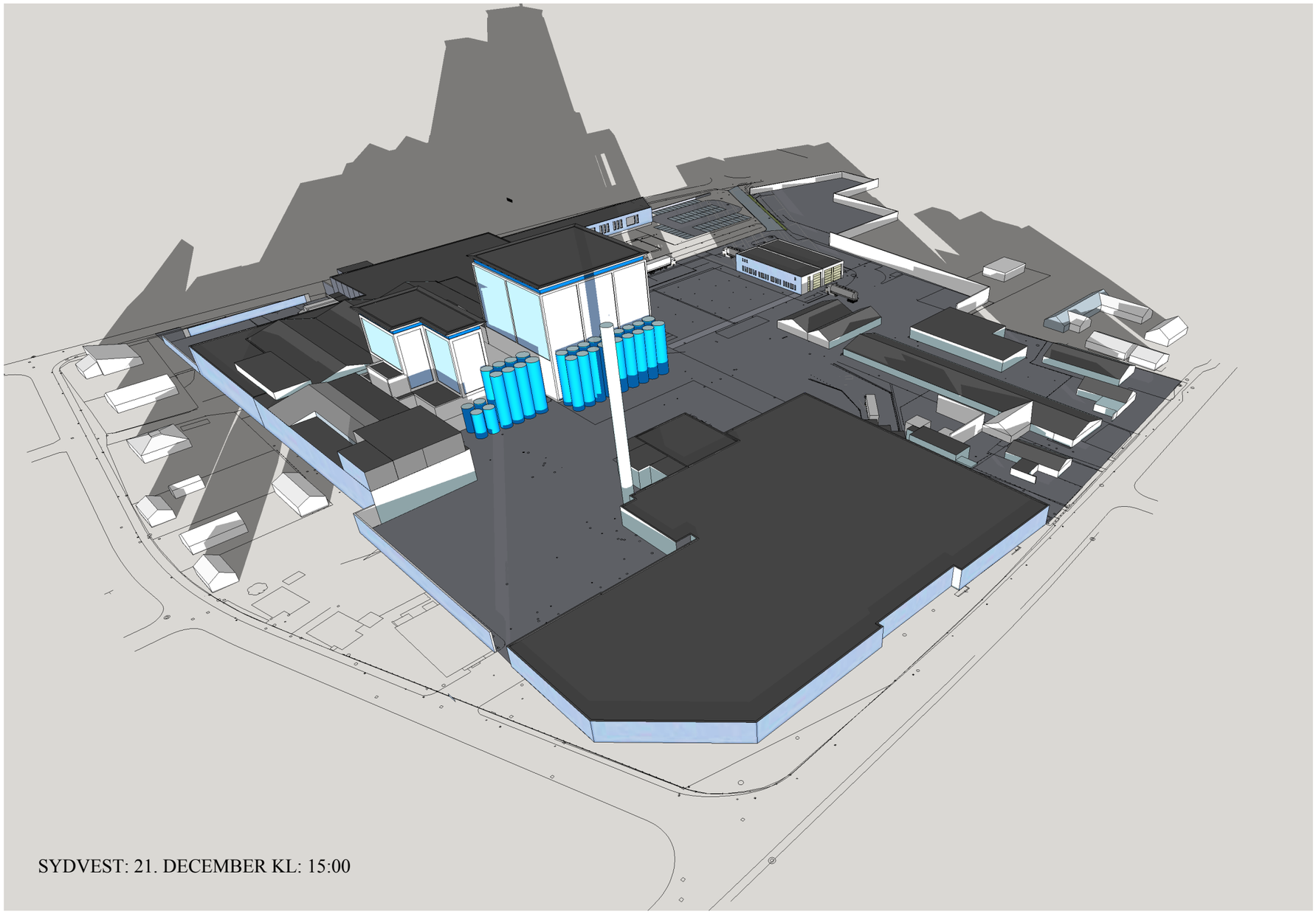


This e-mail is proprietary and confidential and may contain legally privileged information.
This e-mail is intended for the addressee(s) stated above only. If you receive this e-mail by mistake, please inform us by returning this e-mail without producing, distributing or retaining copies hereof.

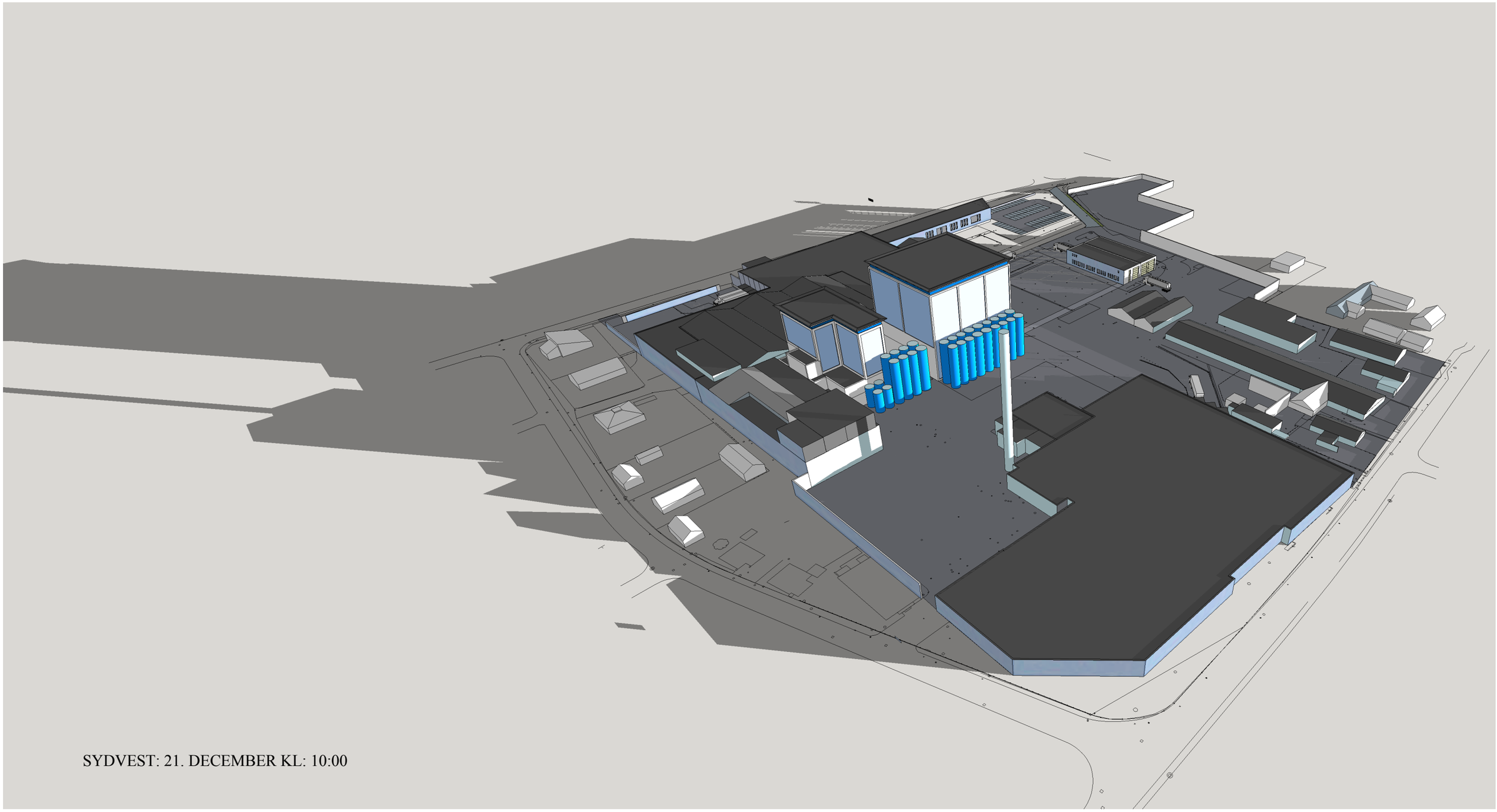


SYDVEST: 21. DECEMBER KL: 10:00

SYDVEST: 21. DECEMBER KL: 12:00

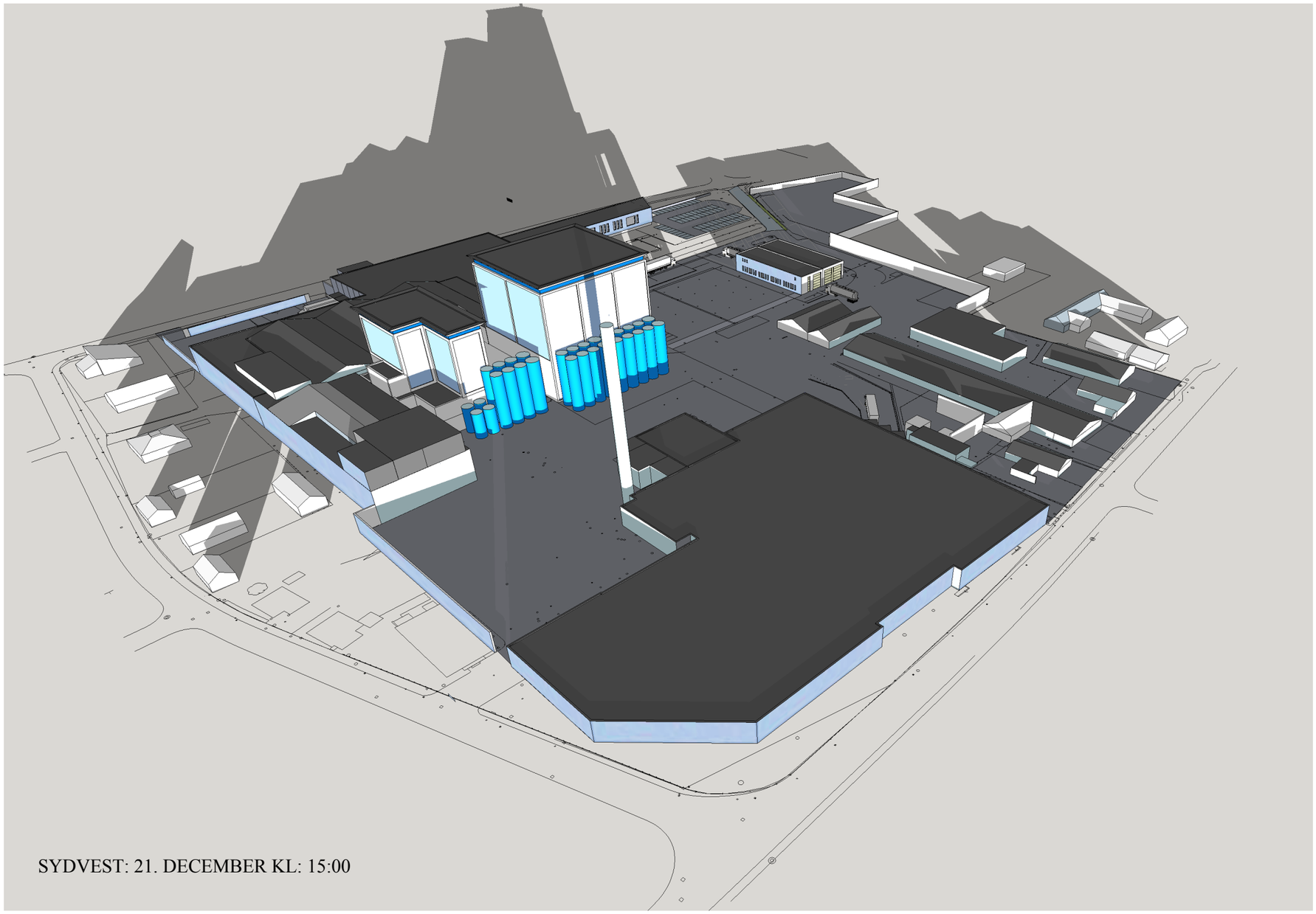


SYDVEST: 21. DECEMBER KL: 15:00



SYDVEST: 21. DECEMBER KL: 10:00

SYDVEST: 21. DECEMBER KL: 12:00



SYDVEST: 21. DECEMBER KL: 15:00

Fra: Charlotte Zeth Andersen
Sendt: 4. juni 2015 15:16
Til: Birgitte Koch
Cc: Peter Serup
Emne: SV: Forslag til visualisering AKAFA

Hej Birgitte

Peter og jeg har set på visualiseringerne.

Vores umiddelbare tanker er:

- Det er fint, at visualiseringen holdes op mod et billede af de eksisterende forhold i dag.
- Vi synes der bør medtaget lidt mere af omgivelserne *(F.eks. huse på vest-siden af Lobovej og husene ved Svenstrup Skolevej/Vester Møllevej)*, så folk bedre kan se, om deres hus bliver ramt af skyggerne eller ej.
- Ud fra visualiseringen er vi lidt usikre på, om det ikke er for voldsom med en 6 m høj mur rundt om AKAFA. Kan det ikke være fint at differentiere højden?
- Arbejdet men beplantning/begrønning bør også fremgå af visualiseringerne.

Hilsen
Charlotte

Fra: Birgitte Koch [mailto:birgitte.koch@arlafoods.com]
Sendt: 3. juni 2015 15:06
Til: Charlotte Zeth Andersen; Peter Serup
Emne: Forslag til visualisering AKAFA

Hej begge to

Vil I se på et eksempel på en visualisering og sige om I finder det er ok. Når jeg hører fra jer, tegner vi resten. For at nå det til det aftalte tidspunkt skal jeg gerne have svar senest på fredag.

Filen er for stor til at vedhæfte så I finder den i 12.pdf filen nedenfor

På forhånd tak.

Attachments:	Size
12.pdf	30 Mb
20150504_142540.jpg	1 Mb
Download all	32 Mb

Download until June 10, 2015.

The attached files have been scanned and found virus free.
Return a large file

Powered by Bluewhale

På forhånd tak

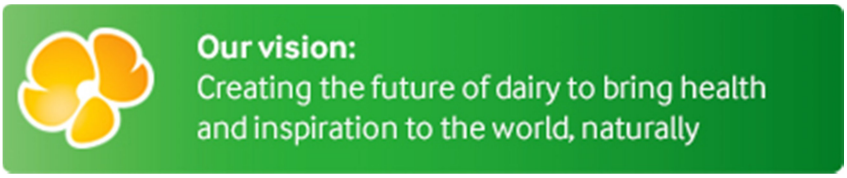
Med venlig hilsen / Best regards

Birgitte Koch
Sustainability Manager
Global Categories and Operations
Global QEHS
Sustainability

Arla Foods amba
Sønderhøj 14
8260 Viby J
Denmark

Phone: +4551385004
VAT no.: 25313763

birgitte.koch@arlafoods.com
www.arla.com
www.facebook.com/ArlaFoods



This e-mail is proprietary and confidential and may contain legally privileged information.
This e-mail is intended for the addressee(s) stated above only. If you receive this e-mail by mistake, please inform us by returning this e-mail without producing, distributing or retaining copies hereof.

Fra: Peter Serup
Sendt: 4. juni 2015 08:33
Til: 'Helene Dalgaard Clausen (HDC)'
Emne: SV: Udkast, lokalplan for AKAFA

FileUpdateStatus: 0

Hej Helene – tak for det. Jeg kigger på det. Send endelig MV skema når du har nået klar – det behøver ikke være totalt færdigt. Jeg skal under alle omstændigheder have det drøftet internt, så der vil der sandsynligvis også komme bemærkninger og rettelser

Vi snakkes ved

Med venlig hilsen

Peter Serup
By- og Landskabsforvaltningen
Plan & Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

9931 2240
Peter.Serup@aalborg.dk

Aalborg Kommune

Fra: Helene Dalgaard Clausen (HDC) [mailto:HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk]
Sendt: 2. juni 2015 11:05
Til: Peter Serup; Charlotte Zeth Andersen
Cc: Birgitte Koch; Jens Peter Ringsted (JPR)
Emne: Udkast, lokalplan for AKAFA

Hej Peter og Charlotte,

Jeg sender jer her udkast til tekst til ny lokalplan for AKAFA. Som aftalt med Peter er det i Word-format.

Kortbilag 1 og 2 er under udarbejdelse, samt visualiseringer og skyggediagram for Lobosvej.

Jeg forventer også, at SMV-skemaet snart er klar til jer.

Charlotte, har du et mødenotat fra vores sidste møde den 19/5?

Med venlig hilsen

Helene Dalgaard Clausen
Seniorkonsulent
Miljø - Natur & Plan

Grontmij A/S | CVR 48233511

Dusager 12
8200 Aarhus
Denmark

Tel. +45 82105176
Mob. +45 91377225
Fax. +45 82185155
Email: HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk

www.grontmij.dk

eDialog: Nyheder om bæredygtige løsninger

Fra:	Charlotte Zeth Andersen
Sendt:	8. juni 2015 10:29
Til:	Lene Dokkedal; Peter Serup; Britta Jespersgaard
Emne:	Referat + rids vedr. salg af areal med tenningsbaner i Svenstrup
Vedhæftede filer:	Tennisbaner_AKAFA.pdf; Tennisbaner_Hoejvang.pdf; Møde om køb af tennisbaner.docx
AppServer:	edoc4:8080
Profile:	545765

Hermed referat fra vores møde og rids af de omhandlende arealer.

Med venlig hilsen

Charlotte Zeth Andersen
Tel: 9931 2211
charlotte.zeth@aalborg.dk

Aalborg Kommune
By- og Landskabsforvaltningen
Plan og Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Tlf. 99312000
www.aalborgkommune.dk

Kommunen må efter reglerne i Persondataloven ikke kommunikere elektronisk om personlige oplysninger, med mindre det sker som sikker kommunikation - f.eks. med Digital Post. På www.aalborgkommune.dk/post kan du læse om Digital Post.

Svenstrup Skolevej

1c

"h"

1ay

"æ"

1ba

28

27

1bk

Fjernvarme
pumpestation

"æ"

1bi

tennisbanen

1976 m²

23n

25

1aq

Jordstykke med matr.nr. som label

Areal hvorpå der i dag er tennisbaner

Areal der sælges til AKAFA

1:500

14cm

37g

Løngangen

7ca

7db

7cn

Oldstien

37i

2595 m²

10

29i

29k

16

29l

14cc

Tingstedet

29b

20

Areal ved Højvangskolen

1:500

Jordstykke med matr.nr. som label

Areal der sælges af AK Areal til AK Bygninger til nye tennisbaner

Referat

Møde	Møde om AKAFA's køb af tennisbaner
Tid	2. juni 2015 , kl. 11
Sted	Stigsborg Brygge 5, lokale s36
Deltagere	Britta Jespersgaard, AK Bygninger Lene Dokkedal, AK Areal Peter Serup, Plan og Udvikling Charlotte Zeth Andersen, Plan og udvikling
Afbud	Ingen
Referent	Charlotte Zeth Andersen
Sagsnr./Dok.nr.	2015-012724 / 2015-012724-16

Oplandsbyer og landskab, BLF

By- og Landskabsforvaltningen
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

Init.: cza

1. Indledning

Charlotte orienterede om AKAFA's udvidelsesplaner og om forespørgslen om køb af arealet, hvorpå der i dag er etableret tennisbaner, mod etablering af nye tennisbaner ved Højvangskolen. Arealet ved fabrikken skal fremadrettet anvendes som trafik og parkeringsarealer. Vi vil gennem lokalplanlægningen sikre, at arealet ikke kan bebygges.

Eksisterende tennisbaner ved AKAFA (1976 m^2)

Areal til nye tennisbaner ved Højvangskolen (2595 m^2)

Erik Kristensen, Sundheds- og Kulturforvaltningen, har formidlet kontakt til Tennisklubben SGIF, der er positiv overfor en flytning.

2. Eventuelle bindinger

Hvis arealer med byggeret er over 2.000 m^2, så skal de i udbud. Man kan få dispensation fra udbudsreglerne ved Tilsynsrådet. Britta søger tilsynsrådet om evt. dispensation fra udbudskravet.

3. Vedr. eventuelt salg

Følgende model for salg blev drøftet:

AK Bygninger køber arealet ved Højvangskolen af AK Areal ⇒ AK Bygninger sælger areal med eksisterende tennisbaner til AKAFA ⇒ AK Bygninger etablerer nye tennisbaner og beholder provenu

Charlotte fremsender et målefast rids over arealerne (godkendt af Arla) og referat af mødet til AK Bygninger, der herefter drøfter om fremgangsmåden er OK.

Britta (AK Bygninger) fastsætter priser for arealet.
Som reference henvises til, at arealer med ca. samme byggeret i Flødalen sælges til erhvervsformål til 200 kr./m^2 og i Højvangscentret sælges arealer til offentlige formål til 3-350 kr./m^2

AKAFA's pris	=	Pris på areal	+	Udgifter til etablering af nye tennisbaner ved Højvangskolen	+	Udgifter til udstykning *ca. 30-40.000 kr.*	+	Evt. udgifter til geoteknisk undersøgelse og miljørapport *ca. 30-40.000 kr.*

Britta drøfter med bagland om "procedure" er OK

Charlotte undersøger, hvorvidt Arla Foods ønsker at købe arealet som beset eller de ønsker lavet geoteknisk undersøgelse og miljørapport.

Charlotte undersøger hos Else Strøm, Park og Natur, hvem der plejer at etablere tennisbaner for Aalborg Kommune, hvilke faciliteter der er på eksisterende anlæg, om "klubhus" kan flyttes m.m. Else kommer med et overslag på, hvad det vil koste at etablere et anlæg tilsvarende det der er i dag

Handlen kan laves i offentlighedsperioden betinget af lokalplanens vedtagelse.

Svenstrup Skolevej

1c

"h"

1ay

"æ"

1ba

28

27

1bk

Fjernvarme
pumpestation

"æ"

1bi

tennisbanen

1976 m²

23n

25

1aq

Jordstykke med matr.nr. som label

Areal hvorpå der i dag er tennisbaner

Areal der sælges til AKAFA

1:500

14cm

37g

Løngangen

7ca

7db

7cn

Oldstien

37i

2595 m²

10

29i

29k

16

29l

14cc

Tingstedet

29b

20

Areal ved Højvangskolen

1:500

Jordstykke med matr.nr. som label

Areal der sælges af AK Areal til AK Bygninger til nye tennisbaner

Referat

Oplandsbyer og landskab, BLF

By- og Landskabsforvaltningen
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

Init.: cza

Møde	Møde om AKAFA's køb af tennisbaner
Tid	2. juni 2015 , kl. 11
Sted	Stigsborg Brygge 5, lokale s36
Deltagere	Britta Jespersgaard, AK Bygninger Lene Dokkedal, AK Areal Peter Serup, Plan og Udvikling Charlotte Zeth Andersen, Plan og udvikling
Afbud	Ingen
Referent	Charlotte Zeth Andersen
Sagsnr./Dok.nr.	2015-012724 / 2015-012724-16

1. Indledning

Charlotte orienterede om AKAFA's udvidelsesplaner og om forespørgslen om køb af arealet, hvorpå der i dag er etableret tennisbaner, mod etablering af nye tennisbaner ved Højvangskolen. Arealet ved fabrikken skal fremadrettet anvendes som trafik og parkeringsarealer. Vi vil gennem lokalplanlægningen sikre, at arealet ikke kan bebygges.

Eksisterende tennisbaner ved AKAFA (1976 m^2)

Areal til nye tennisbaner ved Højvangskolen (2595 m^2)

Erik Kristensen, Sundheds- og Kulturforvaltningen, har formidlet kontakt til Tennisklubben SGIF, der er positiv overfor en flytning.

2. Eventuelle bindinger

Hvis arealer med byggeret er over 2.000 m^2, så skal de i udbud. Man kan få dispensation fra udbudsreglerne ved Tilsynsrådet. Britta søger tilsynsrådet om evt. dispensation fra udbudskravet.

3. Vedr. eventuelt salg

Følgende model for salg blev drøftet:

AK Bygninger køber arealet ved Højvangskolen af AK Areal ⇒ AK Bygninger sælger areal med eksisterende tennisbaner til AKAFA ⇒ AK Bygninger etablerer nye tennisbaner og beholder provenu

Charlotte fremsender et målefast rids over arealerne (godkendt af Arla) og referat af mødet til AK Bygninger, der herefter drøfter om fremgangsmåden er OK.

Britta (AK Bygninger) fastsætter priser for arealet.
Som reference henvises til, at arealer med ca. samme byggeret i Flødalen sælges til erhvervsformål til 200 kr./m^2 og i Højvangscentret sælges arealer til offentlige formål til 3-350 kr./m^2

AKAFA's pris	=	Pris på areal	+	Udgifter til etablering af nye tennisbaner ved Højvangskolen	+	Udgifter til udstykning *ca. 30-40.000 kr.*	+	Evt. udgifter til geoteknisk undersøgelse og miljørapport *ca. 30-40.000 kr.*

Britta drøfter med bagland om "procedure" er OK

Charlotte undersøger, hvorvidt Arla Foods ønsker at købe arealet som beset eller de ønsker lavet geoteknisk undersøgelse og miljørapport.

Charlotte undersøger hos Else Strøm, Park og Natur, hvem der plejer at etablere tennisbaner for Aalborg Kommune, hvilke faciliteter der er på eksisterende anlæg, om "klubhus" kan flyttes m.m. Else kommer med et overslag på, hvad det vil koste at etablere et anlæg tilsvarende det der er i dag

Handlen kan laves i offentlighedsperioden betinget af lokalplanens vedtagelse.

Fra:	Peter Serup
Sendt:	11. juni 2015 10:12
Til:	'Birgitte Koch'
Cc:	Charlotte Zeth Andersen
Emne:	Status på trafik AKAFA
FileUpdateStatus:	0

Hej Birgitte

Jeg har behov for en status på Grontmijs arbejde med de forskellige løsninger i forhold til trafikafviklingen og trafikstøj i forbindelse med udvidelsen af AKAFA i Svenstrup.

Vi har jo aftalt et møde den 23. juni, hvor vi skal drøfte det nærmere.
Vi har drøftet med vores ledelse, at det kunne være godt at få en politisk involvering/orientering af "hvor vi er" i forhold til blandt andet det trafikale. Det vil sige en politisk pejling INDEN vi sender noget ud i offentligheden.

Det sidste udvalgsmøde inden sommerferien er på tirsdag den 16. juni, hvor vores stadsarkitekt godt kunne tænke sig at have noget med til orientering – altså ikke som et officielt punkt.

Men hvordan ser det ud – har du fået noget fra Grontmij – eller kan det lade sig gøre at få nået tror du?
Det behøver ikke være det fuldt færdige og gennemarbejdede materiale, men måske et overblik over de løsninger/scenarier vi talte om

Vi skal have det mandag ved middagstid for at kunne nå det til udvalgsmødet tirsdag. Hvad tænker du om det?

Med venlig hilsen

Peter Serup
By- og Landskabsforvaltningen
Plan & Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

9931 2240
Peter.Serup@aalborg.dk

Aalborg Kommune

Fra: Peter Serup
Sendt: 12. juni 2015 09:50
Til: 'Birgitte Koch'
Cc: Charlotte Zeth Andersen
Emne: SV: Støj langs offentlig vej

FileUpdateStatus: 0

Hej Birgitte

OK – fint at sætte det i gang. Tror det er vigtigt, at vi har en dokumentation for at vi har overvejet alternative ruter.

Så må vi lige her i huset drøfte den politiske involvering/orientering i forhold til timingen med et borgermøde og et planforslag i høring.
Det vil sige, om det er nødvendigt med politisk drøftelse INDEN en egentlig politisk godkendelse af et planforslag til offentlig høring.

Men det kan vi vende den 23/6.

God weekend til dig

Med venlig hilsen

Peter Serup
By- og Landskabsforvaltningen
Plan & Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

9931 2240
Peter.Serup@aalborg.dk

Aalborg Kommune

Fra: Birgitte Koch [mailto:birgitte.koch@arlafoods.com]
Sendt: 12. juni 2015 08:57
Til: Peter Serup
Cc: Claus Hansen
Emne: Støj langs offentlig vej

Hej Peter

Jf. vores drøftelse I går har jeg bedt Acoustica beregne støj langs alternative rute. Desvære kan resultaterne ikke være færdige til på mandag men til vores møde den 23.

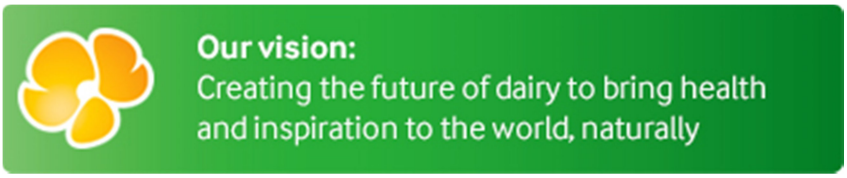
Med venlig hilsen / Best regards

Birgitte Koch
Sustainability Manager
Global Categories and Operations
Global QEHS
Sustainability

Arla Foods amba
Sønderhøj 14
8260 Viby J
Denmark

Phone: +4551385004
VAT no.: 25313763

birgitte.koch@arlafoods.com
www.arla.com
www.facebook.com/ArlaFoods



This e-mail is proprietary and confidential and may contain legally privileged information.
This e-mail is intended for the addressee(s) stated above only. If you receive this e-mail by mistake, please inform us by returning this e-mail without producing, distributing or retaining copies hereof.

Fra: Ulrich Clausen
Sendt: 12. juni 2015 14:04
Til: Peter Serup
Cc: Sonja Thorsen; Pia Mathiasen; Charlotte Zeth Andersen; Carsten Krogh Jensen
Emne: SV: Status på trafik AKAFA

Hej Peter

Michael Thau oplyser, at de allerede har været ude for at besigtige de to nedskiltede bygværker ved hhv. Langdyssen og Runesvinget. Vurderingen er at begge kan opfylde de tilladte vægtgrænser på op til 56 tons for 7 akslede vogntog – så vi er indstillet på at fjerne vægtbegrænsningen på de to bygværker.

En stitunnel på dette sted må forventes at blive brugt i begrænset omfang, dels fordi antallet af cykler og gående, der har mål vest for Østermøllevej er forholdsvis begrænset. Det er herudover erfaringsmæssigt vanskeligt at få svage trafikanter til at benytte en tunnel, hvis den trafikale barriere opleves som lille. Det vil desuden være et lidt mærkeligt signal at sende til omverdenen, da der så vil være mange steder, man kan have et berettiget ønske om en stitunnel.

Vi har vendt problemet i teamet og har foreløbig diskuteret følgende muligheder:

- Opretholde nuværende prioritering i krydset og etablere en midterhelle på adgangsvejen lige syd for krydset fort at sikre gående.
- Lukning af Sv. Skolevej vest for Østermøllevej, så krydset ændres til T-kryds med Østermøllevej som gennemgående. Etablering af stikrydsning som ovenfor.

Jeg forventer, at T&V har en nærmere vurdering af trafiksikkerheden inden mødet d. 23/6.

Mhs. til støjafskærmning skal man være opmærksom på den efterfølgende drift og vedligeholdelse. Udskiftning af vinduer til støjdæmpende vinduer er måske en mulighed.

Vh.
Ulrich

Fra: Peter Serup
Sendt: 12. juni 2015 13:00
Til: Ulrich Clausen
Cc: Sonja Thorsen; Pia Mathiasen; Charlotte Zeth Andersen; Carsten Krogh Jensen
Emne: SV: Status på trafik AKAFA

Hej Ulrich

Fint at tage broen på Langdyssen op på mødet den 23/6.

Hvad er baggrunden for at en tunnelløsning ikke er realistisk?
Er der en vurdering/notat, som vi kan bruge, så vi kan vise at også denne løsningsmulighed er undersøgt?

Umiddelbart tænker jeg da vi er med på en form for støjafskærmning. Men det er jo dels noget vi skal have drøftet administrativt, og det var også en af de ting vi ville drøfte med det politiske, for at have en vished for at de også var med på den løsning.
Arla leverer billeder/referencer på mulige løsninger i forhold til støjafskærmning. Vi har også selv fundet nogen, og der er andre løsninger end en traditionel rockwool skærm, som skulle have en god effekt. Men det må vi tage på mødet den 23/6

/Peter

Fra: Ulrich Clausen
Sendt: 12. juni 2015 11:23
Til: Peter Serup
Cc: Sonja Thorsen; Pia Mathiasen; Charlotte Zeth Andersen; Carsten Krogh Jensen
Emne: SV: Status på trafik AKAFA

Hej Peter

Det lyder fint.

Til info forsøger jeg på via vores Vej- og infrastrukturafd at få foretaget en foreløbig tilstandsvurdering af broen på Langdyssen inden mødet d. 23/6, der skal vise, om der er mulighed for at øge vægtbegrænsningen. Desuden kigger vi på muligheder for en regulering af krydset Svenstrup Skoleve – Østermøllevej. I T&V anser vi ikke en tunnelløsning som en realistisk mulighed på dette sted.

Hvad er P&U's holdning til støjafskærmning på Skipper Clements Vej?

Venlig hilsen

Ulrich Clausen
Trafik & Veje
Tlf.: 9931 2344

Fra: Peter Serup
Sendt: 12. juni 2015 10:30
Til: Ulrich Clausen; Carsten Krogh Jensen
Cc: Sonja Thorsen; Pia Mathiasen; Charlotte Zeth Andersen
Emne: VS: Status på trafik AKAFA

Hej Ulrich og Carsten

Blot lige til jeres info, har jeg i nedenstående mail forespurgt Arla om status på Grontmij´s arbejde med de forskellige løsninger i forhold til trafikafvikling og trafikstøj jf. vores møde hos AKAFA den 19. maj.
Birgitte Koch fra Arla orienterede mig om, at I havde drøftet sagen med Niels Jørgen Hvid fra Grontmij, og at I var blevet enige om, at det ikke var nødvendigt at lave vurdering af alternativer, da det var givet at den eksisterende rute var den bedste.

I mellemtiden har vi drøftet den politiske involvering med ledelsen, og vurderet at det vil give god mening med en politisk orientering/vurdering af de alternative løsninger der er.
Det er sandsynligvis et af de temaer, der vil komme op i forbindelse med en offentlig høring og borgermøde. Derfor mener jeg det er vigtigt, at vi kan argumentere for løsningen og dermed også de fravalgte men undersøgte løsninger.

Derfor har Birgitte Koch sat dem i gang med at beregne støj langs den alternative rute, hvilket vi kan drøfte på næste møde den 23/6.

/Peter

Fra: Peter Serup
Sendt: 11. juni 2015 10:12

Til: 'Birgitte Koch'
Cc: Charlotte Zeth Andersen
Emne: Status på trafik AKAFA

Hej Birgitte

Jeg har behov for en status på Grontmijs arbejde med de forskellige løsninger i forhold til trafikafviklingen og trafikstøj i forbindelse med udvidelsen af AKAFA i Svenstrup.

Vi har jo aftalt et møde den 23. juni, hvor vi skal drøfte det nærmere.
Vi har drøftet med vores ledelse, at det kunne være godt at få en politisk involvering/orientering af "hvor vi er" i forhold til blandt andet det trafikale. Det vil sige en politisk pejling INDEN vi sender noget ud i offentligheden.

Det sidste udvalgsmøde inden sommerferien er på tirsdag den 16. juni, hvor vores stadsarkitekt godt kunne tænke sig at have noget med til orientering – altså ikke som et officielt punkt.

Men hvordan ser det ud – har du fået noget fra Grontmij – eller kan det lade sig gøre at få nået tror du?
Det behøver ikke være det fuldt færdige og gennemarbejdede materiale, men måske et overblik over de løsninger/scenarier vi talte om

Vi skal have det mandag ved middagstid for at kunne nå det til udvalgsmødet tirsdag. Hvad tænker du om det?

Med venlig hilsen

Peter Serup
By- og Landskabsforvaltningen
Plan & Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

9931 2240
Peter.Serup@aalborg.dk

Aalborg Kommune

Fra:	Ulrich Clausen
Sendt:	18. juni 2015 09:53
Til:	Peter Serup
Cc:	Charlotte Zeth Andersen; Pia Mathiasen; Sonja Thorsen; Carsten Krogh Jensen; Mette Skamris Holm; Peter Sønderlund; Winnie Nymann Larsen
Emne:	2015-033587-1 - Lokalplan 6-1-106. Udvidelse af AKAFA (Arla) i Svenstrup. Trafikale forhold
AppServer:	edoc4:8080

Hej Peter m.fl.
Forud for mødet med Arla d. 23. juni har jeg redegjort for mine / T&V's overvejelser og vurderinger vedr. de trafikale forhold ifm. AKAFA's udvidelse. Jeg regner med, at det kan indgå i dialogen med Arla.
Dokumentdetaljer
Venlig hilsen

Ulrich Clausen
By- og Landskabsforvaltningen
Tlf: 9931 2344
Aalborg Kommune

Fra: Birgitte Koch <birgitte.koch@arlafoods.com>
Sendt: 22. juni 2015 11:49
Til: Peter Serup; Charlotte Zeth Andersen
Cc: 'Helene Dalgaard Clausen (HDC)'
Emne: FW: AKAFA materiale

Hej Charlotte og Peter

Hermed filer vedr. udkast til beplantningsplan, syggediagrammer og visualiseringer. Vil I ved lejlighed vender forslag til beplantning med jeres natur- og parkafdeling?

Med venlig hilsen / Best regards

Birgitte Koch
+4551385004

From: Jens Anton Pedersen [mailto:jnpe@alectia.com]
Sent: 22. juni 2015 09:39
To: Birgitte Koch
Cc: Claus Hansen; Peter Christensen
Subject: AKAFA materiale

Attachments:	Size
final1.jpg	806 Kb
FINAl3.jpg	928 Kb
BINDER5.pdf	341 Mb
Matrikelkort.pdf	161 Kb
DECSKYGGER.pdf	16 Mb
JUNISKYGGER.pdf	29 Mb
Beplantning.pdf	712 Kb
Download all	388 Mb

Download until June 29, 2015.

The attached files have been scanned and found virus free.
Return a large file Powered by Bluewhale

Vi prøver da bare igen.....

Yours sincerely

Jens Anton Pedersen
Senior Consultant, Architect

ALECTIA

ALECTIA A/S
Skanderborgvej 190 \ 8260 Viby J \ Denmark
Tel: +45 88 191 010 \ Mob: +45 40 893 733
E-mail: jnpe@alectia.com \ www.alectia.com

Subscribe to ALECTIA's newsletters.

Please consider the environment before printing this e-mail.

Fra:	Birgitte Koch <birgitte.koch@arlafoods.com>
Sendt:	19. juni 2015 13:16
Til:	Peter Serup; Debong, Charlotte
Cc:	Claus Hansen; 'Helene Dalgaard Clausen (HDC)'
Emne:	FW: Supplerende filer - Sydvest og Nordvest - synsvinkler
Vedhæftede filer:	final1.jpg; FINAl3.jpg

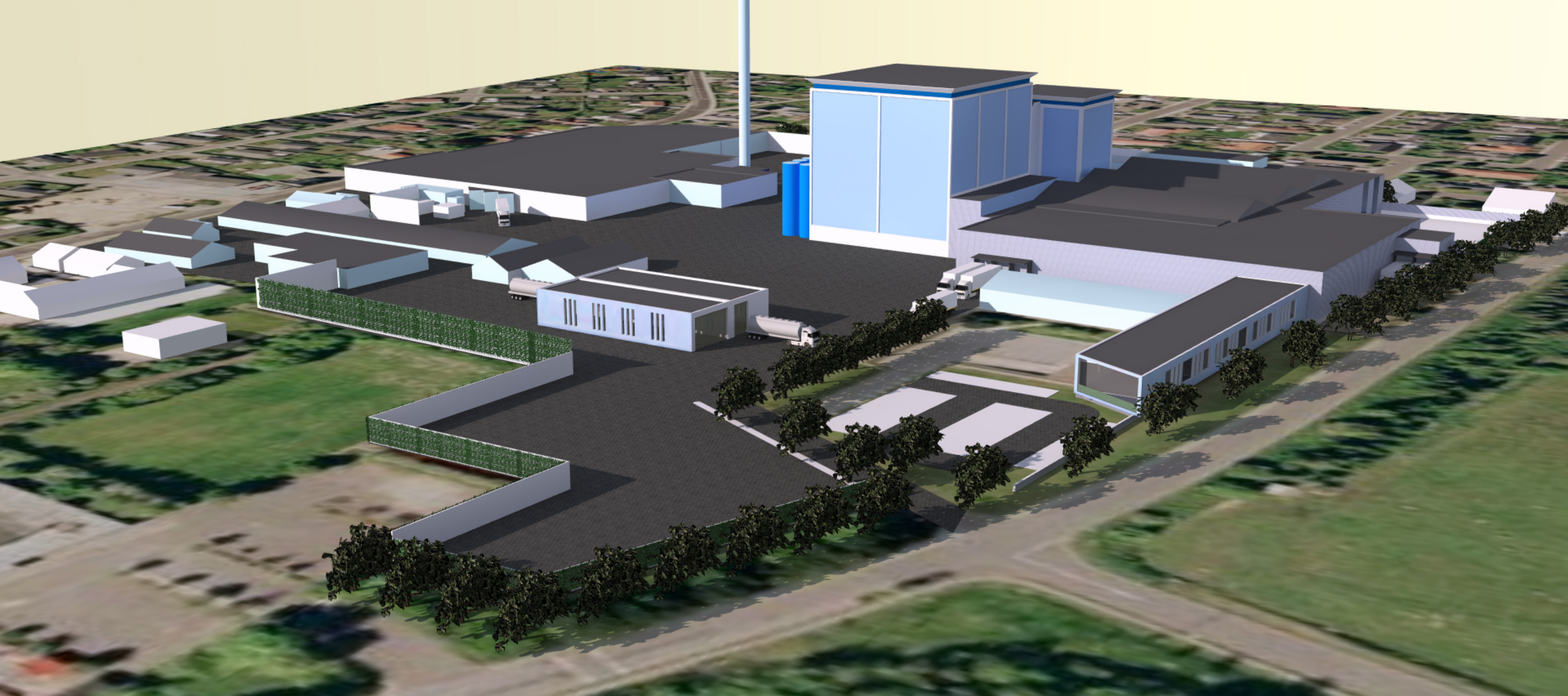
TYI
Med venlig hilsen / Best regards

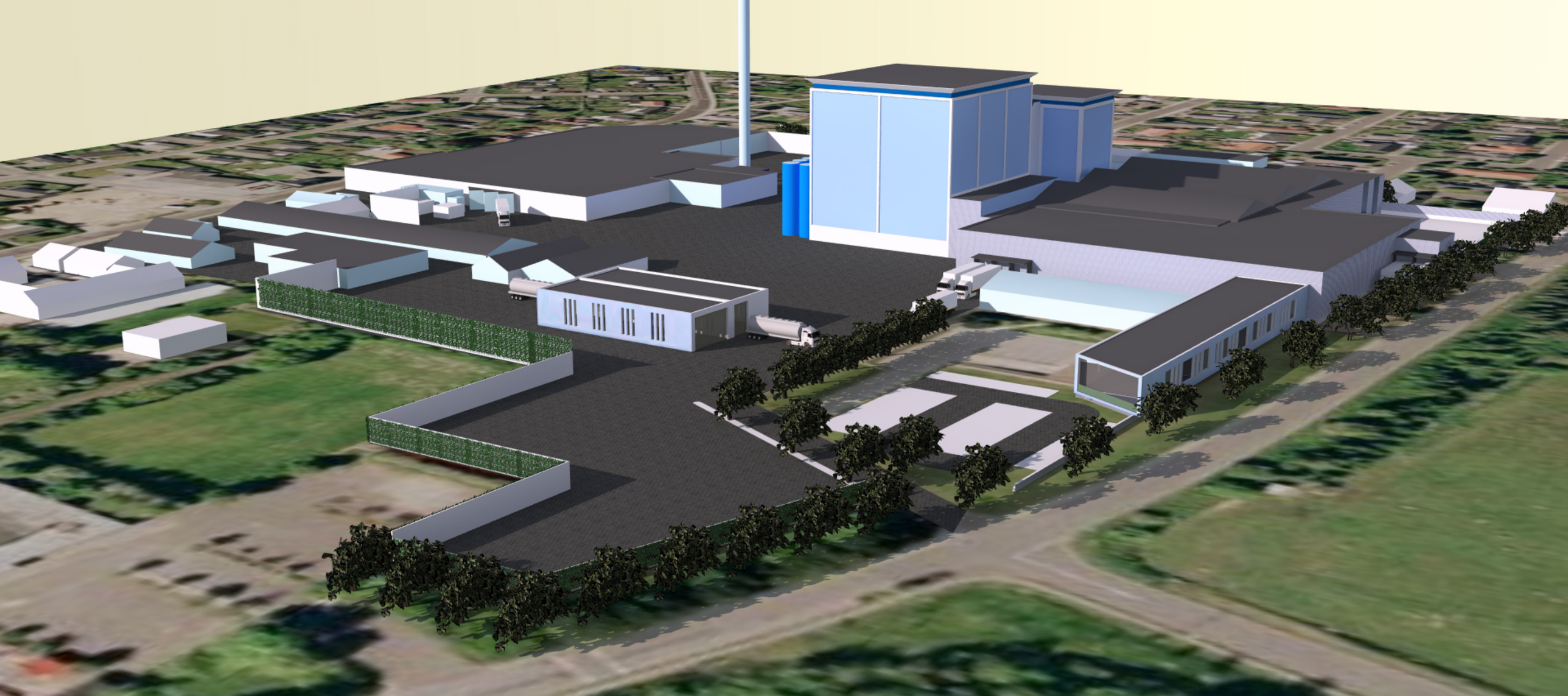
Birgitte Koch
+4551385004

From: Jens Anton Pedersen [mailto:jnpe@alectia.com]
Sent: 14. juni 2015 22:34
To: Birgitte Koch
Cc: Peter Christensen
Subject: Supplerende filer - Sydvest og Nordvest - synsvinkler

Hej Birgitte

Hermed et par ekstra billeder.





Fra:	Peter Højbjerg
Sendt:	25. juni 2015 16:16
Til:	Charlotte Zeth Andersen
Cc:	Peter Serup
Emne:	VS: Bemærkninger til planlægningen for kommune- og lokalplanlægning for udvidelse af erhversområdet AKAFA, Svenstrup.
Vedhæftede filer:	Lokalplan 6-1-106, PRODUKTIONSGRUPPEMØDE, Udvidelse af erhvervsområdet A....docx; Kloak A_S bemærkninger til lokalplan 6-1-106 - udvidelse af erhvervsområ....docx

Hej Charlotte

Der var vedhæftet 2 dokumenter til en mail, jeg sendte til jer den 24. marts 2015.
Jeg sender lige mailen igen.
Det første af dokumenterne er fra varmeforsyningen og vedrører deres pumpestation på Svenstrup Skolevej 23 A - det må være den pumpestation, som du omtalte.

Venlig hilsen
Peter

Fra: Peter Højbjerg
Sendt: 24. marts 2015 10:57
Til: Charlotte Zeth Andersen; Peter Serup
Cc: Kurt Sørensen; Dorte Røndbjerg; Sonja Thorsen
Emne: Bemærkninger til planlægningen for kommune- og lokalplanlægning for udvidelse af erhversområdet AKAFA, Svenstrup.

Hej Charlotte og Peter

Som aftalt ved produktionsgruppemødet d.d. fremsendes hermed vedhæftede dokumenter modtaget fra hhv. Aalborg Forsyning, Varme og Aalborg Forsyning, Kloak A/S.

Venlig hilsen
Peter

VARME

AALBORG FORSYNING

Dato: 19.03.2015
Sagsnr.: 2015-016742
Dok. nr.: 2015-016742-5
Direkte telefon: 9931 4864
Initialer: KS

Miljø- og Energiforvaltningen
Aalborg Forsyning, Varme
Hjulmagervej 20
Postboks 463
9100 Aalborg

Produktionsgruppemøde i forbindelse med nyt kommuneplantillæg samt ny lokalplan 6-1-106 for erhvervsområdet ved AKAFA i Svenstrup

Forslaget til en ny afgrænsning af erhvervsområdet ved AKAFA berører Aalborg Forsyning, Varmes pumpestation på adressen Svenstrup Skolevej 23A samt det tilhørende ledningsanlæg i forbindelse hermed.

Ledningerne, som via pumpestationen forsyner den centrale del af Svenstrup, forløber mellem Svenstrup Skolevej og Godthåbsvej og er sikret ved tinglysning af 2 deklarationer.

Herudover er der i den udlagte vejadgang til pumpestationen (pr. fls.vej) placeret en afgrening fra transmissionsledningen Aalborg-Svenstrup til pumpestationen.

Der skal tages hensyn til Aalborg Forsyning, Varmes ledningsanlæg og pumpestation i forbindelse med den kommende planlægning.

Venlig hilsen

Kurt Sørensen
Planlægningsassistent
Tlf. 9931 4864
kurt.1.soerensen@aalborg.dk

Aalborg Kommune

KLOAK

AALBORG FORSYNING

Notat

Dato: 20.03.2015
Sagsnr.: 2015-016742
Dok. nr.: 2015-016742-6
Direkte telefon: 77439206
Initialer: DRR

Aalborg Forsyning, Kloak A/S
Stigsborg Brygge 5
Postboks 169
9400 Nørresundby

Kloak A/S bemærkninger til lokalplan 6-1-106 - udvidelse af erhvervsområdet AKAFA, Svenstrup

Nuværende tilslutning til off. kloak

AKAFA har flere tilslutninger af fællesvand (sanitært spildevand og overfladevand) til offentlig kloak. De interne kloakeringsforhold er tidligere undersøgt, men der er fortsat en del uafklarede forhold.

Fremtidig kloakering

Området er i Spildevandsplanen angives som lanlagt separatkloakeret, så det anbefales ved nybyggeri /ændringer så vidt muligt at separatkloakere internt.

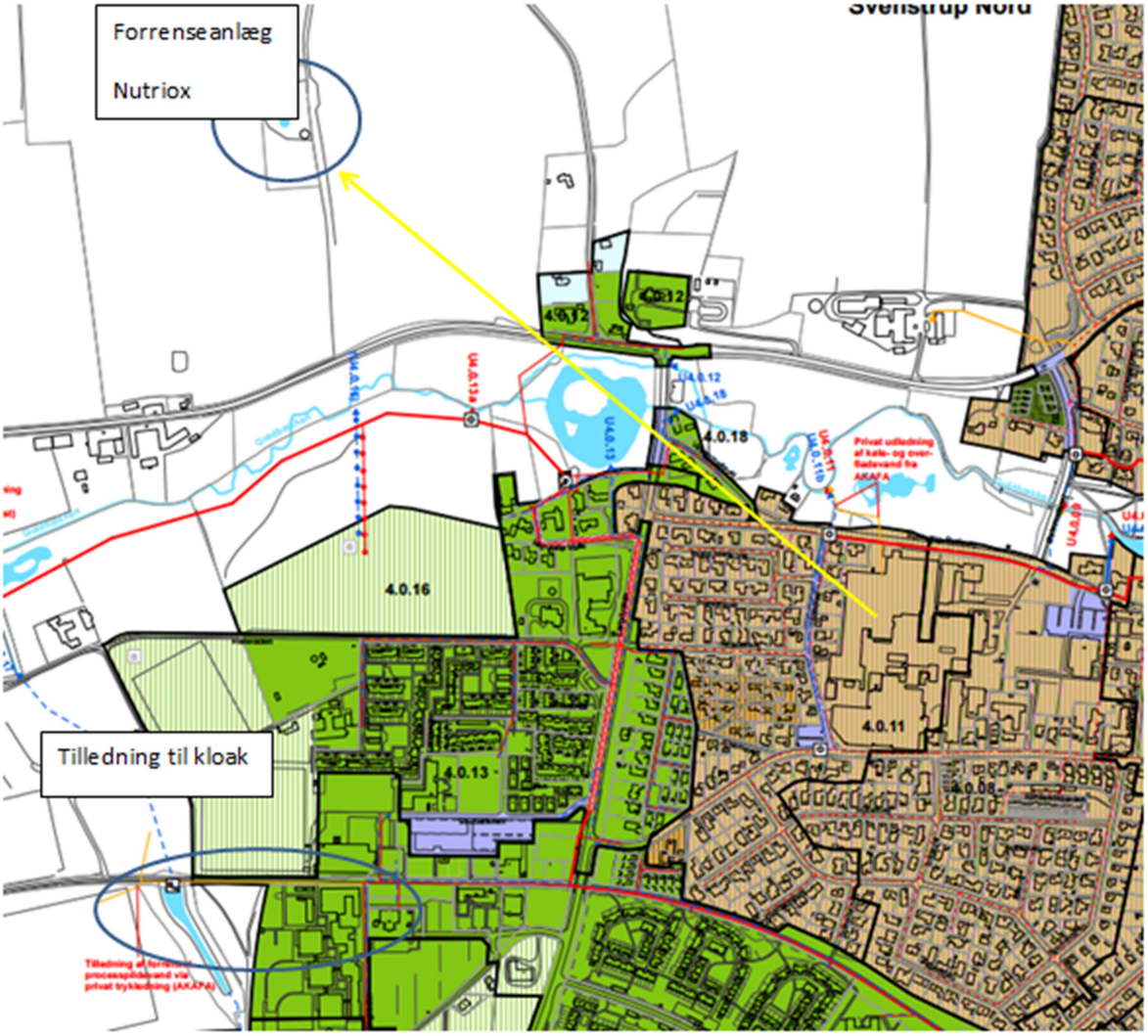
Kloak A/S har ikke separate regnvandsledninger grænsende op til AKAFA, som det separate regnvand kan afledes til. En separatkloakering vil derfor ikke kunne udnyttes, førend der er etableret regnvandsanlæg med udløb til Guldbækken, og de dertil nødvendige tilladelser er indhentet.

Afledningstilladelse og processpildevand

Virksomheden har en afledningstilladelse . Hvis produktionen udvides, og det giver anledning til mere processpildevand, skal Kloak A/S naturligvis høres.

Processpildevand ledes til AKAFAs eget forrenseanlæg. Tidligere blev det forrensede vand spredt på marker vest for Svenstrup, mens vandet i dag tilledes kloakforsyningens separate kloaksystem ved Oldstien. AKAFA tilsætter nutriox for at modvirke svovlbrinteproblemer på den offentlige kloak. (se klip fra spv.plan næste side)

AKAFA har endvidere en udledning af køle- og overfladevand til Guldbækken via en privat ledning.


Forrenseanlæg
Nutriox
Svenstrup Nord
4.0.12
4.0.18
4.0.16
4.0.11
4.0.13
Tilledning til kloak

VARME

AALBORG FORSYNING

Dato: 19.03.2015
Sagsnr.: 2015-016742
Dok. nr.: 2015-016742-5
Direkte telefon: 9931 4864
Initialer: KS

Miljø- og Energiforvaltningen
Aalborg Forsyning, Varme
Hjulmagervej 20
Postboks 463
9100 Aalborg

Produktionsgruppemøde i forbindelse med nyt kommuneplantillæg samt ny lokalplan 6-1-106 for erhvervsområdet ved AKAFA i Svenstrup

Forslaget til en ny afgrænsning af erhvervsområdet ved AKAFA berører Aalborg Forsyning, Varmes pumpestation på adressen Svenstrup Skolevej 23A samt det tilhørende ledningsanlæg i forbindelse hermed.

Ledningerne, som via pumpestationen forsyner den centrale del af Svenstrup, forløber mellem Svenstrup Skolevej og Godthåbsvej og er sikret ved tinglysning af 2 deklarationer.

Herudover er der i den udlagte vejadgang til pumpestationen (pr. fls.vej) placeret en afgrening fra transmissionsledningen Aalborg-Svenstrup til pumpestationen.

Der skal tages hensyn til Aalborg Forsyning, Varmes ledningsanlæg og pumpestation i forbindelse med den kommende planlægning.

Venlig hilsen

Kurt Sørensen
Planlægningsassistent
Tlf. 9931 4864
kurt.1.soerensen@aalborg.dk

Aalborg Kommune

KLOAK

AALBORG FORSYNING

Notat

Dato: 20.03.2015
Sagsnr.: 2015-016742
Dok. nr.: 2015-016742-6
Direkte telefon: 77439206
Initialer: DRR

Aalborg Forsyning, Kloak A/S
Stigsborg Brygge 5
Postboks 169
9400 Nørresundby

Kloak A/S bemærkninger til lokalplan 6-1-106 - udvidelse af erhvervsområdet AKAFA, Svenstrup

Nuværende tilslutning til off. kloak

AKAFA har flere tilslutninger af fællesvand (sanitært spildevand og overfladevand) til offentlig kloak. De interne kloakeringsforhold er tidligere undersøgt, men der er fortsat en del uafklarede forhold.

Fremtidig kloakering

Området er i Spildevandsplanen angives som lanlagt separatkloakeret, så det anbefales ved nybyggeri /ændringer så vidt muligt at separatkloakere internt.

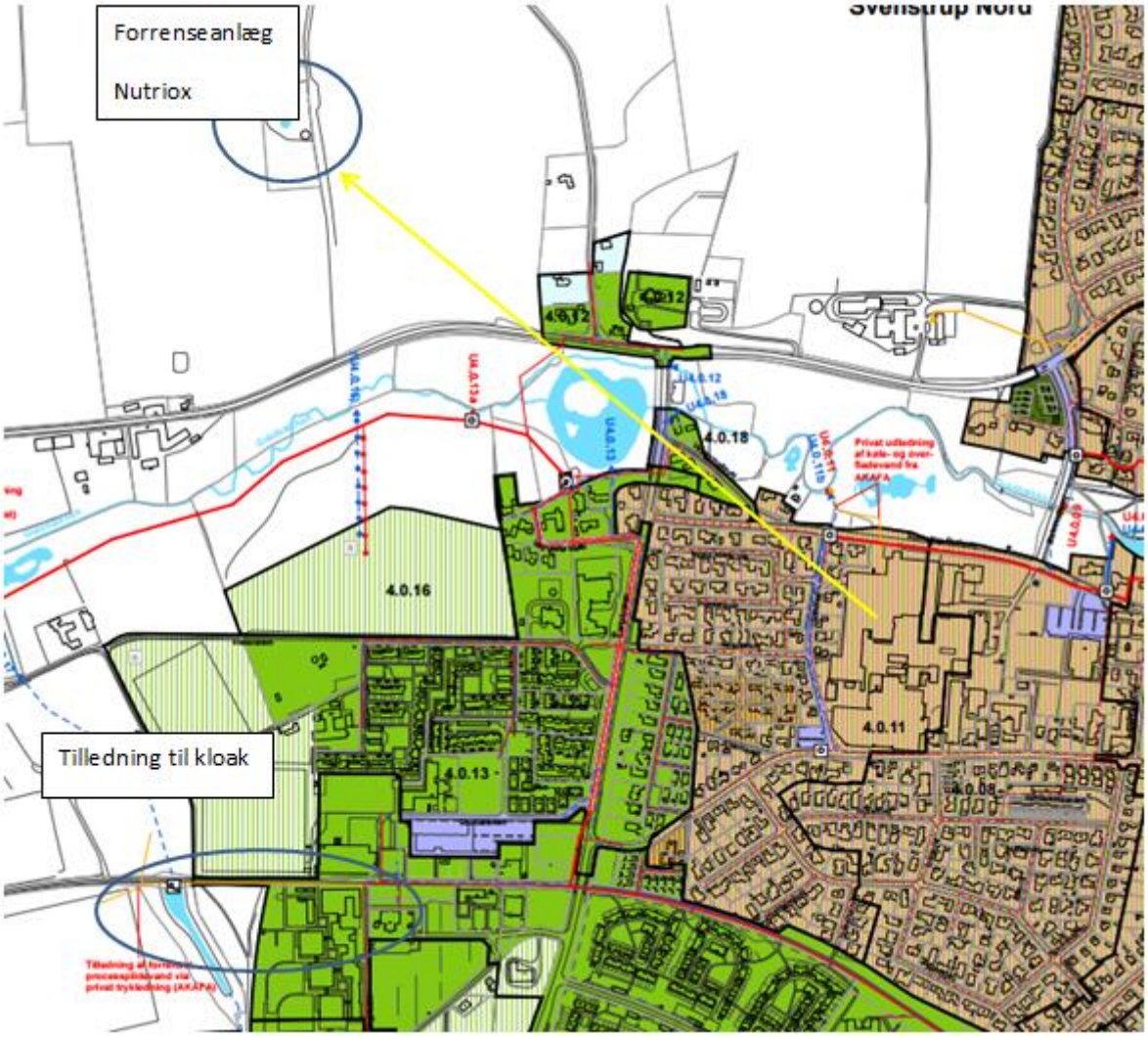
Kloak A/S har ikke separate regnvandsledninger grænsende op til AKAFA, som det separate regnvand kan afledes til. En separatkloakering vil derfor ikke kunne udnyttes, førend der er etableret regnvandsanlæg med udløb til Guldbækken, og de dertil nødvendige tilladelser er indhentet.

Afledningstilladelse og processpildevand

Virksomheden har en afledningstilladelse . Hvis produktionen udvides, og det giver anledning til mere processpildevand, skal Kloak A/S naturligvis høres.

Processpildevand ledes til AKAFAs eget forrenseanlæg. Tidligere blev det forrensede vand spredt på marker vest for Svenstrup, mens vandet i dag tilledes kloakforsyningens separate kloaksystem ved Oldstien. AKAFA tilsætter nutriox for at modvirke svovlbrinteproblemer på den offentlige kloak. (se klip fra spv.plan næste side)

AKAFA har endvidere en udledning af køle- og overfladevand til Guldbækken via en privat ledning.


Forrenseanlæg
Nutriox
Tilledning til kloak
4.0.16
4.0.18
4.0.11
4.0.13

Fra: Peter Serup
Sendt: 30. juni 2015 08:59
Til: Ulrich Clausen
Cc: Charlotte Zeth Andersen
Emne: SV: Krydsregulering / -sikring ved Akafa

FileUpdateStatus: 0

Hej Ulrich
Tak for info – vi ser hvilket bud projekteringen kommer frem til.
Vi overvejer lige i forhold til stierne – hvem vi skal inddrage og hvornår
/Peter

Fra: Ulrich Clausen
Sendt: 29. juni 2015 14:07
Til: Peter Serup
Emne: VS: Krydsregulering / -sikring ved Akafa

Hej Peter
Lige til info har jeg aftalt med Niels Bresemann, at projekteringsteamet skitserer på en løsning vedr. krydset ved Akafa. Niels reger med, at det kan gøres i løbet af august.
På mødet blev der også nævnt muligheden for at forbedre stierne gennem parken til skolen. Her forestiller jeg mig, at en besigtigelse og en dialog med bl.a. skolen er nødvendig. Måske har Park og Natur nogle idéer. Man kunne også tage kontakt til Samrådet, der har et godt lokalkendskab.
Vh.
Ulrich

Fra: Ulrich Clausen
Sendt: 29. juni 2015 13:55
Til: Niels Bresemann Jensen
Emne: Krydsregulering / -sikring ved Akafa

Hej Niels
For lige at resumere/tilføje:

- Skitsering af forslag med nuværende vigepligtsforhold og etablering af heller på Østermøllevej, hvor den ene ind mod AKAFA bør være en krydsningshelle.
- Cykelbaner/kantbaner på Svenstrup Skolevej vest for krydset (er der plads?) og blå cykelfelter gennem krydset.
- Prisoverslag

Skitseforslaget vedrører pkt. 4. under afsnittet sikkerhedsfremmende foranstaltninger i dette notat:
http://edoc4:8080/GetFile.aspx?fileId=14017924&redirect=true
Venlig hilsen

Ulrich Clausen

Trafik & Veje
Tlf.: 9931 2344
Mail: ulrich.clausen@aalborg.dk

Fra:	Helene Dalgaard Clausen (HDC) <HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk>
Sendt:	29. juni 2015 14:17
Til:	Peter Serup
Cc:	Birgitte Koch
Emne:	SMV skema for AKAFA
Vedhæftede filer:	AKAFA SMV screeningsskema_GM_endelig.docx; Bilag 1 - Teknisk notat Natur.pdf; Bilag 2 - Teknisk notat Afledning.pdf; Bilag 3 - Teknisk notat Luft.pdf; Bilag 4 - Teknisk notat Støj.pdf

Hej Peter,

Som aftalt får du her det foreløbige SMV-skema for AKAFA med bilag.

Med venlig hilsen

Helene Dalgaard Clausen
Seniorkonsulent
Miljø - Natur & Plan

Grontmij A/S | CVR 48233511

Dusager 12
8200 Aarhus
Denmark

Tel. +45 82105176
Mob. +45 91377225
Fax. +45 82185155
Email: HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk

www.grontmij.dk

eDialog: Nyheder om bæredygtige løsninger

DATO 2015

Lov om miljøvurdering af planer og programmer (MV)

Loven har til formål at fremme en bæredygtig udvikling. Loven har et meget bredt miljøbegreb, der omfatter alt lige fra den biologiske mangfoldighed over befolkning, menneskers sundhed, fauna, flora, over jordbund, vand, luft og klimatiske forhold, materielle goder, landskab, kulturarv, kirker og kirkeomgivelser, til arkitektonisk og arkæologisk arv. Miljøpåvirkningen kan både være udefra og ind i lokalplanområdet (fx støj fra nærliggende veje eller virksomheder) – og modsat, indefra og ud af lokalplanområdet (fx øget trafik fra lokalplanområdet, som vil påvirke omgivende veje).

Loven bestemmer, at offentlige myndigheder skal foretage en miljøvurdering af planer og programmer, der sætter rammer for anlægsarbejder, som kan få **væsentlig** indvirkning på miljøet. De planer og programmer det drejer sig om, er oplistet i lovens § 3 stk. 1, nr. 1 og nr. 2 (hvor der bl.a. henvises til lovens bilag 3 og 4) – men der kan også være tale om andre planer i henhold til lovens § 3 stk. 1, nr. 3.

Plantyper som kommune- og lokalplaner samt planer og programmer, der kan påvirke internationale naturbeskyttelsesområder væsentligt, er som udgangspunkt obligatorisk omfattet af lovens bestemmelser om miljøvurdering. **Hvis** planen er omfattet af lovens § 3 stk. 1 nr. 1 og oplistet i lovens bilag 3 og 4, **og kun** fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan **eller** alene indeholder mindre ændringer i sådanne planer, skal der kun gennemføres en miljøvurdering, hvis anlægsarbejderne må antages at kunne få **væsentlig** indvirkning på miljøet. Lokalplaner tilhører normalt denne kategori af planer. Drejer det sig om en plan i henhold til lovens § 3 stk. 1, nr. 3 kan begrundelsen ”mindre områder på lokalt plan eller mindre ændringer i sådanne planer” ikke anvendes. Her er det udelukkende et spørgsmål, om der kan forventes at ske en **væsentlig** påvirkning af miljøet.

For at danne et overblik over, om en plan eller et program kan få en **væsentlig** miljømæssig betydning, foretages der **altid** en screening af planforslaget / programforslaget. Screeningen sker i skemaet på de følgende sider, og sikrer bl.a., at berørte myndigheder høres. Berørte myndigheder er myndigheder, som efterfølgende skal give tilladelser til det planlagte projekt - fx miljømyndigheden.

Hvis screeningen af planen eller programmet fører til at der ikke skal laves en miljøvurdering, offentliggøres denne beslutning i forbindelse med planforslagets eller programforslagets offentlige høring. Offentliggørelsen af screeningsbeslutningen ledsages af en begrundelse for ikke at gennemføre miljøvurdering samt en klagevejledning.

Hvis screeningen af planen eller programmet fører til, at der skal laves en miljøvurdering, fastlægges det nærmere indhold af miljøvurderingen i samarbejde med berørte myndigheder (den såkaldte scopingfase). Herefter udarbejdes selve miljørapporten. Miljørapporten offentliggøres sammen med planforslaget / programforslaget og samtidig høres de berørte myndigheder. Når offentlighedsfasen er udløbet behandles indkomne bemærkninger, og der udarbejdes en sammenfattende redegørelse, som offentliggøres sammen med den endeligt vedtagne plan eller program. Efterfølgende skal planens eller programmets miljømæssige konsekvenser overvåges i overensstemmelse med miljørapportens krav.

Skemaet udfyldes efter nedenstående principper:

Tekst i sort skal altid med og i princippet ikke ændres.

Tekst i rødt kan i relevant omfang anvendes direkte (med evt. nødvendige rettelser/tilføjelser).
Husk at slette rød tekst, der ikke er relevant, og lav resten af teksten om til sort.

Tekst i blåt giver oplysninger til brugeren – slettes naturligvis ved færdiggørelse af skemaet.
(Gælder også teksten i denne ”ramme”)

Konklusion på MV-screeningen

Kommuneplantillæg nr. 6.016 / Lokalplan 6-1-106, Erhverv, AKAFA, Svenstrup - Screening/scoping efter lov om miljøvurdering af planer og programmer Lokalplanen er omfattet af lovens bilag 4, pkt. 7c: "Fremstilling af mejeriprodukter".		
Materiale til rådighed:	Udkast til kommuneplantillæg x.xxx af x/x-xx for Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup.. Udkast til lokalplan x-x-xxx af x/x-xx for Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup. Bilag 1. Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014. Bilag 2. Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015. Bilag 3. Teknisk notat, Luft, Grontmij, 30. juni 2015. Bilag 4. Teknisk notat, Støjforhold, 13. februar 2015.	
Berørte interne myndigheder – udført af:	Afdeling:	Navn + initialer
	Plan & Udvikling	PSE, CZA
	Park & Natur	
	Trafik & Veje	
	Miljø	
	Aalborg Forsyning	
	Kultur, Landdistrikt og Fritid	
	Konsulent	Helene D. Clausen, Grontmij, HDC.
Berørte eksterne myndigheder:	En oversigt over samtlige (eksterne) myndigheder, som evt. skal høres i forbindelse med screening-scoping findes i skemaet på: "g2lpskabeloner / MV_og_VVM / myndighedsliste til miljøvurdering". De myndigheder, der melder tilbage på høringen, nævnes her med sort tekst – og den blå tekst slettes. Eks. Naturstyrelsen, Haraldsgade 53, København Ø	
Vejledning:	En "væsentlig" påvirkning af miljøet kan være et enkelt punkt, der er vurderet til at være væsentlig. Det kan også være flere forhold, der tilsammen kan udgøre en væsentlig miljømæssig påvirkning.	
Konklusion: (konklusionen laves når nedenstående screenings-scoping-skema er udfyldt)	Planen omfatter et projekt i lovens bilag 4, pkt. 7c "Levnedsmiddelindustrien – fremstilling af mejeriprodukter". Det vurderes, at planen er omfattet af lovens undtagelsesbestemmelse, § 3 stk.2 vedr. anvendelse af et mindre område på lokalt plan / mindre ændringer i eksisterende plangrundlag. Det vurderes endvidere, at planen ikke må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. Planen er således ikke omfattet af kravet om at udarbejde en miljøvurdering.	

Screening/scoping-skema

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
P&N	Biologisk mangfoldighed, fauna og flora					
	Beskyttet natur - §3		x		Der er ikke §3-beskyttet natur i planområdet, der i forvejen er fuldt udbygget. Mod nord, på den modsatte side af Svenstrup Skolevej, findes §3 områder i form af eng, mose og søer langs Guldbækken (PSE). Guldbækken er ligeledes omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 som vandløb. Der er udført undersøgelser af planens mulige påvirkning af §3 beskyttede naturområder som følge af forøget udledning til Guldbækken samt kvælstofdeposition på §3-arealer. Det vurderes på baggrund af disse, at der med realiseringen af planen ikke vil ske væsentlig påvirkning af beskyttet natur. (HDC) For uddybning henvises til notaterne, der er vedlagt i Bilag 1 Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014 og Bilag 2 Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015.	Naturstyrelsen, kommuner
	Beskyttede plantearter (bilag IV + fredede planter + rødlistede og sjældne planter)	x			Der er ikke konstateret særligt beskyttede plantearter i eller nær planområdet. (HDC) For uddybning henvises til Bilag 1 Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014.	
	Planteliv (ud over §3 og bilag IV)		X		Der udarbejdes en beplantningsplan for området (HDC). Planområdet afskærmes af naturligt hjemmehørende arter af varierende højde.	
	Beskyttede dyrearter - bilag IV		X		Det forudsættes, at det inden nedrivning af bygninger/ evt. fjernelse af gamle træer sikres, at der ikke er forekomst af flagermus. Hvis der er forekomst, skal det sikres, at nedrivning/fældning ikke sker i perioden, hvor flagermus yngler eller er i dvale på lokaliteten. Derudover vurderes der	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					ikke at være mulighed for beskyttede dyrearter i lokalplanområdet, der i forvejen er fuldt udbygget (HDC). For uddybning henvises til Bilag 1 Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014.	
	Dyreliv (ud over bilag IV)	X			Ikke relevant (PSE)	
	Aalborg kommunes grøn-blå struktur (retn. 11.1.2)	X			Se herunder vedr. økologiske forbindelser (HDC).	
	Eksisterende skove	X			Ikke relevant (PSE)	
	Økologiske forbindelser (retn. 11.3.8) Lavbundsområder (retn. 11.3.10 og 12.1.4)	X			En mindre del af den nordlige del af lokalplanområdet er i Kommuneplan 2013 udpeget som økologisk forbindelse. Det vurderes, at udpegningen omfatter de grønne arealer langs Guldbækken på nordsiden af Svenstrup Skolevej, idet der inden for planområdet ikke findes egnede arealer. Derfor vurderes udpegningen ikke at være relevant inden for selve planområdet (PSE og HDC).	
	Natura 2000 (retn. 11.3.5 - tør natur)		X		Natura 2000-områderne ligger i en afstand af ca. 9 km fra AKAFA. Mulig påvirkning af terrestriske (”tørre”) Natura 2000-områder er undersøgt. Det er vurderet, at de kvælstoffølsomme naturtyper inden for de nærmeste Natura 2000-områder ikke påvirkes via forøget kvælstofdeposition som følge af planens realisering. (HDC) For uddybning henvises til Bilag 1 Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014	
	Biodiversiteten fremmes i byudviklingen. (Bæredygtighedsstrategi pkt. 3)	Se næste pkt.				
	Planlægning for / øge naturindholdet i er-hvervsområder og landsbyer. (Bæredygtighedsstrategi pkt. 69)	Der udarbejdes en beplantningsplan i forbindelse med lokalplanlægningen. Planen vil fremgå af lokalplanbestemmelserne og dermed være bindende. Beplantningsplanen skal dels afskærme bebyggelsen mod omgivelserne, dels øge naturindholdet i planområdet gennem				

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
		øget anvendelse af naturligt hjemmehørende arter. (HDC)				
Opsummering: Projektet vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af biologisk mangfoldighed, fauna og flora.						
Plan/P&N	Landskab					
	Beskyttelseszoner/-linjer (kyst, retn. 11.4.1, 11.4.2 og 11.4.3), (strand, skov, kirker, fortidsminder, søer, vandløb, diger)	X			Der er ingen beskyttelseszoner, fortidsminder, diger mv. i planområdet. Der er åbeskyttelseslinje og §3-områder på nordsiden af Svenstrup Skolevej nord for planområdet (PSE).	Miljøministeriets miljøcentre, kommuner
	Fredninger (fortidsminder, områder, anlæg)	X			Ikke relevant (PSE)	
	Geologiske interesseområder/ -beskyttelsesområder (retn. 11.3.14)	X			Ikke relevant (PSE)	
	Særligt værdifuldt landskab/ uforstyrrede landskaber (retn. 11.3.13 og11.3.15)	X			Ikke relevant (PSE)	
	Landskabelig værdi, æstetiske ændringer		x		Bymiljøet i Svenstrup påvirkes af AKAFA's udvidelse, idet flere ældre bygninger fjernes, herunder spraytårn 1, 2 og 3, mens et nyt spraytårn opføres; spraytårn 5. Spraytårn 4 bibeholdes. Det nye spraytårn får en højde på ca. 37 m, dvs. ca. 6 m højere end Spray 4, som pt er planområdets højeste bygning. Spray 5 tilpasses Spray 4 i udformning og arkitektonisk udtryk. Virksomhedens høje bygninger centreres i planområdet. Der fjernes utidssvarende bygninger. Hvor det er relevant, afgrænses lokalplanområdet mod omgivelserne af beplantning. Derved vurderes de æstetiske ændringer for bymiljøet ikke at være væsentlige og tilmed er positive, da ældre bygninger af varierende arkitektonisk udtryk fjernes og erstattes af byggeri, der arkitektonisk fremstår mere ensartede. Der er udarbejdet visualiseringer, der viser virksomhedens udtryk før og efter ombygningen samt skyggediagrammer, der viser de nye bygningers skyggeafkast	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					mod boligområder (Lobosvej). (HDC) Afventer reviderede skyggediagrammer, hvor hhv. eksisterende og ny bebyggelse fremgår	
	Skovrejsningsområde/uønsket for skovrejsning (retn. 11.2.4 og 11.2.5)	X			Ikke relevant (PSE)	
Opsummering: Projektet vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af landskabet. Bymiljøet påvirkes i nogen grad, da det nye spraytårn bliver højere end det eksisterende, men samtidig fjernes ældre bygninger, således at det samlede indtryk forenkles.						
Plan	Arkitektur og Kulturarv (herunder kirker, arkitektonisk arv og arkæologisk arv)					
	Arkitektoniske værdier (bl.a. afsnit 5.1 i kommuneplanen), men også fx arkitektonisk/æstetisk integrering af solenergianlæg (klimastrategi-forebyggelse pkt. R4) samt bæredygtige byggematerialer.		X		Lokalplanen sikrer en arkitektonisk sammenhæng i virksomhedens udtryk over for omgivelserne, idet det nye spraytårn får en udformning svarende til Spray 4. Bygninger, der nedrives, er ikke af særlig arkitektonisk værdi. Støjafskærmning og beplantning udføres under hensyntagen til omgivelserne. Se også under punktet "Landskabelig værdi, æstetiske ændringer". (HDC).	Kulturstyrelsen, Naturstyrelsen, Stiftsøvrighed, Menighedsråd, Statsanerkendte museer
	Kulturhistoriske værdier (bl.a. afsnit 5.2 i kommuneplanen)	X			Der er ifølge Kulturstyrelsens database *Fund og fortidsminder* ikke fredede/ikke fredede fortidsminder inden for planområdet, og der er ikke konstateret fund. Der er ingen beskyttede sten- og jorddiger, og der er ikke udpeget kulturarvsarealer (HDC)	
	Arkæologiske værdier	X			Der er ifølge Kulturstyrelsens database *Fund og fortidsminder* ingen fredede/ikke fredede fortidsminder inden for planområdet, og der er ikke konstateret arkæologiske fund. Ved opførelse af byggeri og gravearbejde i den forbindelse overholdes museumslovens bestemmelser om, at museet skal kontaktes, hvis der påtræffes fund/fortidsminder. (HDC)	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
	Kirker (bl.a. retn. 5.2.6 og 5.2.7) - Provst Exner fredninger - Aftaleplaner - kirkevejledning		X		Nærmeste kirke er Svenstrup Kirke, der ligger ca. 400 m nordvest for lokalplanområdet. Lokalplanområdet berører ikke Provst Exner-fredningen eller kirkebeskyttelseszonen (jf. naturbeskyttelseslovens § 19) omkring kirken. Det nye byggeri, som lokalplanen muliggør, kan ses fra kirken. Den visuelle påvirkning fremgår af visualiseringerne, se disse, og vurderes ikke at udgøre en væsentlig forøgelse i forhold til eksisterende forhold. (HDC)	
	Fredede og bevaringsværdige bygninger og bymiljøer (bl.a. retn. 5.2.3 og 5.2.4)	X			Der er ingen fredede/bevaringsværdige bygninger og bymiljøer inden for planområdet (HDC).	
Opsummering: Der vurderes ikke at være væsentlig påvirkning af arkitektur og kulturarv						
Miljø/Plan/T&V	Befolkningens levevilkår og materielle goder					
	Bymiljø (beskriv fx positive og negative konsekvenser ved byfortætning – bl.a. at man minimerer arealforbrug og sparer ressourcer, at funktionsintegration minimerer transportbehov etc.)		x		Se under landskab (HDC).	
	Fremkommelighed (stier, cykelstier, kollektiv trafik, biltrafik fx øget trafik på omgivende veje)		X		Der forventes en stigning i transporter med råvarer og færdigvarer på ca. 70% som følge af udvidelsen af AKAFA. For øvrige transporter forventes en stigning på ca. 35%. Personbilkørsel forventes uændret. Derved forventes som følge af udvidelsen forøget tung trafik på de omgivende offentlige veje, især Østermøllevej og Skipper Clements Vej, samt krydsning af Svenstrup Skolevej. Der foretages de nødvendige ændringer for at skabe større sikkerhed for de bløde trafikanter i krydset Østermøllevej/Svenstrup Skolevej. Derudover sker ikke ændringer i eksisterende stier, cykelstier, kollektiv trafik mv. som følge af planens realisering. (HDC)	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
	Sårbare grupper, ældre og handicappede (indretning af veje og stier)		x		Øst for AKAFA ligger Svenstrup Skole, og der er derfor bløde trafikanter på bl.a. Svenstrup Skolevej. Afventer trafiksikkerhedsvurdering, udbygningsaftale og beslutning om bedre sikring af bløde trafikanter(HDC)	
	Adgang til uddannelse, arbejde, indkøb, kultur	X			Ikke relevant (PSE)	
	Indretning af byrum skal understøtte miljøvenlig adfærd (Bæredygtighedsstrategi pkt. 4)					
	Der sikres tilstrækkelige P-muligheder for cykler (Klimastrategi-forebyggelse pkt. R34)	Cykelparkering integreres i planområdet. (HDC)				
	Materielle goder (fx om planen hindrer råstofindvinding (retn. 11.2.7) eller omfatter særligt værdifuldt landbrugsområde (retn. 11.2.2).	X			Arbejdspladser: Planen sikrer AKAFA's fortsatte udvikling i området, hvilket har betydning for de ansatte på virksomheden, der hovedsagligt er fra Svenstrup. (HDC)	
Opsummering: Der forventes ingen væsentlig påvirkning af befolkningens levevilkår og materielle goder						
Miljø/P&N/T&V	Menneskers sundhed					
	Støjpåvirkning (trafik, virksomheder) (bl.a. retn. 13.3)		(X)		Trafikstøj og virksomhedsstøj før og efter udvidelsen af AKAFA er undersøgt. For uddybning henvises til Bilag 4 Teknisk notat, Støjforhold, 13. februar 2015. Trafikstøj: Der forventes en stigning i transporter med råvarer og færdigvarer på ca. 70% som følge af udvidelsen af AKAFA. For øvrige transporter forventes en stigning på ca. 35%. Personbilkørsel forventes uændret. Det er beregnet, at trafikstøjen på Østermøllevej forøges som følge af planens realisering. Øvrige strækninger har meget begrænset forøgelse. Støjgrænserne på Skipper Clementsvej er allerede i dag overskredet for boligområderne mod nord og syd.	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					Se Teknisk notat om støj, Bilag 4 Teknisk notat, Støjforhold, 13. februar 2015. Afværgeforanstaltninger kan fx være etablering af støjskærme ved Skipper Clementsvej og Østermøllevej, hvilket vil nedbringe trafikstøj både under nuværende og fremtidige forhold. Derved vil støjpåvirkningen fra trafik ikke være væsentlig. Virksomhedsstøj: Det vurderes, at vilkårene i miljøgodkendelsen kan overholdes både før og efter udvidelsen, og at støjbelastningen i gennemsnit falder, især for boligerne vest for AKAFA. Ved udkørslen er støjen stort set uændret. Der udføres støjafskærmning på virksomhedsområdet. Modernisering af produktionsanlægget betyder, at der forventes en reduktion af støjen for omgivelserne, selvom produktionen udvides betydeligt. (HDC) Se Teknisk notat om støj, Bilag 4 Teknisk notat, Støjforhold, 13. februar 2015.	
	Luftkvalitet/luftgener		x		Der er foretaget undersøgelse af udvidelsens eventuelle ændring i udledning og spredning af luftforurenende stoffer, drivhusgasser mv. Der forventes ingen væsentlig stigning i udledningen af luftforurenende stoffer, og for visse stoffer vil der ske et fald som følge af udvidelsen. Der forventes ingen væsentlig stigning i koncentrationen af luftforurenende stoffer i omgivelserne, og alle grænseværdier overholdes ved udvidelsen. Udledningen af CO_2 stiger svagt. Forøget afsætning af kvælstof i naturområder er meget lille og påvirker ikke disse. Samlet set vurderes den fremtidige luftpåvirkning ikke at være væsentlig. For uddybning henvises til Bilag 3 Teknisk notat, Luft, Grontmij, 30. juni 2015.	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					Vedr. lugt er der foretaget undersøgelser af mulig påvirkning fra nuværende og fremtidige produktion. Beskriv fra Forces notat når det foreligger. (HDC)	
	Lys-/skygge-/vindgener	X			Der forventes ingen ændring i lys- og vindpåvirkning af omgivelserne. (HDC) Afventer reviderede skyggediagrammer (nuv og fremtidige forhold)	
	Friluftsliv og rekreative interesser (i og uden for planområdet)		X		Eksisterende tennisbaner i den østlige del af lokalplanområdet nedlægges, idet arealet inddrages i planområdet. Tennisbaneanlægget flyttes til anden placering i Svenstrup, og friluftsliv/rekreative interesser påvirkes derved ikke væsentligt. (HDC).	
	Trafiksikkerhed (trafikken der opstår inden for lokalplanområdet, trafikkens afsmitning på nabokvarterer, trafikafviklingen)		X		Der forventes en stigning i transporter med råvarer og færdigvarer på ca. 70% som følge af udvidelsen af AKAFA. For øvrige transporter forventes en stigning på ca. 35%. Personbilkørsel forventes uændret. Afventer vurdering af trafiksikkerhed. (HDC)	
	Risikovirksomheder (sikkerhed/risiko for uheld)	X			AKAFA er ikke omfattet af Risikobekendtgørelsen og ligger ikke inden for sikkerhedsafstand fra andre risikovirksomheder. (HDC)	
	Indretning af byrum skal sikre sund adfærd (Bæredygtighedsstrategi pkt. 7)	Ikke relevant, da der ikke er offentlig adgang eller udendørs opholdsarealer inden for lokalplanområdet. (HDC)				
Opsummering: Der forventes ingen væsentlig påvirkning af menneskers sundhed.						
Miljø/AF	Grundvand, overfladevand og jordbund					
	Grundvandsinteresser (beskyttelse og sikring af drikkevand)		X		Planområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) i lighed med den resterende del af Svenstrup og omegn. AKAFA indvinder vand fra egne	Kommuner

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					boringer med eget vandforsyningsanlæg inden for planområdet. Planens realisering medfører ikke ændringer inden for vandforsyning og dermed ikke påvirkning af OSD-området som følge af vandindvinding. Forhold vedrørende grundvandssænkning og jordforurening behandles særskilt i det følgende. (HDC)	
	Grundvandssænkning		X		Der kan blive behov for grundvandssænkning i byggeperioden. I givet fald vil alle nødvendige tilladelser blive indhentet (HDC).	
	Natura 2000 (retn. 11.3.5 - våd natur)		X		Der er foretaget undersøgelse af forventet udledning af køle- og kondensatvand til Guldbækken som følge af udvidelsen af AKAFA. Slutrecipienten er Limfjorden, og Guldbækken er i hydrologisk forbindelse med Natura 2000-områderne N15 Nibe Bredning og N14 Ålborg Bugt. Desuden gælder målsætningerne i Vandplan 2015. Det vurderes, at realisering af planen ikke vil hindre, at den gældende målsætning for god økologisk tilstand i Guldbækken kan opfyldes. Slutrecipienten Limfjorden vurderes ligeledes ikke påvirket af planen, idet den øgede udledning af N og P vurderes ubetydelig. Der vurderes heller ikke risiko for påvirkning er bilag IV-arters yngle- og rasteområder som følge af den øgede udledning til Guldbækken. (HDC) For uddybning henvises Bilag 2 Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015.	
	Vandløb og søer		X		Der er foretaget undersøgelse af udledningen af køle- og kondensatvand som følge af udvidelsen af AKAFA.	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					Den forøgede udledning til vandløbssystemet vurderes ubetydelig. Se punktet ovenfor. (HDC) For uddybning henvises til Bilag 2 Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015.	
	Lokal håndtering af regnvand (LAR), herunder forøgelse af biodiversiteten, regnvandsforsinkelse og befæstelsesgrad (Bæredygtighedsstrategi pkt. 2 + 31 + 33 samt Klimastrategi-tilpasning pkt. R8 + R9 + R18	Befæstelsesgraden vil efter udvidelsen svare til den eksisterende, og således sker der ingen større ændringer af udledning af regnvand. Hvor der er risiko for spild af produkt, ledes regnvand til kloak for processpildevand. Øvrigt regnvand udledes til Guldbækken sammen med køle- og kondensatvand.				
	Håndtering af spildevand		X		Udledningen af spildevand fra AKAFA kan opdeles i hhv. 1. processpildevand 2. sanitetsspildevand 3. køle- og kondensatvand 4. overfladevand fra arealer med risiko for spild af produkt 5. overfladevand fra arealer uden risiko for spild af produkt Alle ovennævnte typer udledes nu og i fremtiden fra AKAFA. Typer nævnt i ovennævnte punkter 1 og 3 vil forøges som følge af udvidelsen af produktionen. De øvrige forventes uændrede. Ad. 1. Det eksisterende forrenseanlæg planlægges nedlagt, hvorefter processpildevandet ledes urenset til offentligt renseanlæg, der efter det oplyste har kapacitet til dette. Eksisterende udligningsbassin bibeholdes til sikring af ensartet pH og flow i udledning til offentlig kloak. Såfremt forrenseanlægget ikke nedlægges, vil afledning af processpildevand ske via forrenseanlægget som hidtil.	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					Ad. 3 og 5. Udvidelse af AKAFA medfører øget mængde af køle- og kondensatvand, der udledes til Guldbækken sammen med overfladevand. Det vurderes, at realisering af planen ikke vil hindre, at der kan opnås god økologisk tilstand i Guldbækken, samt at slutrecipienterne ikke påvirkes væsentligt som følge af udledt spildevand. (HDC) Se Bilag 2 Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015.	
	Jordforurening		?		Størstedelen af planområdet er kortlagt i JAR (Jordforureningslovens Areal Register) på Vidensniveau V1 og V2, og resterende arealer er områdeklassificerede. For V1-kortlagte arealer gælder, at arealet muligvis er forurenet. For V2-kortlagte arealer gælder, at der på baggrund af specifikke tekniske undersøgelser er konstateret forurening på arealet. Regionen er ansvarlig for kortlægningen. Der søges tilladelse hos kommunen, før der sker gravearbejde, byggeri og flytning af jord på de kortlagte arealer. Kommunen skal også kontaktes ved gravearbejde mv. på de områdeklassificerede arealer. Jordforurening kan desuden mobiliseres ved en evt. grundvandssænkning. Det vides endnu ikke, om projektet kræver grundvandssænkning. I så fald indhentes de nødvendige tilladelser så det sikres, at der ikke sker væsentlig påvirkning. (HDC).	
	Jordhåndtering/-flytning		X		Behovet for jordflytning/-håndtering er endnu ikke kendt. Evt. overskydende jord bortskaffes i henhold til gældende regler. (HDC)	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
Opsummering: Projektet vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af grundvand, overfladevand og jordbund. Evt. behov for grundvandssænkning i anlægsfasen er endnu ikke fastlagt.						
Plan/Miljø/T&V	Klimatiske faktorer					
	Vandstandsstigninger (risiko for oversvømmelse), retn. 2.1.6 i kommuneplanen samt Klimastrategitilpasning pkt. R13 + R17 + R19)	Inden for planområdet er der ifølge Klimatilpasningsplanens risikokort angivet en høj risiko for oversvømmelse, defineret som en risiko på 5 promille eller mere for oversvømmelse i 2050. Det er op til ejere og bygherre selv at få vurderet risikoens omfang, herunder om der skal gennemføres foranstaltninger i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder for at imødegå eventuelle oversvømmelser.				
	Der stilles krav til lavenergibyggeri i henhold til bygningsreglementet	X			Ikke relevant (PSE)	
	Øvrige klimatiske forhold	X				
Opsummering: Projektet vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning som følge af klimatiske faktorer.						
Plan	Behov for miljøvurdering (skriv enten "ja" i det røde felt eller "nej" i det grønne felt)				Konklusion Screeningen viser, at gennemførelsen af planen må antages ikke at få væsentlig indvirkning på miljøet. Det vurderes, at planen er omfattet af lovens undtagelsesbestemmelse, § 3 stk.2 vedr. anvendelse af et mindre område på lokalt plan / mindre ændringer i eksisterende plangrundlag. Det vurderes endvidere, at planen ikke må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. Planen er således ikke omfattet af kravet om at udarbejde en miljøvurdering.	

Vurdering i forhold til VVM-bekendtgørelsen:

Plan	Vurdering i forhold til VVM – Bekendtgørelse om ” Vurdering af visse offentlige og private anlægs indvirkning på miljøet”.
Vurdering	Projektet er omfattet af reglerne for VVM-screening (VVM-bekendtgørelsens Bilag 2).

Grontmij A/S
Dusager 12
8200 Aarhus N
Danmark
T +45 8210 5100
F +45 8210 5155
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Teknisk notat

AKAFA Arla Foods
Naturpåvirkning

12. december 2014
Rev. 30.januar 2015
Vores reference: 31.3112.01

Udarbejdet : Signe Gammeltoft-Pedersen

Kontrolleret : Jens Peter Ringsted

Vedlagt :

Kopi til :

INDHOLD

1 Indledning 3
2 Resumé 3
3 Metode 4
3.1 Identifikation af påvirkninger 4
3.2 Identifikation af relevante områder 4
3.2.1 § 3-beskyttede naturtyper 4
3.2.2 Skovarealer 6
3.2.3 Natura 2000-områder 7
3.3 Identifikation af relevante arter 8
3.3.1 Bilag IV-arter 8
3.3.2 Øvrige beskyttede/sjældne arter 8
3.4 Eksisterende data 8
3.5 Depositionsberegninger 9
3.5.1 Baggrundsdeposition 9
4 Eksisterende forhold 10
4.1 Projektområdet 10
4.2 § 3-beskyttede naturtyper 11
4.3 Natura 2000-områder 16
4.4 Bilag IV-arter 20

5 Vurdering af påvirkninger 20
5.1 Anlægsfase..... 20
5.2 Driftsfase 20
5.2.1 § 3-beskyttede naturtyper 20
5.2.2 Natura 2000-områder 23
5.2.3 Bilag IV-arter..... 24
6 Manglende data 25
7 Konklusion 25
8 Referencer 26

1 INDLEDNING

Dette notat er udarbejdet i forbindelse med ønsket om at udvide produktionen på AKAFA i Svenstrup, Aalborg Kommune. I nedenstående beskrives og vurderes miljøpåvirkninger som følge af udvidelsen i relation til naturmæssige forhold.

Nedenstående omfatter:

- Beskrivelse af projektområdets og nærliggende områders naturindhold herunder § 3-beskyttede naturtyper og beskyttede/sjældne arter og relevante Natura 2000-områder.
- Vurdering af påvirkningen fra projektforslagets påvirkninger herunder N-deposition på § 3-beskyttede naturarealer sammenholdt med 0-alternativet og baggrundsdeposition.
- Vurdering af mulig væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder herunder påvirkning af områdernes udpegningsgrundlag (habitatnaturtyper og arter - bilag I og II).
- Vurdering af mulig påvirkning af bilag IV-arter.
- Forslag til evt. afhjælpende foranstaltninger i hhv. anlægsfase og drift.

Beskrivelse og vurderinger af påvirkninger overfladevand (vandløb, søer og hav) udarbejdes i særskilt notat om spildevand og overfladevand.

2 RESUMÉ

I dette notat sammenholdes miljøpåvirkninger under nuværende driftsvilkår med en fremtidig udbygning af produktionen på AKAFA, og de potentielle miljøpåvirkninger af naturarealer som følge af projektforslaget vurderes. Vurderingerne har omhandlet dels anlægsfasen, dels driftsfasen. Påvirkning af nærliggende § 3-beskyttede naturtyper samt Natura 2000-områder og bilag IV arter som følge af øget kvælstofdeposition vurderes. Beliggenheden af de vurderede naturområder fremgår af figur 3-1, 3-2 og 3-3 i følgende afsnit.

Projektforslaget indebærer bygge og anlægsaktiviteter på virksomhedens nuværende arealer, samt umiddelbart tilstødende arealer. Inden for det samlede berørte areal vil der ikke ske en direkte inddragelse eller påvirkning af naturarealer. Evt. påvirkning via grundvandssænkning vurderes særskilt. En evt. påvirkning af vandkvaliteten i Guldbækken som følge af ændret udledning af overfladevand og renset køle- og kondensatvand vurderes også i et særskilt notat.

Resultater af gennemførte emissionsberegninger og depositionsberegninger for nuværende drift og projektforslaget er rapporteret særskilt. Idet tålegrænserne, ved en baggrundsdeposition på 12,8 kg N/ha pr. år, ikke er overskredet for de nærmeste § 3-naturtyper som modtager den højeste samlede deposition og merbelastning som følge af projektforslaget, og da de beregnede værdier for merdepositionen i øvrigt er lave (op til 2 % af baggrundsdepositionen), vurderes at projektet ikke vil medføre tilstandsændringer i § 3-beskyttet natur. Dette gør sig også gældende for registrerede kvælstoffølsomme skovarealer, der er sammenfaldende med § 3-mosearealer. Det vurderes følgeligt, at projektet ikke vil påvirke levesteder for eventuelt forekommende sjældne eller beskyttede arter.

Nærmeste Natura 2000-områder er:
- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

Begge områderne ligger i en afstand af ca. ni kilometer fra projektområdet. Det vurderes at kvælstofdeposition fra AKAFA ikke vil påvirke Natura 2000-områder, hverken ved de nuværende driftsvilkår (0-alternativet) eller ved projektforslaget, da depositionen til områderne er så lav, at den vurderes at være negligibel.

Det vurderes endvidere at projektet ikke vil påvirke de meget kvælstoffølsomme naturtyper, som er knyttet til Rold Skov samt Sønderup Ådal og Halkær Ådal, pga. de lave værdier og den store afstand til projektet.

Da det er vurderet, at projektet ikke påvirker beskyttet natur omkring AKAFA vurderes at projektet kan gennemføres uden at skade den økologiske funktionalitet af bilag IV-arterne flagermus, odder, markfirben, spidssnudet frø og stor vandsalamander, som potentielt forekommer i området. Forekomst af flagermus skal dog vurderes konkret eller undersøges specifikt såfremt det er nødvendigt at fælde større træer eller rive bygninger ned i perioderne hvor flagermusene har unger eller er i dvale.

3 METODE

3.1 Identifikation af påvirkninger

Da der ikke planlægges anlægsarbejder i eller op til tilgrænsende naturområder, medfører projektet ikke direkte fysiske påvirkninger eller forstyrrelser i anlægs- og/eller driftsfasen.

Evt. påvirkning af naturarealer via grundvandssænkning vurderes særskilt når grundvandssænkningens omfang og varighed er fastlagt.

De væsentligst påvirkninger som følge af produktionsudvidelsen vurderes at være øgede emissioner, som kan medføre øget deposition af kvælstof. Øget tilførsel af næringsstoffer kan medføre ændret artssammensætning og dermed forringelse af naturarealer og levesteder.

Ændringer i mængde og sammensætning af udledt spildevand kan medføre påvirkning af levesteder for arter i vandløbssystemerne, jf. særskilt notat om spildevand og overfladevand.

3.2 Identifikation af relevante områder

3.2.1 § 3-beskyttede naturtyper

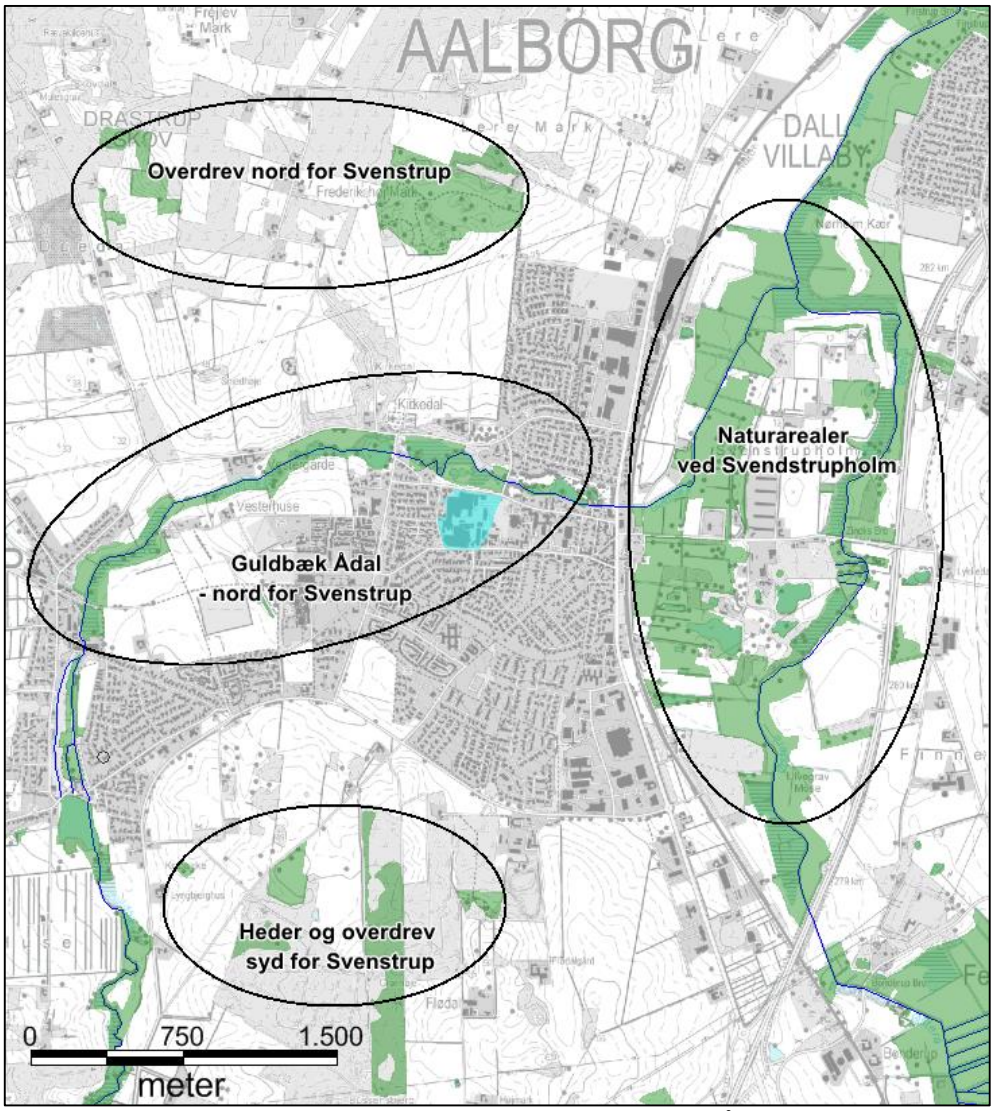
Naturbeskyttelsesloven[1] indeholder bestemmelser om beskyttelse af en række naturtyper, som for eksempel heder, moser, overdrev og ferske enge. Disse bestemmelser er beskrevet i naturbeskyttelseslovens § 3. Beskyttelsen skal sikre mod ændringer i arealernes tilstand.

[1] LBK 951 af 03/07/2013 Bek af lov om naturbeskyttelse

Til vurderingerne af projektets potentielle påvirkning af beskyttet natur er de nærmeste overordnede naturområder udpeget. Udpegningen er foretaget med udgangspunkt i Aalborg Kommunes vejledende registrering af § 3- beskyttet natur, jf. Miljøportalen (Figur 3-1). Der er udpeget i alt fire sammenhængende naturområder, som beskrives i nedenstående. De fire områder er følgende:

- Guldbæk ådal – nord for Svenstrup, eng, mose og overdrev
- Naturarealer ved Svenstrupholm, eng, mose og overdrev
- Overdrev nord for Svenstrup, overdrev
- Heder syd for Svenstrup, hede, mose og overdrev

Ovennævnte udpegede områder er sammenholdt med ortofotos, Naturerhvervsstyrelsens HNV-kort (High Nature Value) samt Miljøministeriets grønne Danmarkskort /Ref. 1 og Ref. 2/. Det vurderes at udpegningen omfatter de væsentligste naturinteresser nær projektarealet.



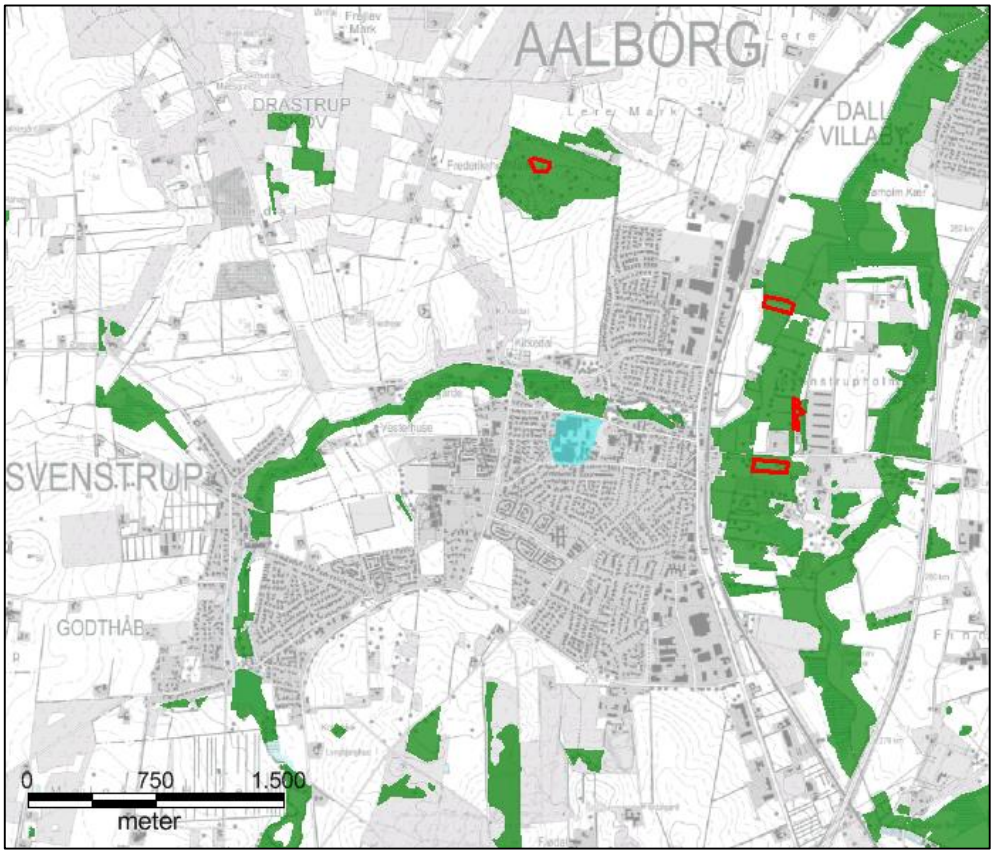
Figur 3-1 § 3-beskyttede arealer (grøn signatur), AKAFA projektområdet (markeret med turkis).

3.2.2 Skovarealer

Kvælstofdeposition til skove kan have betydning for skovenes biodiversitet og jordbundskemi. Jf. Miljøstyrelsens "Husdyrvejledningen" /Ref. 21/ er en skov følsom for kvælstofdeposition når:

1. der har været skov på arealet i lang tid (mere end 200 år)
2. skoven er groet frem af sig selv på et naturareal, eller
3. der i skoven er forekomst af naturskovindikerende eller gammelskovsarter, der er brugt ved prioritering af naturmæssigt særligt værdifulde skove omfattet af skovlovens § 25.

Kortlægning af de følsomme skovområder jf. ovenstående, findes på Miljøministeriets Grønne Danmarkskort (skove med lang kontinuitet, naturskove og § 25 skove) /Ref. 2/. Jf. dette er der ikke forekomst af gammel skov (ældre end 200 år) nær projektområdet. Der er enkelte registreringer af "skovarealer med lav grad af forstlig homogenisering" på Svenstrupholm og ved Frederikshøj (Figur 3-2). Det vil sige skovarealer med potentiel naturskov og dermed potentiel forekomst af naturskovsindikerende arter jf. ovenstående pkt. 3. Disse arealer er sammenfaldende med § 3-registrerede moseområder, og vil blive vurderet i sammenhæng med disse.



Figur 3-2 Forekomst af skovarealer med lav grad af forstlig homogenisering (markeret med rød), §3-registrerede områder er markeret med grønt, projektområdet med turkis.

3.2.3 Natura 2000-områder

Jævnfør Habitatbekendtgørelsen[2] skal der foretages en foreløbig vurdering (væsentlighedsvurdering) af om projektet kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område. Såfremt det vurderes at projektet vil have en væsentlig påvirkning (positiv eller negativ), eller der er tvivl om hvorvidt området påvirkes væsentligt, så skal der udføres en egentlig konsekvensvurdering.

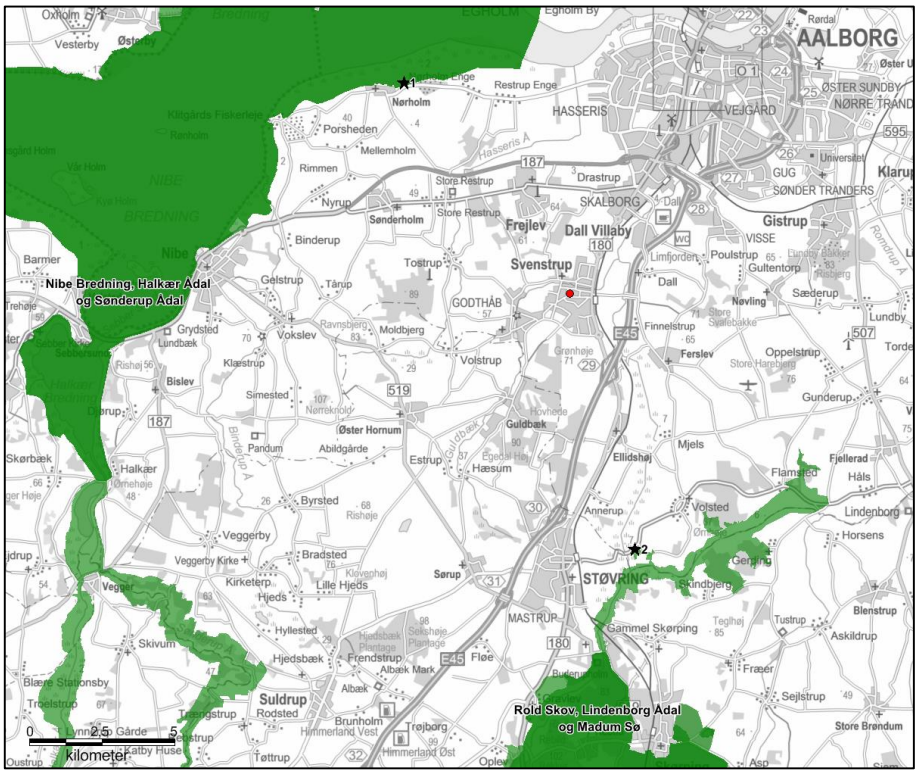
Nærmeste Natura 2000-områder er:

- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

Begge områderne ligger i en afstand af ca. ni kilometer fra projektområdet (Figur 3-3).

På grund af den store afstand vurderes kun øget deposition af kvælstof at være en potentiel påvirkning. I begge områder er kortlagt arealer med terrestrisk natur, som er følsom for næringspåvirkning. Der vurderes ikke at være mere følsomme Natura 2000-områder i større afstand til projektet.

Renset køle- og kondensatvand afledes til Guldbæk som løber til Limfjorden ved Ålborg Øst via Østerå. Der er således ikke direkte hydrologisk forbindelse mellem projektet og Natura 2000-områder.



Figur 3-3 Natura 2000-områder nær projektområdet (markeret med rød). Beregningspunkter for deposition jf. afsnit 2.4 er markeret med stjerner.

[2] BEK nr. 408 af 01/05/2007 - Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

3.3 Identifikation af relevante arter

3.3.1 Bilag IV-arter

Udbredelsen af bilag IV-arter i Danmark er kortlagt i håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV /Ref. 3/. Arternes udbredelse er kortlagt i 10x10 km UTM-kvadrater, jf. denne er der registreret en række arter i de nærmeste UTM-kvadrater, og som derfor er potentielt forekommende nær projektområdet: markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, odder samt en række arter af flagermus.

3.3.2 Øvrige beskyttede/sjældne arter

Der er ikke søgt konkrete informationer vedrørende beskyttede/sjældne arter. Projektet omfatter ikke direkte inddragelse af arealer. Den potentielle påvirkning af beskyttede og sjældne arter er derfor knyttet til eventuelt forekommende arters levesteder i de omgivende naturområder. Projektets potentielle påvirkning af disse vurderes i afsnit om § 3 –beskyttede naturtyper.

3.4 Eksisterende data

Beskrivelse af de omgivende § 3-beskyttede arealer, forekomst af beskyttede/sjældne arter samt Natura 2000-områderne er baseret på eksisterende data. Der er ikke udført besigtigelser i forbindelse med vurderingerne.

Der er indhentet data fra myndigheder herunder Naturstyrelsen og Aalborg Kommune via offentligt tilgængelige databaser samt relevant litteratur i øvrigt. Der er endvidere anvendt diverse data fra Geodatastyrelsens WMS-service, herunder grundkort og ortofotos.

Beskrivelser af naturarealer, der er beskyttet jf. Naturbeskyttelseslovens § 3, er overvejende baseret på kommunale besigtigelsesdata (2011-2012) fra Naturdata via Danmarks Miljøportal. Disse data er suppleret med søgninger i Naturdata samt diverse citizen-science databaser, hvor naturinteresserede borgere kan indberette fund af dyr og planter, herunder ”Naturbasen” samt ”Dof-basen” /Ref. 4, Ref. 5 og Ref. 6/.

På baggrund af Naturerhvervsstyrelsens HNV-kort (High Nature Value) samt Miljøministeriets grønne Danmarkskort /Ref. 1 og Ref. 2/ er der inden for hver overordnet naturområde udvalgt 2-5 konkrete lokaliteter med forskellige naturtyper, i forskellige afstande til projektet og som vurderes at indeholde de største naturværdier inden for hvert område (Figur 3-1). Hver af de udvalgte lokaliteter beskrives overordnet på baggrund af kommunens besigtigelsesdata fra 2008-2012, hentet fra Naturdata.

Beskrivelser af Natura 2000-områderne baseres på Naturstyrelsens Natura 2000-plan og basisanalyser for områderne /Ref. 8, Ref. 9, Ref. 10, Ref. 11, Ref. 12, Ref. 13, Ref. 14 og Ref. 15/. Projektets påvirkninger vurderes i forhold til, om gunstig bevaringsstatus kan opnås eller opretholdes for de berørte naturtyper og arter, på områdernes udpegningsgrundlag.

Med henblik på at kortlægge konkrete registrerede forekomster af bilag IV-arter inden for eller nær selve projektområdet, er der foretaget søgninger i ovennævnte databaser /Ref. 4, Ref. 5 og Ref. 6/. Søgningerne er afgrænset til at omfatte observationer registreret indenfor de seneste 10 år.

3.5 Depositionsberegninger

Der er udført depositionsberegninger for afsætning af kvælstof til omgivende naturarealer og Natura 2000-områder, for nærmere beskrivelse af forudsætninger og metode for beregningerne se Baggrundsnotat om luft (Grontmij, 27.12.2014). Beregningerne er udført for den eksisterende tilladte drift (0-alternativ) samt projektforslaget (projekt).

Der er udført retnings- og afstandsbestemte depositionsberegninger for de nærmeste 3,5 km.

Til vurdering af Natura 2000-arealerne, som ligger i en afstand af 9 km, er der ikke udført retningsbestemte beregninger. Tilgangen er mere konservativ, idet der tages udgangspunkt i den højeste beregnede værdi uanset retning i en afstand på 9 km fra projektområdet.

Alle beregningerne er som udgangspunkt baseret på afsætning på græs, da de udsatte naturområder udgøres af mose-, eng-, hede- og overdrevsarealer, som alle kan karakteriseres som græs.

Resultatet af beregningerne sammenholdes med den eksisterende baggrundsbelastning og naturområdernes følsomhed for deposition af kvælstof.

3.5.1 Baggrundsdeposition

Kvælstofdepositionen i et område varierer, afhængig af blandt andet husdyrtæthed i området og overfladeruhed. Størrelsen af baggrundsbelastningen afhænger derfor af skala og metode for beregningerne. Endvidere er der forholdsvis store usikkerheder forbundet med bestemmelse af den årlige kvælstofdeposition (27-43 %) /Ref. 16/. I nedenstående Tabel 3-1 er samlet resultaterne af nogle af de opgørelser af kvælstofdeposition, der er publiceret inden for de senere år. Håndhævelse af husdyrloven ved fornyelse af godkendelser forventes at nedbringe den generelle atmosfæriske belastning væsentligt over en længere årrække.

I nedenstående vurderinger anvendes 12,8 kg N/ha pr. år, som er den seneste beregning fra Institut for Miljøvidenskab ved Aarhus Universitet.

Tabel 3-1 Beregninger af baggrundsdeposition af kvælstof

Område	Årstal	Kilde	Kvælstof-deposition Kg N/ha pr. år
N15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal	2009	Tillæg til basisanalyse /Ref. 10/	10-25*
N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø	2009	Tillæg til basisanalyse /Ref. 11/	10-25*
Region Nordjylland	2011	NOVANA /Ref. 17/	14,1
Region Nordjylland	2012	NOVANA /Ref. 16/	13,5
Region Nordjylland	2012	Institut for Miljøvidenskab /Ref. 18/	14,1
Aalborg Kommune	2012	Institut for Miljøvidenskab /Ref. 18/	12,8

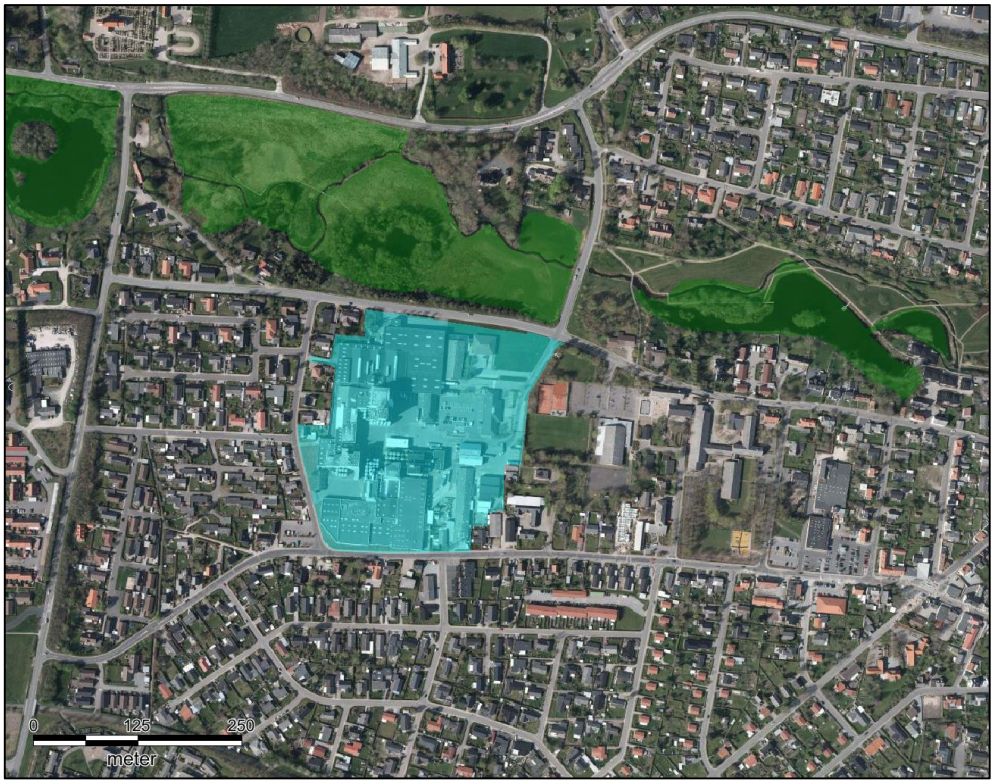
* Skovnaturtyper belastes dog med 25-30 kg N/ha/år.

4 EKSISTERENDE FORHOLD

4.1 Projektområdet

Virksomheden er beliggende i lokalplanområde 02-031, som er omgivet af bymæssig bebyggelse mod syd, øst og vest. Mod nord Svenstrup Skolevej som afgrænser lokalplanområdet mod Guldbæk Ådal (Figur 4-1).

Projektområdet (lokalplanområde 02-031) indeholder ikke naturarealer eller øvrige naturværdier.



Figur 4-1 Virksomheden er beliggende i bymæssig bebyggelse. Lokalplanområde 02-031 er markeret med turkis, registrerede naturarealer er markeret med grøn signatur.

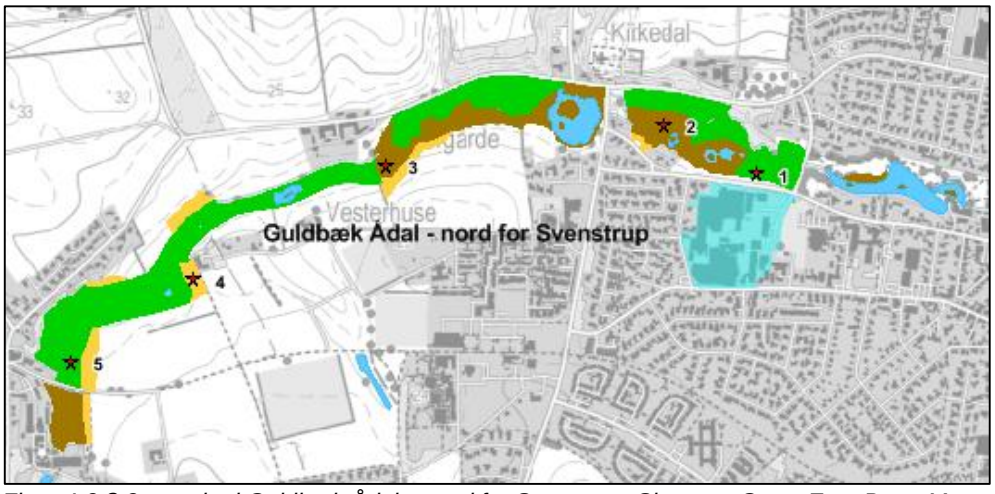
4.2 § 3-beskyttede naturtyper

I nedenstående beskrives de eksisterende naturforhold på de udvalgte lokaliteter i de omkringliggende naturområder (Bilag IV-arter behandles særskilt i afsnit 4.4).

Guldbæk ådal – nord for Svenstrup
Guldbæk Ådal ligger nord for projektområdet, og rummer de naturarealer, som ligger nærmest projektområdet. Naturområdet udgøres af eng, mose og overdrev samt et antal vandhuller, se figur 4-2.

Den østligste del (øst for projektområdet) udgøres af et rekreativt område med et par mindre søer samt et lille moseareal, som er under tilgroning med hæg, ask, navr og forskellige arter af pil.

Der er udpeget fem konkrete lokaliteter i Guldbæk Ådal.



Figur 4-2 § 3- arealer i Guldbæk Ådal – nord for Svenstrup. Signatur: Grøn: Eng, Brun: Mose, Gul: Overdrev, Blå: Vandhul.

Nr.	Naturtype		Afstand	Naturtilstand	Artstilstand
1	Eng	Natureng	230 m	II	II
2	Mose	Rigkær	280 m	III	II
3	Mose	Højstaude/rørsump	900 m	IV	V
4	Overdrev	Surt overdrev	1400 m	I	I
5	Eng	Natureng	1740 m	I	II

*I: Høj, II: God, III: Moderat, IV: Lav, V:Dårlig

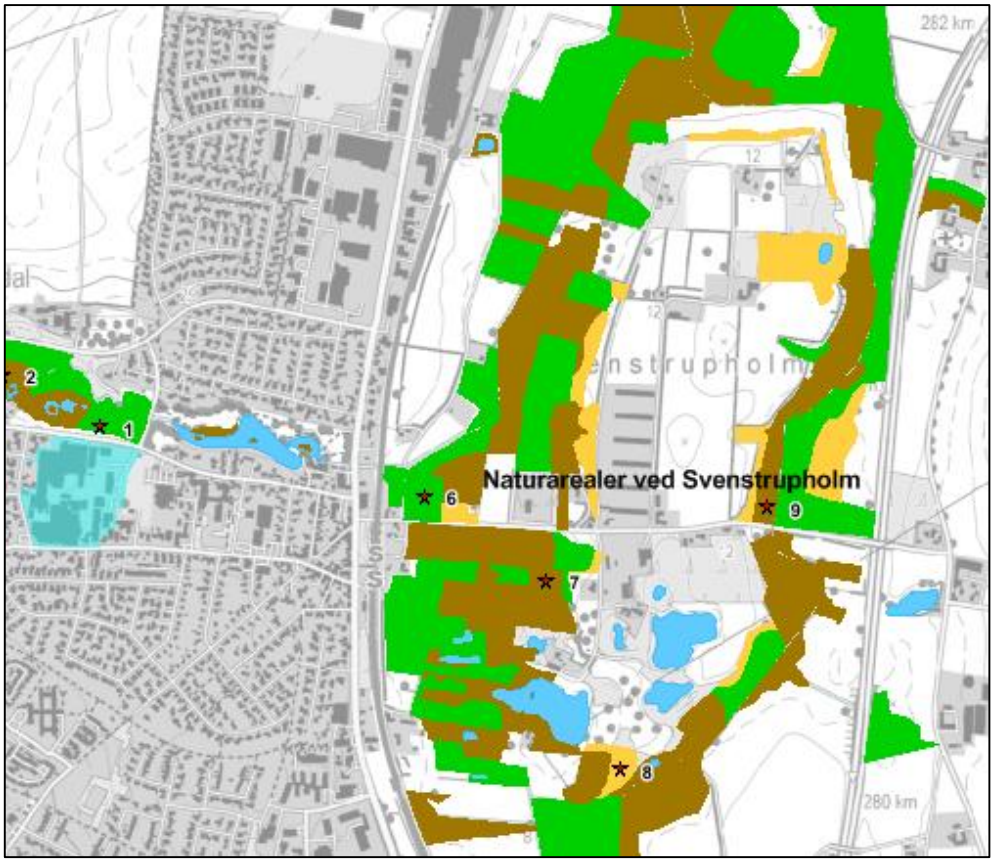
Lokalitet nr. 1 og 2
Umiddelbart nord for projektområdet ligger et kompleks af eng og mosearealer. Der er god artstilstand på de to udpegede lokaliteter. Artslisterne er præget af arter som indikerer forekomst af trykvand og forholdsvis lav næringsbelastning: trævlekrone, kær-snerre, vinget perikon og eng-forglemmigej, almindelig star og næb-star. Artslisterne omfatter dog også mere næringselskende arter som lodden dueurt, bredbladet dunhammer og høj sødgræs.

Lokalitet nr. 3
Længere mod øst er Guldbækken genslynget på en strækning, de omgivende arealer udgøres overvejende af eng og mose. Der er ikke indikationer på væsentlige naturværdier i dette område i HNV-kortet eller i det grønne Danmarkskort. Den udvalgte lokalitet har lav naturtilstand og dårlig artstilstand. Området synes præget af manglende drift, men er formentlig også stadig påvirket i nogen grad af forstyrrelse efter restaureringsprojektet. Artslisten omfatter arter som lodden dueurt, stor nælde, burre-snerre, kål-tidsel og skov-hanekro.

Lokalitet nr. 4 og 5
Øst for Vesterhuse ligger et kompleks af enge og overdrev. Naturtilstanden på de to udpegede lokaliteter er høj med artslister, der rummer meget få problemarter. Særligt lokalitet nr. 4 udmærker sig ved en artsliste, der omfatter 24 arter hvoraf 20 er indikatorer for naturtypen overdrev.

Naturarealer ved Svenstrupholm
Svenstrup Holm ligger som en "ø" i ådalen hvor Guldbæk løber sammen med Østerå, se figur 4-3. Holmen er omgivet af naturtyper, som er knyttet til de to ådale, eng og mose på de lavtliggende arealer og overdrev på de højere liggende arealer. Området ligger mellem Hobrovej (og jernbanen) og Motorvejen øst for Svenstrup.

Der er udpeget fire konkrete lokaliteter i området ved Svenstrupholm.



Figur 4-3 § 3- arealer ved Svenstrupholm. Signatur: Grøn: Eng, Brun: Mose, Gul: Overdrev, Blå: Vandhul.

Nr.	Naturtype		Afstand	Naturtilstand	Artstilstand
6	Eng	Natureng	910 m	IV	V
7	Mose	Rigkær	1250 m	III	II
8	Overdrev	Surt overdrev	1590 m	III	IV
9	Mose	Rigkær	1830 m	II	II

*I: Høj, II: God, III: Moderat, IV :Lav, V:Dårlig

Lokalitet 6 og 7
Umiddelbart øst for banen langs Guldbæk er der udpeget et engareal, lokalitet 6, som er beliggende i randen af naturområdet, nærmest projektområdet. Naturtilstanden på arealet er lav, og artslisten omfatter en række problemarter, som lav ranunkel, alm. rapgræs, tusindfryd og kruset skræppe. Artslisten omfatter flere tørbundsarter, og bærer præg af nogen næringspåvirkning.

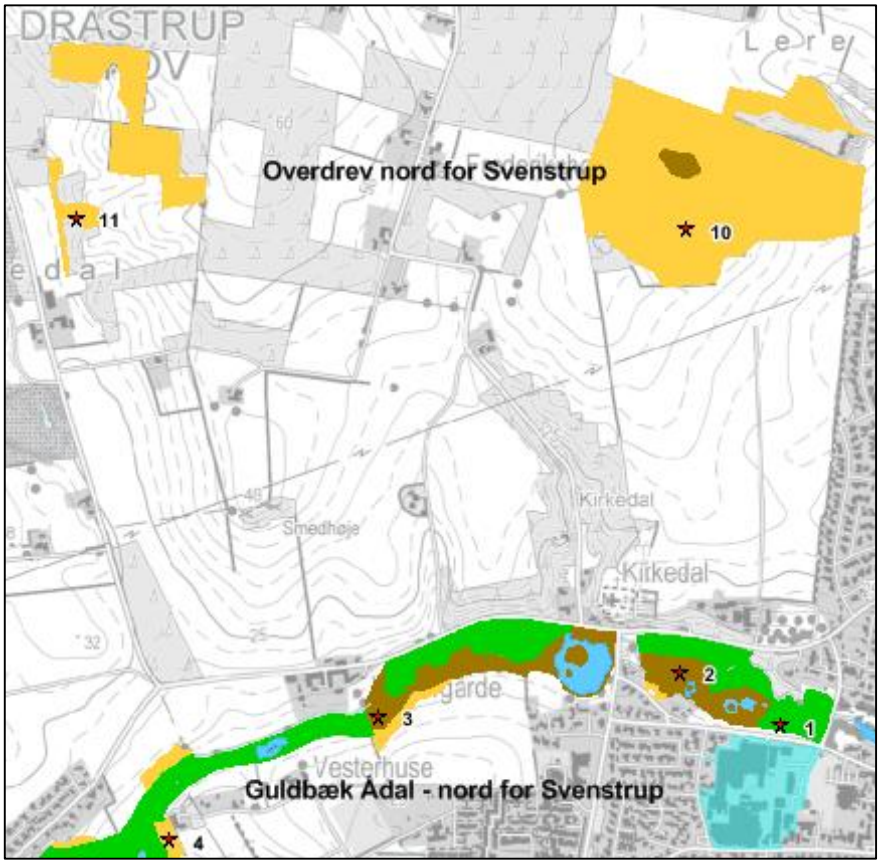
Engarealet ligger i et kompleks af mange eng og mosearealer. Længere mod øst er udpeget et mosareal, som har moderat naturtilstand, men god artstilstand. Området er kortlagt som rigkær og rummer adskillige arter af star samt arter som trevlekrone, sump-kællingetand, kær-snerre og smalbladet kæruld. Artslisten omfatter ikke næringselskende arter.

Lokalitet 8
På ådalens kanter mod Svenstrupholm er registreret flere overdrev. Der er udvalgt en lokalitet som ligger syd for Svenstrupholm. Arealet er i moderat naturtilstand. Artslisen omfatter positive arter som blåhat, mark-frytle og liden klokke. Men der er også forekomst af arter som blød hejre, vild kørvel og mælkebøtte, som tyder på menneskelig påvirkning i form af tidligere udsåning og gødskning.

Lokalitet 9
Østerå løber øst om Svenstrupholm. Der er udvalgt en enkelt lokalitet fra Østerå Ådal. Det er et mose areal som er i god natur og artstilstand. Arealet har udbredt forekomst af mosser, og artslisten omfatter adskillige arter af star, vinget perikon, sump-kællingetand og krybende baldrian. Men også forekomst af den næringselskende højstaude lodden dueurt.

Overdrev nord for Svenstrup
I bakkerne nord for Svenstrup og projektområdet er der kortlagt flere overdrev, se figur 4-4. Arealerne ligger i tilknytning til Drastrup Skov, som hovedsageligt udgøres af ung skov fra omkring år 2000, jf. luftfotos.

Konkret er der udpeget to lokaliteter i området nord for Svenstrup.



Figur 4-4 § 3- arealer – Overdrev nord for Svenstrup. Signatur: Grøn: Eng, Brun: Mose, Gul: Overdrev, Blå: Vandhul.

Nr.	Naturtype		Afstand	Naturtilstand	Artstilstand
10	Overdrev	Surt overdrev	1360 m	III	III
11	Overdrev	Surt overdrev	2210 m	III	IV

*I: Høj, II: God, III: Moderat, IV: Lav, V: Dårlig

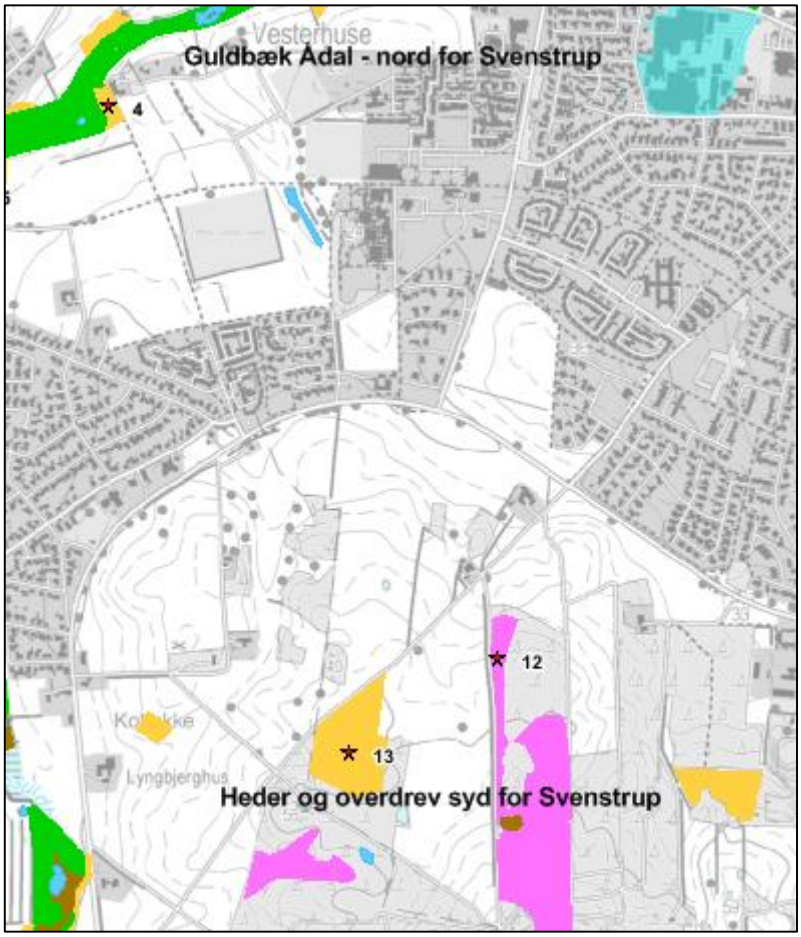
Lokalitet 10 og 11

Arealerne har moderat naturtilstand og trues af invasive arter, tilgroning, udsåning og kvælstofdeposition. Lokalitet 10 ligger i en gammel grusgrav, mens dele af område 11 tidligere har været omlagt. Artslisterne rummer en række problemarter, herunder ager-tidsel, gederams, rejnfan og draphavre.

Heder og overdrev syd for Svenstrup

Syd for Svenstrup er der kortlagt en række arealer primært med overdrev og hede, se figur 4-5. Arealerne er generelt under tilgroning og dele af arealerne har været omlagt.

Konkret er der udpeget to lokaliteter i området syd for Svenstrup.



Figur 4-5 § 3- arealer – Heder og overdrev syd for Svenstrup. Signatur: Grøn:Eng, Brun:Mose, Gul:Overdrev, Pink:Hede, Blå:Vandhul.

Nr.	Naturtype		Afstand	Naturtilstand	Artstilstand
12	Hede	Tør hede	1440 m	III	III
13	Overdrev	Surt overdrev	1720 m	III	III

*I: Høj, II: God, III: Moderat, IV: Lav, V: Dårlig

Lokalitet 12 og 13

Begge lokaliteter er registreret med moderat natur og artstilstand. Arealerne er under tilgroning, særligt hedearealet (lokalitet 12), som er ved at vokse ud af § 3. Artslisten rummer en række arter som indikerer, at arealet er påvirket af kvælstofdeposition herunder blåtop, hindbær og vild kørvel. Overdrevet (lokalitet 13) har tidligere været omlagt, og artslisten rummer forholdsvis få indikatorarter.

4.3 Natura 2000-områder

Nærmeste Natura 2000-områder er:
- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
Natura 2000-området udgøres dels af habitatområde H15, dels af fuglebeskyttelsesområde F1.

Området består mod nord af de vidtstrakte, lavvandede fjordområder i Limfjorden, der bl.a. inkluderer Halkær, Sebber, Gjøl og Nibe Bredninger. De store marine områder, vidtstrakte strandenge og småøerne udgør tilsammen et vigtigt levested for hovedparten af udpegningsgrundlagets yngle- og rastefugle.

Området består mod syd af de markante ådale Halkær Ådal og Sønderup Ådal. De vigtigste naturtyper i ådalene er de store forekomster af surt overdrev, stilkege-krat, rigkær og kildevæld samt forekomsten af den sjældne naturtype indlandssalteng. Udpegningsgrundlaget fremgår af Tabel 4-1.

Væsentlige trusler mod områdets udpegningsgrundlag er i denne sammenhæng eutrofiering som følge af kvælstofdeposition.

Udpegningsgrundlaget omfatter en række naturtyper som er følsomme for næringspåvirkning herunder klitnaturtyper, næringsfattige søer, hede, overdrev, kildevæld og rigkær samt hængesæk og tørvemoser.

De kortlagte habitatnaturtyper, som ligger nærmest projektområdet er knyttet til kysten langs Gjøl og Nibe bredning og udgøres primært af strandeng, som ikke er meget følsom for kvælstofpåvirkning. Ved Nørholm er registreret et kalkoverdrev, som er en noget mere kvælstof-følsom naturtype, længere mod øst er registreret et par arealer med klitnatur samt et rigkær. Disse arealer ligger i en afstand af 9 - 11 km fra projektområdet.

De øvrige kvælstoffølsomme habitatnaturtyper er knyttet til Sønderup Ådal og Halkær Ådal og ligger i afstande, der er større end 16 km fra projektområdet.

Tabel 4-1 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N15, jf. seneste basisanalyse /Ref. 14/

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 15				
Naturtyper:	Sandbanke (1110)		Vadeflade (1140)	
	Lagune* (1150)		Bugt (1160)	
	Rev (1170)		Enårig strandengsvegetation (1310)	
	Strandeng (1330)		Indlandssalteng* (1340)	
	Forklit (2110)	NY	Grå/grøn klit (2130)	NY
	Kransnålalge-sø (3140)		Næringsrig sø (3150)	
	Brunvandet sø (3160)		Vandløb (3260)	
	Tør hede (4030)		Enekrat (5130)	
	Kalkoverdrev* (6210)		Surt overdrev* (6230)	
	Tidvis våd eng (6410)		Urtebræmme (6430)	
	Hængesæk (7140)		Kildevæld* (7220)	
	Rigkær (7230)		Ege-blandskov (9160)	NY
	Stilkege-krat (9190)		Skovbevokset tørvemose* (91D0)	NY
	Elle- og askeskov* (91E0)			
Arter:	Kildevældsvindelsnegl (1013)		Hedepletvinge (1065)	
	Havlampret (1095)		Bæklampret (1096)	
	Flodlampret (1099)		Odder (1355)	
	Spættet sæl (1365)		Gul Stenbræk (1528)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 1				
Fugle:	Skestork (Y)		Knopsvane (T)	
	Pibesvane (T)		Sangsvane (T)	
	Kortnæbbet Gås (T)		Grågås (T)	
	Lysbuget Knortegås (T)		Pibeand (T)	
	Krikand (T)		Hvinand (T)	
	Toppet Skallesluger (T)		Blå Kærhøg (T)	
	Hedehøg (Y)		Fiskeørn (T)	NY
	Blishøne (T)		Klyde (Y)	
	Hjejle (T)		Almindelig Ryle (Y)	
	Brushane (Y)		Splitterne (Y)	
	Fjordterne (Y)		Havterne (Y)	
	Dværgterne (Y)			

N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø
Natura 2000-området udgøres dels af habitatområde H20, dels af fuglebeskyttelsesområderne F3 og F4.

Området består af Rold Skov og den øvre og mellemste del af Lindenborg Ådal. Området rummer landets næststørste skovkompleks blandt andet med store, gamle forekomster af bøgeskov, samt store rent-vandede søer som Madum Sø og Store Økssø.

Lindenborg Å er i sit øvre løb gennem Rold Skov stort set ureguleret med tilledning af rent vand fra de mange kildevæld. Områdets mange kilder er unikke med en speciel smådyrsfauna og mosflora, og langs ådalens dalsider findes en rig natur knyttet til områdets kilder og kalkforekomster.

På områdets kalkoverdrev findes en række sjældne planter som bakkegøgeurt og fruesko, som i Danmark kun findes i dette område. Udpegningsgrundlag for området fremgår af Tabel 4-2.

Væsentlige trusler mod områdets udpegningsgrundlag er i denne sammenhæng eutrofiering som følge af kvælstofdeposition. Udpegningsgrundlaget omfatter en række naturtyper, som er følsomme for næringspåvirkning herunder næringsfattige søer, højmose og nedbrudt højmose, hængesæk, kildevæld og rigkær, samt en række skovnaturtyper.

De kortlagte habitatnaturtyper, som ligger nærmest projektområdet er knyttet til Lindenborg Ådal og omfatter naturtyperne tør hede, kalkoverdrev, surt overdrev, kildevæld og rigkær samt et områdemed stilkege-krat. De kortlagte arealer ligger i en afstand af 9-10 km fra virksomheden.

De øvrige følsomme habitatnaturtyper er knyttet til Rold Skov og ligger i afstande, der er større end 17 km fra virksomheden.

Tabel 4-2 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N18, jf. seneste basisanalyse */Ref. 15/*.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 20				
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)		Kransnålalge-sø (3140)	
	Næringsrig sø (3150)		Brunvandet sø (3160)	
	Vandløb (3260)		Våd hede (4010)	
	Tør hede (4030)		Enekrat (5130)	
	Kalkoverdrev* (6210)		Surt overdrev* (6230)	
	Tidvis våd eng (6410)		Urtebræmme (6430)	
	Højmose* (7110)		Nedbrudt højmose (7120)	
	Hængesæk (7140)		Kildevæld* (7220)	
	Rigkær (7230)		Bøg på mor (9110)	
	Bøg på muld (9130)		Bøg på kalk (9150)	
	Ege-blandskov (9160)		Stilkege-krat (9190)	
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)		Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Kildevældsvindelsnegl (1013)		Skæv vindelsnegl (1014)	
	Bred vandkalv (1081)		Havlampret (1095)	
	Bæklampret (1096)		Stor vandsalamander (1166)	
	Damflagermus (1318)		Odder (1355)	
	Grøn buxbaumia (1386)		Blank seglmos (1393)	
	Fruesko (1902)			

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 3				
Fugle:	Isfugl (Y)	NY	Sortspætte (Y)	NY

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 4				
Fugle:	Hvepsevåge (Y)		Stor Hornugle (Y)	
	Isfugl (Y)		Sortspætte (Y)	
	Hedelærke (Y)	NY	Rødrygget Tornskade (Y)	

4.4 Bilag IV-arter

Der er en række bilag IV-arter – som er potentielt forekommende i området og som derfor kan blive påvirket af projektet. Der kan ikke vedtages planer, der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for disse arter. Jf. Vejledning til Habitatbekendtgørelsen gælder beskyttelsen ikke for områder hvor arterne søger føde, medmindre de samtidig bruges som yngle- eller rasteområde /Ref. 7/.

Nord for projektområdet ligger Guldbæk Ådal med eng- mose og overdrevsarealer, som vurderes at kunne rumme levesteder for bilag IV-arter. Nærområdet omkring projektområdet i øvrigt (syd, øst og vest for) samt selve projektområdet udgøres overvejende af bymæssig bebyggelse og befæstede arealer og vurderes ikke at indeholde væsentlige levesteder for bilag IV-arter.

Jf. Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV /Ref. 3/ er følgende arter potentielt forekommende: markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, odder samt en række arter af flagermus.

Søgninger i databaserne ”DOF-basen” og ”Naturbasen” samt ”Naturdata” har affødt en enkelt konkret registrering nær projektområdet. Det drejer sig om en registrering af odder i Guldbækken i Godthåb.

5 VURDERING AF PÅVIRKNINGER

5.1 Anlægsfase

Der er ikke identificeret miljøpåvirkninger på beskyttede naturarealer eller arter i anlægsfasen. Evt. påvirkning via grundvandssænkning i anlægsfasen vurderes særskilt i tilknytning til fastlæggelse af grundvandssænkningens omfang og varighed.

5.2 Driftsfase

I nedenstående vurderes projektets potentielle påvirkning af naturarealer som følge af indirekte påvirkninger i form af øget deposition af næringsstoffer, jf. afsnit 3.1.

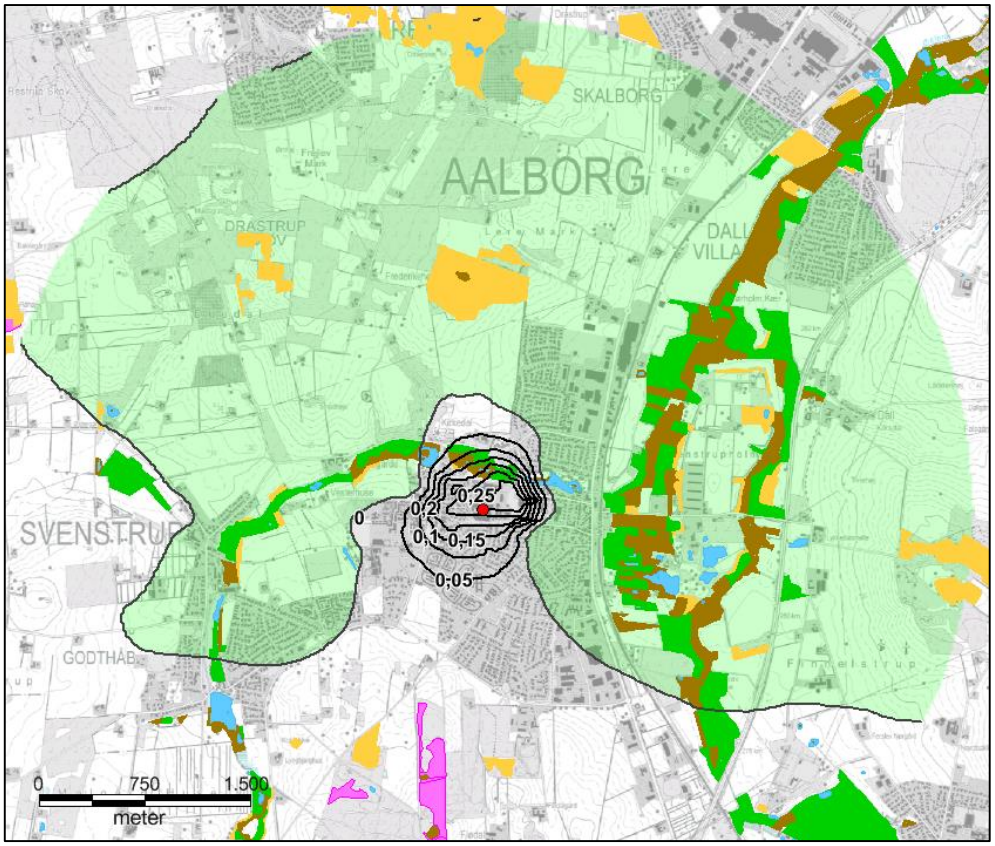
5.2.1 § 3-beskyttede naturtyper

De omgivende § 3-arealer udgøres af eng, mose, hede, overdrev og vandhuller. Jf. nedenstående Tabel 5-1 er den nedre ende af tålegrænseintervallerne overskredet for surt overdrev og tør hede ved en baggrundsbelastning på 12-14 kg N/ha pr. år. Tålegrænserne er ikke overskredet for eng- og mosearealerne. De nærtliggende moseområder omfatter rigkær og højstaudesamfund, som har en højere tålegrænse i forhold til eksempelvis tørvemoser og hedemoser.

Tabel 5-1 Tålegrænseintervaller for §3- eng, mos, hede og overdrev /Ref. 19/.

Naturtype	**Differentiering**	**Tålegrænse** Kg N/ha pr år
Overdrev	Surt overdrev	10-20
	Kalkholdige overdrev	15-25
Hede	Tør hede	10-20
Fersk eng		15-25
Mose (og kær)	Kalkrig moser og væld samt rigkær	15-25

Der er foretaget retningsbestemte depositionsberegninger for 0-alternativet (tilladte drift) og for projektet (projektforslag). Beregningerne viser at forskellen mellem 0-alternativet og det planlagte projekt generelt er under 0,05 kg N/ha pr. år. Efter udbygningen er depositionen mere koncentreret omkring virksomheden, derfor er depositionen højere tæt på projektområdet og lavere længere væk i forhold til 0-alternativet. Dette betyder at for store områder vest, øst og nord for projektområdet vil kvælstofdepositionen fra AKAFA blive reduceret som følge af projektet i forhold til 0-alternativet (Figur 5-1). Reduktionen er forholdsvis lille (0-0,05 kg N/ha pr. år), det vurderes derfor at disse arealer vil være upåvirkede af projektet.



Figur 5-1 Isokurverne viser merdepositionen som følge af projektforslaget i forhold til 0-alternativet. Det lysegrønne område angiver hvor der sker en reduktion i kvælstofdepositionen som følge af projektforslaget. Afgrænsningen af det grønne område mod nord afspejler beregningernes radius på 3,5 km.

Den største kvælstofpåvirkning sker for det rekreative område nordøst for projektområdet, hvor der er registreret en sø og mose. Området modtager ved 0-alternativet 0,7-0,9 kg N/ha pr. år. Efter udbygningen øges depositionen med ca. 0,1-0,15 kg N/ha pr. år på de nærmeste arealer.

Den største ændring som følge af projektet sker for eng- og mosearealerne nord for projektområdet, hvor kvælstofdepositionen øges med op til 0,3 kg N/ha pr. år på de nærmeste arealer. Det svarer til en merpåvirkning på ca. 2 % af baggrundsdepositionen.

Skov og Naturstyrelsen anfører i styrelsens manual fra 2003 at to betingelser skal være opfyldt for, at en forøget deposition vil medføre en væsentlig påvirkning af et naturområde:

1. Tålegrænsen for naturarealet skal overskrides
2. Den ekstra deposition udgør en betydelig del af den samlede belastning.

Der er ikke nogen eksakt metode til at afgøre, om en merdeposition er betydende eller ej. I Skov og Naturstyrelsens manual er en betydende merpåvirkning defineret som 10 % eller mere. Med en merpåvirkning på maksimalt 0,3 kg N/ha pr. år – svarende til 2 % af den samlede belastning i de pågældende naturarealer - må det således vurderes, at der ikke er tale om en væsentlig belastning. Endvidere er tålegrænserne ikke overskredet for naturtyperne eng og mose (rigkær og højstaudesamfund), som udgør de naturtyper, der modtager den største merdeposition.

Mod vest ligger et lille overdrev. Merbelastningen på dette areal som følge af projektet udgør ca. 0,13 kg N/ha pr. år svarende til ca. 1 % af baggrundsdepositionen. Det vurderes at denne forøgelse er så beskeden at den ikke vil medføre en tilstandsændring på arealet, på trods af at den nedre ende af tålegrænseintervallet for surt overdrev er overskredet.

Syd for Svenstrup findes hede- og overdrevsarealer og merdepositionen på disse arealer udgør under 0,01 kg N/ha pr. år og anses som negligibel.

På ovenstående baggrund vurderes, at projektet ikke vil medføre væsentlig påvirkning af naturarealer, som følge af øget deposition af kvælstof.

5.2.2 Natura 2000-områder

De to nærmeste Natura 2000-områder ligger omtrent 9 km fra virksomheden. I de to områder er registreret en række habitatnaturtyper som forekommer indenfor 9-10 km fra AKAFA. Jf. Tabel 5-2 er den nedre grænse af tålegrænseintervallerne overskredet for klit-naturtyperne, tør hede, surt overdrev samt skovnaturtyperne ved en baggrundsdeposition på 12-14 kg N/ha pr. år.

Tabel 5-2 Registreret habitatnatur, i Natura 2000-områderne N15 og N18, inden for en afstand af 9-10 km fra AKAFA, med angivelse af tålegrænser jf. /Ref. 19/.

Habitatnaturtype	**Tålegrænser** Kg N/ha pr. år
1330 strandeng	30-40
2110 forklit	10-20
2130 grå/grøn klit	10-20
4030 tør hede	10-20
6210 kalkoverdrev	15-25
6230 surt overdrev	10-20
7220 kildevæld	15-25
7230 rigkær	15-25
9190 Stilkege-krat*	10-20

*gælder alle skovnaturtyperne

Der er foretaget depositionsberegninger for en afstand på 9 km fra produktionsanlæggene. I Tabel 5-3 vises de højeste beregnede værdier for 0-alternativet og projektforslaget, for afsætning på henholdsvis græs og skov, uanset retning. Da værdierne ikke er retningsbestemte kan de danne grundlag for vurdering af begge Natura 2000-områder.

Tabel 5-3 Depositionsberegninger, ikke retningsbestemte før og efter produktionsudvidelse, for afsætning på henholdsvis græs og skov.

	Afstand	**Græs** Kg N/ha pr. år	**Skov** Kg N/ha pr. år
0-alternativ (Tilladt drift)	9000	0,06	0,13
Projekt (projektforslag)	9000	0,06	0,11

Beregningerne viser, at ved 0-alternativet er den årlige påvirkning af kvælstof fra anlægget til de to områder maksimalt 0,06 kg N/ha pr. år for afsætning på græs og 0,11 kg N/ha pr. år for afsætning til skov, svarende til henholdsvis 0,5 og 0,9 % af baggrundsdepositionen.

Projektforslaget medfører et årligt biddrag på 0,06 og 0,11 kg N/ha pr. år for afsætning på henholdsvis græs og skov. Det vil sige, at depositionen som følge af projektet vil være uændret for afsætning på græs og reduceret for afsætning på skov.

Da de beregnede værdier er lave, og endvidere må anses som værende konservative, vurderes at produktionen på AKAFA ikke påvirker Natura 2000-områder, hverken ved 0-alternativet eller ved projektforslaget.

Det vurderes endvidere at projektet ikke vil påvirke de meget kvælstoffølsomme naturtyper, som er knyttet til Rold Skov samt Sønderup Ådal og Halkær Ådal, pga. de lave værdier og den store afstand til projektet.

5.2.3 Bilag IV-arter

Følgende arter findes potentielt i nærområdet:

Arter af flagermus
Flagermus er følsomme for aktiviteter der fjerner/forringer deres sommerkvarterer (ynglekolonier) eller vinterkvarterer, som almindeligvis er i hulheder i træer eller i bygninger og lignende.

Vurdering
I forbindelse med udvidelsen af AKAFA, skal der nedrives et antal bygninger og eventuelt fældes enkelte træer i projektområdets nordvestlige hjørne.

Virksomhedens nærhed til ådalen tilbyder gode fourageringsmuligheder for flagermus i området, og det kan ikke udelukkes at der forekommer flagermus i træer eller bygninger inden for projektområdet.

Nedrivning af bygninger med kolonier af flagermus må derfor ikke ske i ungeperioden (juni-august) eller under overvintringen (oktober-marts). Det samme gælder, hvis der fældes større træer med potentiale som rastested for flagermus. Det forudsættes her, at forekomsten af rastesteder for flagermus i berørte bebyggelser og træer vurderes eller undersøges specifikt, såfremt bygningerne ønskes revet ned og træerne fældes inden for perioderne hvor flagermusene har unger eller er i dvale.

Da virksomheden er beliggende i bymæssig bebyggelse vurderes, at der er alternative raste-lokaliteter for flagermus knyttet til bygninger, der nedrives. Det vurderes derfor at udvidelsen af AKAFA, med ovennævnte afværgeforanstaltninger, kan gennemføres uden at skade den økologiske funktionalitet for eventuelle bestande af flagermus.

Odder
Odder er blandt andet følsom for fragmentering af levesteder samt forringelse af yngle- og rasteområder. Endvidere kan forringelse af vandløbenes vandkvalitet forringe odderens fødegrundlag

Vurdering
Der er registret observation af odder i Guldbæk opstrøms projektområdet. Det formodes derfor, at der kan træffes odder i Guldbækken nær projektet dels i forbindelse med fouragering, dels i forbindelse med bevægelse mellem fourageringsområder. Projektet inddrager ikke naturarealer og påvirker derfor ikke odderens yngle- eller rasteområder direkte. Det vurderes derfor, at udvidelse af produktionen på AKAFA kan gennemføres uden at påvirke den økologiske funktionalitet af odderbestanden.

Markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø
Markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø er alle arter, som er følsomme for ødelæggelse og forringelse af levesteder samt opsplitning af bestande.

Vurdering
Projektområdet vurderes ikke at indeholde potentielle yngle- og rasteområder for de tre arter. Nord for projektområdet langs Guldbæk findes § 3-registrerede arealer med eng, mose, overdrev og vandhuller, som kan rumme bestande af de tre arter.

Projektet vurderes dog ikke at medføre væsentlige tilstandsændringer i de registrerede naturarealer (se afsnit 5.2.1). Det vurderes derfor, at udvidelse af produktionen på AKAFA kan gennemføres uden at påvirke den økologiske funktionalitet af bestande af markfirben, spidssnudet frø eller stor vandsalamander, som evt. måtte være i området.

6 MANGLENDE DATA

Der vurderes ikke at være behov for besigtigelser af beskyttet natur ved indeværende projektforslag. Evt. påvirkning af nærliggende naturarealer som følge af grundvandssænkning vurderes i tilknytning til fastlæggelse af grundvandssænkningens omfang og varighed.

Forekomsten af rastesteder for flagermus i berørte bebyggelser og træer vurderes konkret eller undersøges specifikt, såfremt bygningerne ønskes revet ned og træerne fældes inden for perioderne hvor flagermusene har unger eller er i dvale.

7 KONKLUSION

I ovenstående er vurderet potentielle miljøpåvirkninger som følge af projektforslaget. Vurderingerne har omhandlet påvirkning af § 3-beskyttede naturtyper, Natura 2000-områder samt bilag IV-arter som følge af øget kvælstofdeposition.

Da tålegrænserne, ved en baggrundsdeposition på 12,8 kg N/ha pr. år, ikke er overskredet for de § 3-naturtyper som modtager den højeste samlede deposition og merbelastning som følge af projektforslaget, og da de beregnede værdier for merdepositionen i øvrigt er lave (op til 2 % af baggrundsdepositionen), vurderes at projektet ikke vil medføre tilstandsændringer i § 3-beskyttet natur. Dette gør sig også gældende for registrerede kvælstoffølsomme skovarealer, der er sammenfaldende med § 3-mosearealer. Det vurderes følgeligt, at projektet ikke vil påvirke levesteder for eventuelt forekommende sjældne eller beskyttede arter.

Det vurderes endvidere at kvælstofdeposition fra AKAFA ikke vil påvirke Natura 2000-områder, hverken ved 0-alternativet eller ved projektforslaget, da depositionen til områderne er så lav at den vurderes at være negligibel.

Det vurderes endvidere at projektet ikke vil påvirke de meget kvælstoffølsomme naturtyper, som er knyttet til Rold Skov samt Sønderup Ådal og Halkær Ådal, pga. de lave værdier og den store afstand til projektet.

Da det er vurderet, at projektet ikke påvirker beskyttet natur omkring AKAFA vurderes at projektet kan gennemføres uden at skade den økologiske funktionalitet af bilag IV-arterne flagermus, odder, markfirben, spidssnudet frø og stor vandsalamander, som potentielt forekommer i området. Forekomst af flagermus skal dog vurderes konkret eller undersøges specifikt såfremt det er nødvendigt at fælde større træer eller rive bygninger ned i perioderne hvor flagermusene har unger eller er i dvale.

8 REFERENCER

Ref. 1 Danmarks Miljøportal, Arealinformation, hjemmeside http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/ (23-10-2014)

Ref. 2 Miljøministeriet 2014, Digitale naturkort – til et grønt Danmarkskort, hjemmeside http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-plangroendk (03-11-2014)

Ref. 3 Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf

Ref. 4 Danmarks Miljøportal, Naturdata, hjemmeside/database, (23-10-2014)

Ref. 5 Fugleognatur.dk, Naturbasen, hjemmeside/database http://www.fugleognatur.dk/ (04-11-2014)

Ref. 6 Dansk Ornitologisk Forening, Dof-basen, hjemmeside/database http://www.dofbasen.dk/ (04-11-2014)

Ref. 7 Naturstyrelsen, 2011.Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Miljøministeriet.

Ref. 8 Naturstyrelsen 2011. Natura 2000-plan 2010-2015, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Natura 2000-område nr. 15, Habitatområde H15, Fuglebeskyttelsesområde F1. Miljøministeriet

Ref. 9 Naturstyrelsen 2011. Natura 2000-plan 2010-2015 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø. Natura 2000-område nr. 18, Habitatområde H20, Fuglebeskyttelsesområde F3 og F4. Miljøministeriet

Ref. 10 Naturstyrelsen 2009. Tillæg til ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal, Natura 2000-område nr. 15.

Ref. 11 Naturstyrelsen 2009. Tillæg til ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø, Natura 2000-område nr. 18.

Ref. 12 Nordjyllands Amt og Miljøcenter Ålborg 2007. Natura 2000-basisanalyse, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Miljøcenter Ålborg

Ref. 13 Nordjyllands Amt og Miljøcenter Ålborg 2007. Natura 2000-basisanalyse, Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø. Miljøcenter Ålborg

Ref. 14 Naturstyrelsen 2013. Natura 2000 basisanalyse 2016-2021, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Natura 2000-område nr. 15, Habitatområde H15, Fuglebeskyttelsesområde F1. Miljøministeriet

Ref. 15 Naturstyrelsen 2013. Natura 2000-basisanalyse 2016-2021 for Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø. Natura 2000-område nr. 18, Habitatområde H20, Fuglebeskyttelsesområde F3 og F4. Miljøministeriet

Ref. 16 Ellermann, T., Andersen, H.V., Bossi, R., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., Grundahl, L. & Geels, C. 2013: Atmosfærisk deposition 2012. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. 85 s. – Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 73.

Ref. 17 Ellermann, T., Andersen, H.V., Bossi, R., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., Grundahl, L. & Geels, C. 2012: Atmosfærisk deposition 2011. NOVANA.Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. 82s. –Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 30.

Ref. 18 Institut for Miljøvidenskab (2014), Tabeller: Depositionsberegninger for svovl og kvælstof - for farvandsområder samt regioner og kommuner, Hjemmeside: http://envs.au.dk/videnudveksling/luft/model/deposition/danmark/ (besøgt 15-12-2014), Aarhus Universitet

Ref. 19 Anonym 2005, Harmoniserede Tålegrænser. Opdatering af 15. december 2005.

Ref. 20 Skov- og Naturstyrelsen, 2003. Manual Vedr. vurdering af de lokale miljøeffekter som følge af luftbårent kvælstof ved udvidelse og etablering af store husdyrbrug. Miljøministeriet.

Ref. 21 Miljøstyrelsen (2011), Vejledning om miljøregulering af husdyrhold, Hjemmeside: http://www2.mst.dk/wiki/Husdyrvejledning.Default.aspx (besøgt 17-12-2014), Miljøstyrelsen

Grontmij A/S
Granskoven 8
2600 Glostrup
Danmark
T +45 4348 6060
F +45 4396 4414
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Notat

15-02-2015

AKAFA. Svenstrup. Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken

Vores reference: 31.3112.01

Udarbejdet : Jens Peter Ringsted

Kontrolleret : JPR/SGA

1 INDLEDNING

På AKAFA i Svenstrup fremstilles tørmælk og sterilfløde. Under nuværende drift omfatter produktionen på virksomheden tårn 1, 2, 3 og 4, energianlæg samt administration, indvejning, pakkeri og lager mv. Produktionen øges og det planlægges at nedlægge tårn 1, 2 og 3, og opføre et nyt tårn 5. Den øgede produktion vil indebære en øget mængde kondensat og kølevand, som efter rensning i et filter afledes til Guldbækken sammen med overfladevand fra dele af virksomhedens arealer. I dette notat vurderes udledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken.

Formålet med vurderingen er at tilvejebringe grundlag for en ny udledningstilladelse i tilknytning til miljøgodkendelse af den fremtidige produktion. Grundlaget tilvejebringes ved at:

- beskrive og vurdere projektets mulige påvirkninger af vandkvaliteten i Guldbækken som følge af udledning af renset køle- og kondensatvand og overfladevand
- vurdere projektets påvirkning af vandløb og marin recipient (slutrecipient) i forhold til målsætninger i den gældende Vandplan samt at vurdere evt. væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder og Bilag IV-arter.

Oplysninger om de udledte mængder og indhold af stoffer i det udledte køle- og kondensatvand er tilvejebragt af AKAFA på baggrund af data fra virksomhedens egenkontrol. AKAFA har ligeledes oplyst den forventede fremtidige mængde køle- og kondensatvand.

Oplysninger om Guldbækken er tilvejebragt fra datarapporter fra det tidligere Nordjyllands Amt (Afstrømningsmålinger 2005), Sårbarheds- og vandressourcevurdering, Nordjyllands Amt Aktivitetsområde 19/OSD19, 2005) samt Naturstyrelsen, Vandplan 2010-1015.

AKAFA søger afpassede udlederkrav i tilknytning til revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse fra 2004.

2 RESUMÉ

AKAFA i Svenstrup planlægger en udvidelse af produktionen, som indebærer en øget mængde køle- og kondensatvand. Køle- og kondensatvandet ledes over et filter og udledes i Guldbækken sammen med overfladevand fra hovedparten af AKAFA's arealer. Der er foretaget en vurdering af den miljømæssige påvirkning af vandløbet Guldbækken og slutrecipienten (Limfjorden) samt en vurdering af projektets eventuelle påvirkning af Natura 2000-områder og Bilag IV arter som følge af den øgede udledning af køle- og kondensatvand.

Vurderingen er baseret på en fremtidig udledning af 840.000 m^3 køle- og kondensatvand pr. år og en maksimal døgnudledning på 2.500 m^3. Under de nuværende forhold er de tilsvarende værdier 450.000 m^3/år og 1.500 m^3/døgn. Vurderingen er desuden baseret på flg. krav til det gennemsnitlige indhold i det udledte vand:

COD: 15 mg/l
BI_5 : 4 mg/l
Tot. N: 4 mg/l
Tot. P: 0,25 mg/l
Temp: 16 ^oC
pH : 6,0 – 8,0

Det vurderes, at projektet med de anførte forudsætninger ikke vil hindre, at den gældende målsætning for god økologisk tilstand i Guldbækken vil kunne opfyldes. Det vurderes desuden, at Limfjorden ikke vil blive væsentligt påvirket af projektet, idet den øgede udledning af kvælstof og fosfor vurderes at være negligibel. Den øgede kvælstofudledning udgør ca. 0,12 % af indsatsbehovet for kvælstofreduktion i henhold til den gældende vandplan og svarer til ca. 0,02 % af den samlede årlige kvælstoftilførsel.

Det vurderes, at projektet, dels som følge af den betydelige afstand, dels som følge af den begrænsede øgede udledning af næringsstoffer, ikke vil indebære risiko for væsentlig påvirkning af de hydrologisk nærmeste Natura 2000-områder, hhv. N15 Nibe Bredning og N14 Ålborg bugt.

Endelig vurderes, at projektet som følge af den øgede udledning til Guldbækken ikke vil indebære risiko for påvirkning af Bilag IV arters yngle og rasteområder.

3 OVERFLADEVAND, KØLEVAND OG KONDENSAT

3.1 Nuværende forhold

3.1.1 Overfladevand

Afledningen af regnvand på AKAFA ske via 3 systemer:

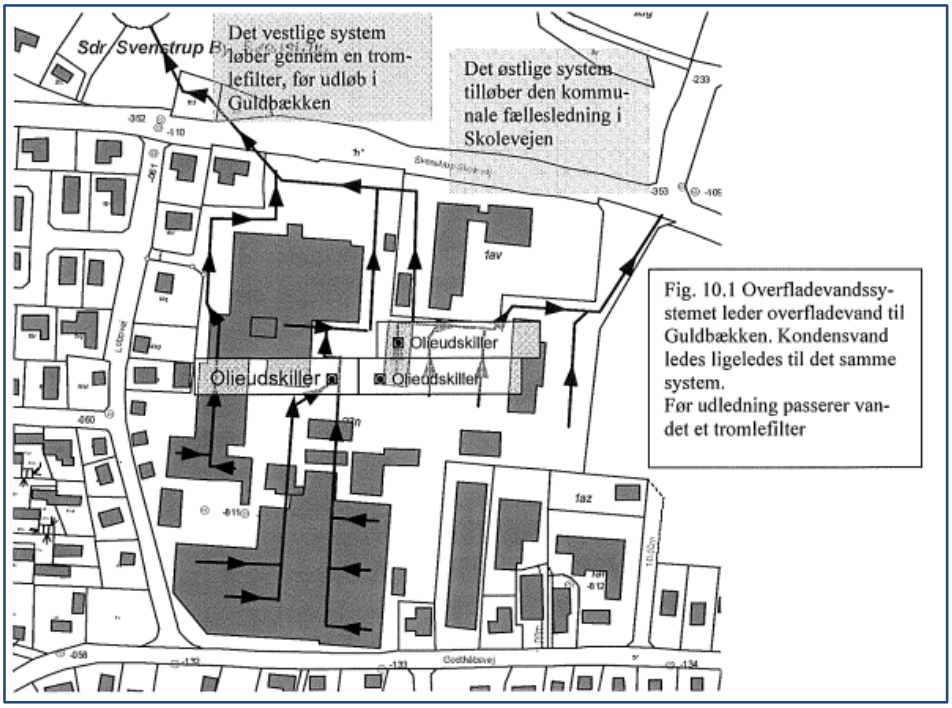
- Hvor der ikke er spild: Overfladevand ledes sammen med kondensat og kølevand over sandfilter til Guldbækken. Der måles og analyseres på den samlede mængde.
- Hvor der kan ske spild: Overfladevand afledes sammen med processpildevand til offentligt renseanlæg. På AKAFA er der en regnmåler og et system hvor mængden beregnes.
- Rengvandsledninger i indkørslen og ved administration til AKAFA, der afledes til Guldbækken via fælleskloakeret offentlig ledning.

Oversigt over afledningssystemet fremgår af figur 3.1.

AKAFA's matrikel, som udgør i alt 67.471 m², er præget af store industribygninger med befæstede arealer. Ca. 15 % af matriklen er grønt areal hvor regnvand nedsiver, (Ref. MOE: Regnvandsmængder. December 2014).

Derudover er der ca. 3.500 m² befæstet areal, hvor der kan forekomme spild, der afleder overfladevand til eksisterende processpildevandssystem i dag. Disse arealer indgår ikke i beregninger vedr. afledning af overfladevand.

Det antages, at der er et befæstet areal på ca. 54.820 m² ved de eksisterende forhold, hvor den nordøstlige, befæstede del af ejendommen, som udgør knap 10.000 m², afvandes til fællesledning i Svenstrup Skolevej via et østligt system, jf. figur 3.1. Den resterende del af ejendommen, som afvandes til Guldbækken via det vestlige system, udgør således ca. 45.000 m², jf. figur 3.1 og 3.2.



Figur 3.1: Oversigt over afledning af overfladevand. Efter Miljøgodkendelse 2004.

Figur 3.2: Arealer der afvandes via det vestlige system sammen med køle og kondensatvand.

Det antages ved efterfølgende beregninger at regnvandsmængder for lokaliteten udgør 700 mm regn pr. m² pr. år fordelt over gennemsnitlig 180 døgn (Ref. MOE: Regnvandsmængder. December 2014).

Fra de befæstede arealer (5,48 ha) afledes samlet ca. 38.370 m³ overfladevand til Guldbækken om året fordelt over gennemsnitligt ca. 180 døgn i dag. Gennemsnitlig afledes dermed ca. 213 m³ overfladevand pr. døgn med regnhændelse.

Nedenstående tabel 3.1 viser de samlede afledningsmængder efter IDA Spildevandskomiteens skrift nr. 30 ”Opdaterede klimafaktorer og rengintensiteter” fra 2014. Skriften indeholder den nye regionale model for ekstremregn, der benyttes til dimensionering og analyse af afløbssystemer under regn.

Regnhændelse	Regnintensitet (pr m^2)		Afløbsmængder (5,48 ha)	
	1 time µm/s	24 timer µm/s	1 time m^3/h	24 timer $m^3/24$ h
1-års	4,4	0,5	868	2.368
10-års	7	0,75	1.381	3.552
100-års	12,5	1,2	2.467	5.683

Tabel 3.1: Ref. MOE: Regnvandsmængder. December 2014.

Betegnelsen 1-års, 10-års og 100-års regnhændelse beskriver gentagelsesperioden for den årlige sandsynlighed for intensitetens optræden.

For de 4,5 ha, som afvandes til Guldbækken via det vestlige system, kan følgende mængder overfladevand forventes:

31.500 m^3 om året.
86 m^3 pr. døgn (gennemsnit på årsbasis)
175 m^3 pr. døgn med regnhændelse (gns. af ca. 180 døgn pr. år)
2.325 m^3 peak pr. døgn, statistisk 1 gang hvert år.
2.380 m^3 peak pr. døgn, statistisk 1 gang hvert 5. år.

3.1.2 Køle- og kondensatvand

Udledningen af køle- og kondensatvand fra AKAFA er godkendt i tilknytning til virksomhedens miljøgodkendelse fra 2004. Af godkendelsen fremgår vilkår om, at udledningen:

- ikke må bevirke, at målsætning for vandløbet ikke kan overholdes,
- maksimal udledning 450.000 m^3/år,
- maksimal udledning 1.500 m^3/døgn,
- maksimal temperaturstigning på 2,5^o C i vandløbet 300 m nedstrøms udledning,
- egenkontrol af BOD (BI_5), COD, Total N, Total P, pH og temperatur.

På baggrund af data fra AKAFA's egenkontrol de seneste 3 år (fra uge 25, 2011 – til uge 25, 2014 (1.091 målinger) er den gennemsnitlige døgnudledning 1.186 m^3, og den gennemsnitlige årlige udledning 432.890 m^3/år.

pH målingerne for den samme periode viser generelt pH <7,5 med gennemsnit på 6,97.

Det gennemsnitlige indhold af COD for samme periode er 7,54 mg/l og værdierne er generelt under 10 mg/l.

Temperaturen i det udledte vand er gennemsnitligt på 19,4^o C og den gennemsnitlige temperaturpåvirkning er +0,42^o C, med et maximum på +1,33^o C.

For årene 2007 – 2011 foreligger gennemsnitlige værdier baseret på egenkontrollen for indhold af organisk stof og næringsstoffer som anført i nedenstående tabel 3.2. Endvidere foreligger resultater for en døgnprøve i april 2014.

År	Vand (m^3/år)	BI_5 (mg/l)	COD (mg/l)	Tot. N (mg/l)	Tot. P (mg/l)
2007	469.507	1,48	7,84	0,83	0,09
2008	452.962	1,58	7,20	0,89	0,10
2009	515.461	1,52	8,60	1,37	0,14
2010	446.779	3,04	11,67	1,30	0,17
2011	436.565	2,82	7,10	1,47	0,16
Apr. 2014	389.820 (44,5 m^3/h)	3,5	8,7	1,6	0,21

Tabel 3.2 Udledning af renset kondensat og kølevand inkl. overfladevand fra AKAFA til Guldbækken. Gennemsnit af resultater for koncentration fra egenkontrol 2007-2011.

De årligt afledte mængder for samme periode fremgår af tabel 3.3.

År	Vand (m^3/år)	BI_5 (kg/år)	COD (kg/år)	N (kg/år)	P (kg/år)
2007	469.507	695	3.680	388	43
2008	452.962	716	3.264	402	45
2009	515.461	785	4.435	706	70
2010	446.779	1.358	5.215	579	74
2011	436.565	1.230	3.099	642	69
Gennemsnit	464.255	957	3.939	543	60

Tabel 3.3 Udledning af renset kondensat og kølevand inkl. overfladevand fra AKAFA til Guldbækken. Stofmængder som gennemsnit af resultater fra egenkontrol 2007-2011.

Den gennemsnitlige udledte mængde renset køle- og kondensatvand ekskl. regnvand i perioden 2007-2011 udgør beregningsmæssigt ca. 433.000 m^3.

3.2 Fremtidige forhold

3.2.1 Overfladevand

Fra det samlede befæstede areal, ekskl. arealer, hvor der kan ske spild, forventes afledt 38.370 m^3 overfladevand pr. år. Heraf forventes i størrelsesordenen 31.500 m^3 afledt sammen med køle- og kondensatvand til Guldbækken via det vestlige system.

Ifølge retningslinje i Aalborg Kommunes Kommuneplan gælder at *Alle nye udledninger eller forøgelser af eksisterende udledninger fra bebyggede og befæstede områder, veje og tage til vandløb skal reduceres til naturlig afstrømning svarende til 1 l/sek./ha.*

Afledes større mængder, ved hændelser, der optræder hyppigere end hvert 5. år, skal der etableres foranstaltninger til neddrosling af udledningen.

Der vil ikke være en forskel på det samlede befæstede areal (tagflader og belægning) i nuværende og i fremtidig situation. Derfor vil der afledes de samme regnvandsmængder fremtidigt som i den nuværende situation.

3.2.2 Køle- og kondensatvand

Ved udbygning af virksomheden forventes 840.000 m^3 køle-og kondensatvand, at skulle afledes til Guldbækken. Det forventes som udgangspunkt, at køle- og kondensatvandet afledes via filter med samme rensningseffektivitet som under de nuværende forhold. Den årlige mængde vil gennemsnitligt svare til 2.301 m^3/døgn.

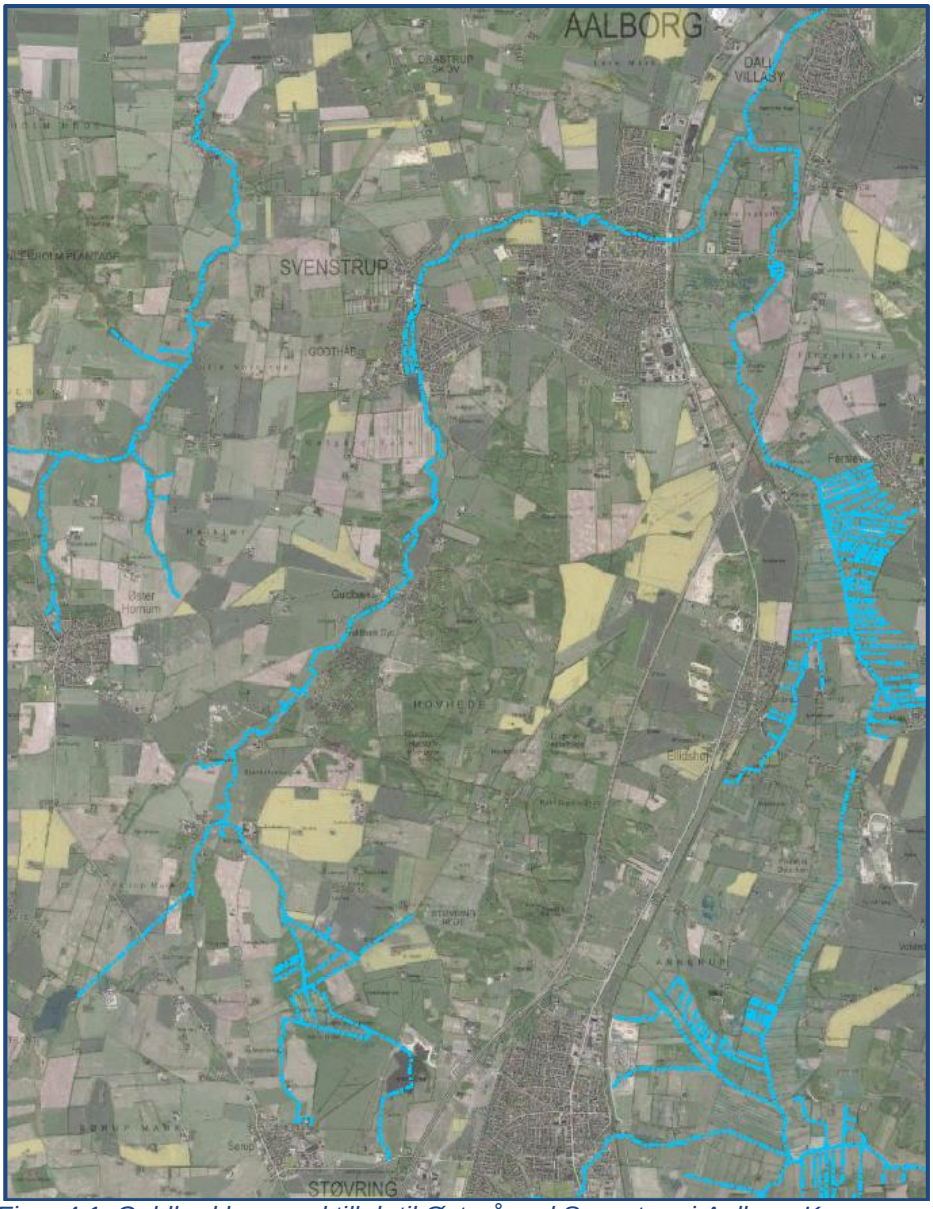
Køle- og kondensatvandet forventes afledt sammen med i størrelsesordenen 31.500 m^3 overfladevand, jf. afsnit 3.2.1, og udledt via samme udledningspunkt som under nuværende forhold.

I alt forventes afledt en vandmængde på 871.500 m^3 pr. år, svarende til en gennemsnitlig døgnmængde på 2.387 m^3.

4 GULDBÆKKEN

Guldbækken har udspring ved Sørup Mose vest for Støvring og udløber i Østerå (Kærs Mølleå) nordøst for Svenstrup. Herfra løber Østerå mod nord til udløbet i Limfjorden, Aalborg Øst.

Det topografiske afstrømningsopland for Guldbækken opstrøms udledningspunktet for AKAFA udgør ca. 48,5 km^2, jf. *Sårbarheds- og vandressourcevurdering for aktivitetsområde 19/OSD19, Nordjyllands Amt*, og afgrænses mod vest af Hasseris Å og mod øst af Østerå, jf. figur 4.1.



Figur 4.1: Guldbækken med tilløb til Østerå ved Svenstrup i Aalborg Kommune.

Opland og afstrømningsområdet for Guldbækkens øvre løb er hovedsageligt opdyrkede arealer samt skov og naturarealer, mens der i det nedre løb tilføres overfladevand fra bymæssig bebyggelse ved Godthåb og Svenstrup.

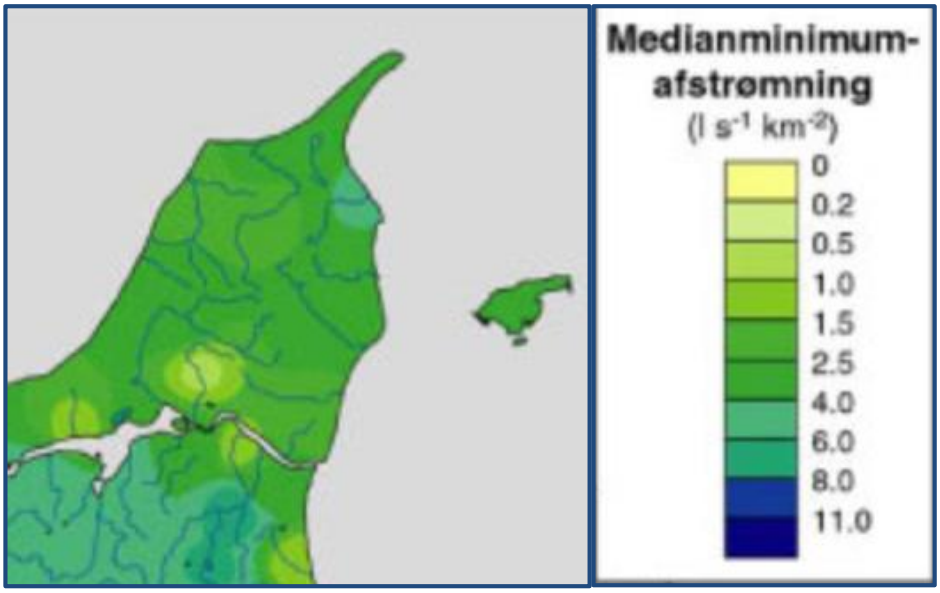
Der foreligger ikke specifikke vandføringsmålinger for Guldbækken ved udløbspunktet for kondensat-kølevand fra AKAFA, jf. placeringen vist i figur 4.2.

Vandføringen i Guldbækken er estimeret ud fra afstrømningsmålinger (*Afstrømningsmålinger 2005, Nordjyllands Amt*) samt vandbalance opstillet i *Sårbarheds- og vandressourcevurdering for aktivitetsområde 19/OSD19, Nordjyllands Amt*.

Figur 4.2: Nedre stræk af Guldbækken før tilløb til Østerå. Placeringen af AKAFA er markeret med lilla og udledningspunktet for kondensat-kølevand med gult.

Data fra målestation 10000010, Østerå ved Indkildevej, placeret nedstrøms tilløbet af Guldbækken, angiver årsmiddelafstrømning på 6,4 l/s/km^2 og medianminimum afstrømning på 3,3 l/s/km^2. Den anførte medianminimum stemmer overens med værdier angivet i *Grundvand-Overfladevand Interaktion. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 17, 2005,* jf. figur 4.3.

Det fremgår af kortet figur 4.3, at medianminimum afstrømningen for den nordlige del af Guldbækken ligger i intervallet 2,5 – 4,0 l/s/km^2, mens den sydligste del ligger i intervallet 4,0 – 6,0 l/s/km^2.



Figur 4.3: Grundvand-Overfladevand Interaktion. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 17, 2005. Medianminimum i intervallet 2,5 – 6,0 l/s/km^2 for Guldbækkens opland.

I Nordjyllands Amts Sårbarheds- og vandressourcevurdering for OSD område 19 er der på baggrund af en hydrologisk model for området beregnet et baseflow på 135 mm. På baggrund af synkronmålinger af afstrømningen i Hasseris Å, Guldbækken og Østerå, 2005, er der beregnet en medianminimum afstrømning på samme 135 mm, jf. *Sårbarheds- og vandressourcevurdering for aktivitetsområde 19/OSD19, Nordjyllands Amt*.

For Guldbækken ved udledningspunktet for AKAFA vil 135 mm medianminimum afstrømning fra oplandet på 48,5 km^2 give en medianminimum vandføring på 208 l/s. Ved beregning af medianminimum ud fra afstrømningsdata fra Østerå st. 10000010 fås en medianminimum på 160 l/s, og ud fra samme datasæt findes en årsmiddel vandføring på 310 l/s. Ud fra de foreliggende data estimeres medianminimum vandføringen i Guldbækken derfor til 160 l/s, som et konservativt skøn.

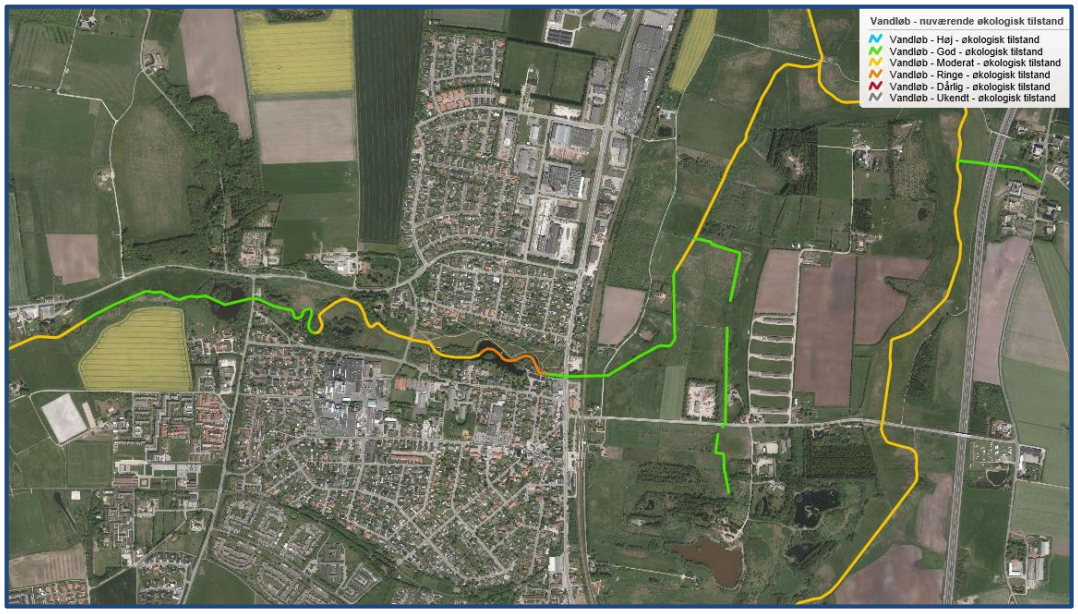
5 MÅLSÆTNINGER OG BELASTNING

5.1 Målsætning og tilstand iht. Vandplan 2010 - 2015

I Vandplan Hovedvandopland 1.2 Limfjorden 2010-2015 er hele Guldbækken målsat med god økologisk tilstand og faunaklasse DVFI 5.

Figur 5.1: DVFI værdier fra 2010 og 2011angivet ved cirkler: Grøn: 6, Mørk blå: 5, Lys blå: 4. AKAFA er markeret med lilla og udledningspunkt med grøn firkant. Ref. Arealinformation november 2014.

I figur 5.1 er stationer for DVFI værdier i Guldbækkens nedre løb gennem Svenstrup vist. Som det fremgår af figur 5.1, er der konstateret god økologisk tilstand (DVFI 6) umiddelbart opstrøms udledningspunktet for AKAFA's kondensat- og kølevand, mens der ca. 175 m nedstrøms er konstateret DVFI 5 og længere nedstrøms DVFI 4, svarende til noget forringet biologisk vandløbskvalitet.



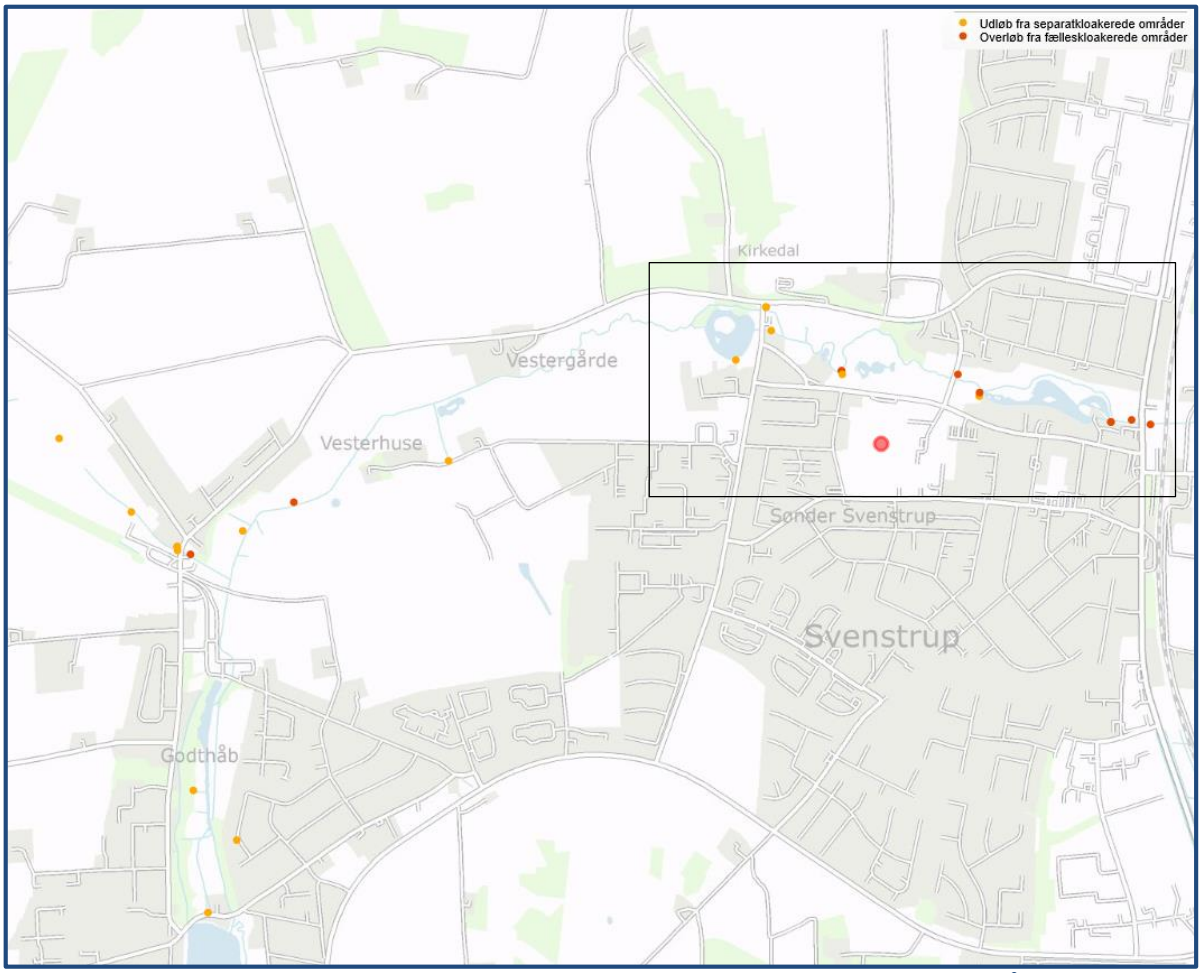
Figur 5.2: Tilstand for nedre del af Guldbækken. Vandplan 1.2 Limfjorden 2010-2015, Miljøgis november 2014.

Figur 5.2 angiver den økologiske tilstand i Guldbækken i henhold til Vandplan 2010-2015, 1.2 Limfjorden. Der er ikke målopfyldelse for en delstrækning nedstrøms udledningen, hvor den samlede tilstand iht. Vandplanens Miljøgis november 2014 er moderat – ringe, jf. figur 5.2. Det fremgår desuden, at miljøtilstanden i Guldbækken på strækket umiddelbart nedstrøms Hobrovej er god, jf. figur 5.1 og 5.2.

5.2 Belastning fra øvrige punktkilder

Ud over udledning af kondensat- og kølevand fra AKAFA er der registreret 4 regnvandsudledninger (uden udligningsbassin) fra separatkloakerede områder og 6 overløbsbygværker fra fælleskloakerede områder på den nedre strækning af Guldbækken i Svenstrup, jf. indrammet felt på figur 5.3.

Det vurderes, at regnvandsudledninger uden forsinkelsesbassin og udløb fra overløbsbygværker fra fælleskloakerede arealer er medvirkende til den moderat - ringe tilstand i Guldbækken på delstrækningen i Svenstrup, jf. figur 5.2.



Figur 5.3: Punktudledninger i nedre del af Guldbækken, fra Godthåb til Svenstrup. Vandplan 1.2 Limfjorden 2010-2015: Miljøgis november 2014.

6 MILØPÅVIRKNINGER VED ØGET UDLEDNING AF RENSET KØLE- OG KONDENSAT VAND

6.1 Udledte mængder renset kondensat og kølevand

Med udgangspunkt i gældende miljøgodkendelse er den udledte mængde renset kondensat- og kølevand på årsbasis 450.000 m^3/år. Den maksimale udledning i døgnet er 1.500 m^3/dg. De gennemsnitlige værdier for de seneste 3 år viser, at de gældende kravværdier for udledningsflow overholdes ved den nuværende produktion.

Ved en øget udledning af køle og kondensatvand på i alt 840.000 m^3/år vil den gennemsnitlige udledning pr. døgn være 2.301 m^3, svarende til en sekundmængde på 27,62 liter. Der vil være udsving betinget af produktionsmæssige forhold og derfor behov for en maksimal døgnudledning på mindst 2.500 m^3.

6.2 COD og BI_5

COD indholdet for de seneste 3 år viser generelt værdier under 10 mg/l, og et gennemsnitligt indhold på 7,54 mg/l. De tidligere år (2007-2011) ses et tilsvarende niveau, dog bemærkes et væsentligt højere niveau for året 2010. På denne baggrund søges et udlederkrav for COD på 15 mg/l.

Udledningen af COD vil på baggrund af et udlederkrav på 15 mg/l øges med 5.850 kg/år, fra 7.222 kg til 13.072 kg pr. år.

Der foreligger ikke en entydig sammenhæng mellem BI_5 indholdet og COD indholdet i det rensede og opblandede vand. Ved målingen i april 2014 ses en relativt høj BI_5 værdi på 3,5 mg/l med en modsvarende COD værdi, som også ses i tidligere år med lavere BI_5 værdier på ca. 1,5 – 1,6 mg/l. På baggrund af de gennemsnitlige værdier svarer BI_5 indholdet til ca. 25 % af COD indholdet.

BI_5 indholdet er udtryk for prøvens indhold af relativt letomsætteligt organisk stof, som har betydning for den biologiske vandløbskvalitet, som udtrykt ved DVFI. Ved BI_5 indhold over 1,5 mg/l vil der ske en påvirkning af faunaen. Erfaringstal viser, at ved BI_5 indhold under 1,8 mg/l vil der for en gennemsnitssituation kunne forventes en DVFI på 5 eller mere i små, naturlige (ikke blødbund) jyske vandløb, og hvor de fysiske forhold ikke er forringet (ref. Kristensen, E.A., Larsen, S.E. & Skriver, J. (2010) Sammenhæng mellem indhold af organisk stof og faunaklassen i vandløb samt betydningen af de fysiske forhold. Baggrundsnotat til Miljøstyrelsen fra Danmarks Miljøundersøgelser).

I Guldbækken er der i årene 2004-2007 målt BI_5 ved station 10000036 ved Øster Hornumvej i Guldbæk på mellem 0,5 og 1,9 mg/l (Arealinformation, november 2014), med et gennemsnit på 1,1 mg/l af 4 målinger.

Under de nuværende forhold og ved en middelvandføring på 310 l/s og en maksimal årlig udledning af overfladevand, kondensat- og kølevand på ca. 481.500 m^3/år, svarende til ca. 15,27 l/s, bliver bækkens koncentration af BI_5 øget fra gennemsnitligt 1,1 mg/l til 1,25 mg/l ved en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l i det udledte, rensede spildevand.

Ved en øget udledning til 871.500 m^3/år i den fremtidige situation, svarende til 27,63 l/s, vil BI_5 koncentrationen i Guldbækken øges til 1,34 mg/l ved en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l.

Under de nuværende forhold og ved en medianminimumvandføring på 160 l/s og en maksimal døgnudledning af kondensat- og kølevand på 1.500 m^3/dg, svarende til 17,36 l/s, vil en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 1,1 mg/l i Guldbækken øges til 1,38 mg/l ved en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l i det udledte rensede spildevand.

I den fremtidige situation vil en maksimal udledning på 2.500 m^3/døgn, svarende til 28,94 l/s, vil en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 1,1 mg/l i Guldbækken øges til 1,54 mg/l ved en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l i det udledte rensede spildevand.

Baseret på de foreliggende årsgennemsnit for BI_5 i det rensede spildevand, jf. tabel 3.2, vurderes en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l som realistisk for den fremtidige produktion. Samtidig vil der være en margin for variation i vandløbets baggrundskoncentration af BI_5, som følge af andre punktudledninger på det nedre stræk af Guldbækken, uden at det kan forventes, at udledningen vil hindre en målopfyldelse for vandløbet, svarende til DVFI 5.

På denne baggrund, og under hensyn til den aktuelle biologiske tilstand i Guldbækken i henhold til Vandplan 2010-2015, vurderes, at en kravværdi for BI_5 på 4,0 mg/l ikke vil hindre målopfyldelse for Guldbækken ved den ansøgte fremtidige udledning af overfladevand og køle- og kondensatvand.

6.3 Kvælstof og fosfor

På baggrund af de observerede indhold af total N og total P i det udledte overfladevand og rensede kondensat- og kølevand for årene 2007-2011 søges udlederkrav for næringssalte som følger:

Total kvælstof: 4,0 mg/l
Total fosfor: 0,25 mg/l

Ved udledning af nuværende 481.500 m^3/år hhv. fremtidige 871.500 m^3/år af overfladevand og køle- og kondensatvand vil de foreslåede kravværdier indebære en øget stoftransport på:

1.560 kg total kvælstof pr. år, fra 1.926 kg til 3.486 kg pr. år.
98 kg total fosfor pr. år, fra 120 kg til 218 kg pr. år.

Udledning af næringssalte kan have betydning for tilstanden i søer og slutrecipienten. I Vandplan 2010-2015 er der for Limfjorden fastlagt mål om god økologisk tilstand. Den samlede tilførsel af kvælstof fra oplandet og atmosfæren fremgår af tabel 6.1.

Set i forhold til den samlede belastning af Limfjorden, jf. tabel 6.1, vil den øgede kvælstofbelastning på ca.1,6 ton udgøre en ubetydelig del. Krav til supplerende indsats i den første planperiode er for den østlige del af Limfjorden angivet til 1.328 ton kvælstof pr. år. Den øgede kvælstofudledning til Gulbækken udgør ca. 0,12 % af indsatsbehovet og 0,02 % af den samlede tilførsel til området.

Marine Vandområder		**Limfjorden excl. Hjarbæk og Skive Fjord, Lovns og Risgårde Bredning**	**Skive Fjord, Lovns og Risgårde Bredning**	**Hjarbæk Fjord**	**Hele hovedvandopland**	**Vesterhavet 1 sm.**
Forventet målopfyldelse 2015 (baseline)						
Økologiske miljømål		nej	nej	nej	nej	nej
Nuværende kvælstofpåvirkning 2005-2009						
Land	ton N/år kg N/ha/år	7.962 16,1	1.846 12,8	1.647 14,0	11.455 15,1	3,0 10,2
Atmosfære	ton N/år	1.342	241	26	1.608	-
Cheminova	ton N/år					7,3
Fremskreven kvælstofpåvirkning (Baseline 2015)						
Land	ton N/år kg N/ha/år	7.501 15,1	1.791 12,4	1.552 13,2	10.844 14,3	2,7 9,1
Atmosfære[1)]	ton N/år	1.342	241	26	1.608	-
Cheminova	ton N/år					7,3
Krav til supplerende indsats i første planperiode						
	ton N/år kg N/ha/år	1.328 2,7	320 2,2	263 2,2	1.911	0,1

Tabel 2.4.8. Kvælstofbelastning 2009/2010 og fremskrevet kvælstofbelastning samt kvælstofindsats for kystvande i Hovedvandopland Limfjorden. Data er fra 2009/2010
1) Det indgår her, at den atmosfæriske deposition er uforandret, svarende til den nuværende situation. På landsplan er der dog sket en mindre reduktion fra perioden 2005-2006 til 2007-2009. Denne og evt. kommende reduktioner vil blive medtaget ved fremtidige vurderinger af indsatsbehov.

Tabel 6.1: Kvælstofbelastning af Limfjorden (Vandplan 2009-2015).

Fosforbelastning og behov for reduktion er ikke opgjort kvantitativt i Vandplan 2010 – 2015. Men en mertilførsel på ca. 100 kg vurderes at være negligibel i forhold til tilstanden i den østlige del af Limfjorden.

6.4 Temperatur

I henhold til de gældende vandplaner er det fastlagt, at spildevandsudledning ikke må indebære en temperaturpåvirkning i vandløbet på mere end +1° C.

Gennem bedre energistyring ved varmegenvinding fra kølevandet er der gennem perioden 2007 – 2011 et fald i temperaturen på det afledte kølevand. Gennemsnitstemperaturen for de seneste 3 år er 19 °C med en gennemsnitlig temperaturpåvirkning af recipienten på + 0,42 °C.

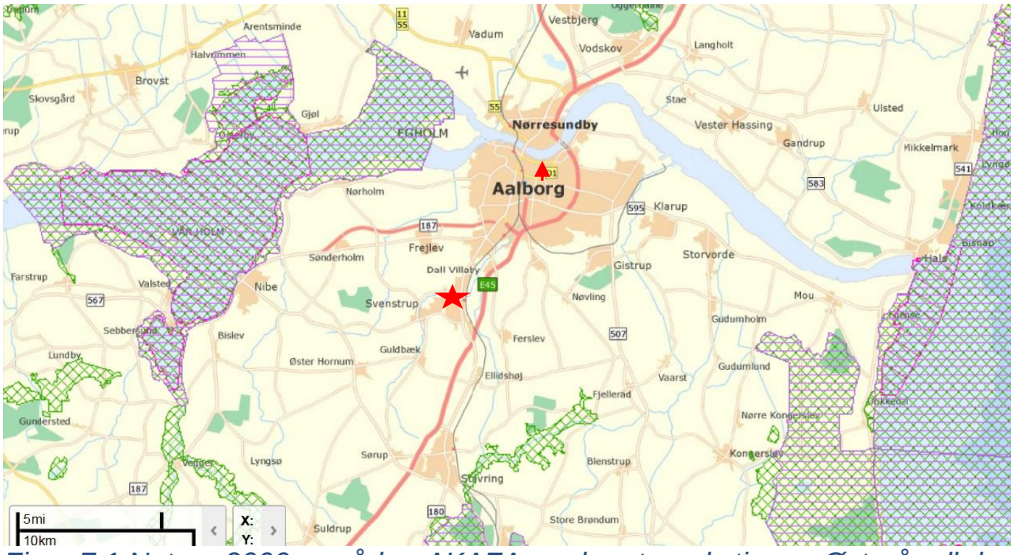
Forudsættes en temperatur på 16 °C i det udledte overfladevand og køle- og kondensatvand, vil der i en fremtidig situation med maksimal døgnudledning på 28,9 l/s (2.500 m^3/døgn) og en vandføring svarende til medianminimum på 160 l/s, ved eksempelvis 10 °C, vil temperaturen i vandløbet nedstrøms udledningen påvirkes (stige) med 0,92 °C.

6.5 pH

Krav til pH ansøges uændret til intervallet min. 6,0 og max. 8,0. Inden for dette interval vurderes udledningen ikke at indebære risiko for påvirkning af tilstanden i vandløbet. pH i upåvirkede (østjyske) vandløb ligger typisk i intervallet 7,5 - 7,7.

7 NATURA 2000 OMRÅDER OG BILAG IV ARTER

7.1 Natura 2000-områder



Figur 7.1 Natura 2000-områder. AKAFA markeret med stjerne, Østerå udløb i Limfjorden med pil.

Jævnfør Habitatbekendtgørelsen[1] skal der foretages en foreløbig vurdering (væsentlighedsvurdering) af om projektet kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område. Såfremt det vurderes at projektet vil have en væsentlig påvirkning (positiv eller negativ), eller der er tvivl om hvorvidt området påvirkes væsentligt, så skal der udføres en egentlig konsekvensvurdering.

Nærmeste Natura 2000-områder med indirekte hydrologisk kontakt til projektområdet er:

- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord

[1] BEK nr. 408 af 01/05/2007 - Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

De to marine Natura 2000-områder ligger i en afstand af hhv. ca. 6 km øst og 28 kilometer vest for udmundingen af Østerå i Limfjorden (figur 7.1).

Sydøst for projektområdet i ca. 9 km afstand, men uden hydrologisk kontakt hermed, findes:

- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

Udpegningsgrundlaget for de marine Natura 2000 områder omfatter følgende marine naturtyper:

Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Enårig strandengsvegetation (1310)
	Strandeng (1330)	Indlandssalteng* (1340)

Udpegningsgrundlaget omfatter desuden Spættet sæl (1365).

I begge N2000-områder er kortlagt marine naturtyper, som er følsomme for næringspåvirkning, herunder bl.a. Lagune, Rev, Bugt og Sandbanke, samt naturtyper knyttet til kysten. Der vurderes ikke at være mere følsomme Natura 2000-områder i større afstand til projektet. Vurdering af næringspåvirkning

Renset køle- og kondensatvand afledes til Guldbæk som løber til Limfjorden ved Ålborg Øst via Østerå. Der er således ikke direkte hydrologisk forbindelse mellem projektet og Natura 2000-områderne. På baggrund af projektets ubetydelige merudledning af kvælstof og fosfor på hhv. 1,6 ton og 0,1 ton pr. år, vurderes det, at projektet ikke vil indebære en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områdernes naturtyper.

7.1.1 Spættet sæl

Spættet sæl er anført på udpegningsgrundlaget for de marine Natura 2000-områder N15 Nibe Bredning og N14 Ålborg Bugt. Spættet sæl er, jf. Naturstyrelsens hjemmeside, den mest almindeligt forekommende sælart i Danmark. Den lever især i Kattegat, Limfjorden og Vadehavet.

Spættet sæl forekommer især i kystnære farvande, hvor der er rigelig føde, og hvor der findes uforstyrrede hvilepladser så som sandbanker, rev, holme og øer. For at sikre ynglesuccesen skal der derfor være uforstyrrede øer, sandbanker og rev, hvor sælerne har deres hvile- og ynglepladser.

Fisk er den spættede sæls foretrukne fødeemne, men også blæksprutter og krebsdyr indgår i fødegrundlaget. Et område er derfor kun egnet som levested for sælen, hvis der forekommer rigelige mængder af disse arter.

Spættet sæl er følsom over for menneskelige forstyrrelser som for eksempel sejlads, især i yngleperioden i juni-juli og under pelsfældningen i august-september.

Vurdering

Den potentielle påvirkning fra projektet er et forringet fødegrundlag gennem en påvirkning af vandkvaliteten og de naturtyper, der udgør habitat for fødeemnerne. Idet projektets påvirkning af vandkvaliteten vurderes at være negligibel, vurderes det derfor, at projektet ikke vil påvirke Spættet sæl.

7.1.2 Isfugl

Der er registret observation af isfugl ved Guldbæk opstrøms projektområdet. Isfugl indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N18 (EF Fuglebeskyttelsesområde) som ynglefugl. Det formodes derfor, at der kan træffes isfugl ved Guldbækken nær projektet. Isfugl er blandt andet følsom for fragmentering af levesteder samt forringelse af yngle- og rasteområder. Endvidere kan forringelse af vandløbenes vandkvalitet forringe isfuglens fødegrundlag.

Vurdering
Projektet inddrager ikke naturarealer og påvirker derfor ikke isfuglens yngle- eller rasteområder direkte. Ved den øgede udledning af køle- og kondensatvand vurderes, at vandkvaliteten i Guldbækken ikke forringes væsentligt. Det vurderes, jf. afsnit 6.2, at projektet ikke vil hindre målopfyldelse for en god økologisk tilstand i vandløbet.

Det vurderes derfor, at udvidelse af produktionen på AKAFA kan gennemføres uden at påvirke den økologiske funktionalitet af bestanden af isfugle ved Guldbæk.

7.2 Bilag IV arter

7.2.1 Odder

Der er registret observation af odder i Guldbæk opstrøms projektområdet. Det formodes derfor, at der kan træffes odder i Guldbækken nær projektet dels i forbindelse med fouragering, dels i forbindelse med bevægelse mellem fouragerings- og rasteområder. Odder er blandt andet følsom for fragmentering af levesteder samt forringelse af yngle- og rasteområder. Endvidere kan forringelse af vandløbenes vandkvalitet forringe odderens fødegrundlag.

Vurdering
Projektet inddrager ikke naturarealer og påvirker derfor ikke odderens yngle- eller rasteområder direkte. Ved den øgede udledning af køle- og kondensatvand vurderes, at vandkvaliteten i Guldbækken ikke forringes væsentligt. Det vurderes, jf. afsnit 6.2, at projektet ikke vil hindre målopfyldelse for en god økologisk tilstand i vandløbet.

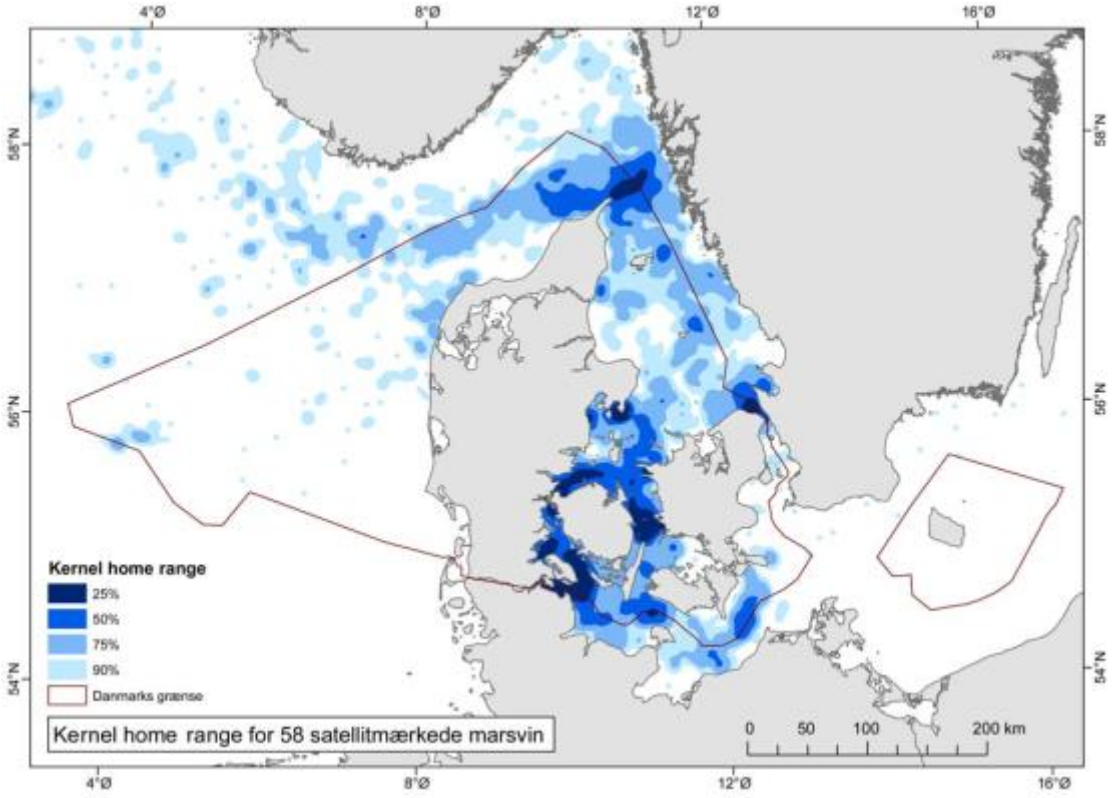
Det vurderes derfor, at udvidelse af produktionen på AKAFA kan gennemføres uden at påvirke den økologiske funktionalitet af odderbestanden.

7.2.2 Marsvin

Der er registreret forekomst af Marsvin i det kystnære farvand nord for Limfjordens udmunding i Kattegat.

Marsvinebestanden er primært truet af menneskelige forstyrrelser i tilknytning til anlægsarbejder og af fiskeri.

Det vurderes, at projektet som følge af den store afstand til kerneområdet, ikke vil indebære en påvirkning af Marsvinebestanden i det kystnære farvand nord for Limfjordens udmunding i Kattegat.



Figur 7.2:Registrerede kerneområder for Marsvin. Jo mørkere farve des større er sandsynligheden for at træffe forekomst af Marsvin.

8 KONKLUSION

Udvidelsen af AKAFA i Svenstrup indebærer en øget mængde køle- og kondensatvand. Køle- og kondensatvandet vil fortsat ledes over et filter og udledes i Guldbækken sammen med overfladevand der afledes fra hovedparten af AKAFA's arealer. Projektet vil ikke indebære et ændret areal, hvorfra overfladevand afledes sammen med køle- og kondensatvand. Udledningen vil ske samme sted som under de nuværende forhold.

Der er foretaget en vurdering af den miljømæssige påvirkning af vandløbet Guldbækken og slutrecipienten (Limfjorden) samt en vurdering af projektets eventuelle påvirkning af Natura 2000-områder og Bilag IV arter som følge af den øgede udledning af køle- og kondensatvand.

Vurderingen er baseret på en fremtidig udledning af 840.000 m^3 køle- og kondensatvand pr. år og en maksimal døgnudledning på 2.500 m^3. Under de nuværende forhold er de tilsvarende værdier 450.000 m^3/år og 1.500 m^3/døgn. Vurderingen er desuden baseret på flg. krav til det gennemsnitlige indhold i det udledte vand:

COD: 15 mg/l
BI_5 : 4 mg/l
Tot. N: 4 mg/l
Tot. P: 0,25 mg/l
Temp: 16 ^oC
pH : 6,0 – 8,0

Det vurderes, at projektet med de anførte forudsætninger ikke vil hindre, at den gældende målsætning for god økologisk tilstand i Guldbækken vil kunne opfyldes.

Det vurderes desuden, at Limfjorden ikke vil blive væsentligt påvirket af projektet, idet den øgede udledning af kvælstof og fosfor vurderes at være negligibel. Den øgede kvælstofudledning udgør ca. 0,12 % af indsatsbehovet for kvælstofreduktion og svarer til ca. 0,02 % af den samlede årlige tilførsel til den østlige del af Limfjorden.

Det vurderes, at projektet, dels som følge af den betydelige afstand, dels som følge af den begrænsede øgede udledning af næringsstoffer, ikke vil indebære risiko for væsentlig påvirkning af naturtyper og arter opført på udpegningsgrundlaget for de hydrologisk nærmeste Natura 2000-områder, hhv. N15 Nibe Bredning og N14 Ålborg bugt.

Endelig vurderes, at projektet ikke vil indebære risiko for påvirkning af Bilag IV arter.

Arla Foods

Baggrundsnotat

Juni 2015

Udgivelsesdato	:	30. juni 2015
Vores reference	:	31.3112.01
Udarbejdet	:	Christina Halck
Kontrolleret	:	Knud Erik Poulsen/Jens Peter Ringsted

Grontmij

INDHOLDSFORTEGNELSE **SIDE**

1	**INDLEDNING**	**2**
2	**IKKE-TEKNISK RESUMÉ**	**3**
3	**BAGGRUND OG METODE**	**9**
3.1	Baggrund	9
3.2	Metode	12
4	**EKSISTERENDE FORHOLD**	**14**
4.1	Kilder og forurenende stoffer	14
4.2	Emissioner	15
4.3	Påvirkning af luftkvalitet	16
4.4	Deposition af kvælstof	17
5	**PROJEKTFORSLAG**	**22**
5.1	Kilder og forurenende stoffer	22
5.2	Emissioner	23
5.3	Påvirkning af luftkvalitet	24
	Deposition af kvælstof	25
5.4	25	
6	**KUMULATIVE EFFEKTER**	**28**
7	**OVERSIGT OVER EVENTUELLE MANGLER**	**28**
8	**REFERENCER**	**29**
9	**BILAG 1, OML-LOGFIL, 0-ALTERNATIV, DEPOSITION**	**0**
10	**BILAG 2, OML-LOGFIL, PROJEKTFORSLAG, DEPOSITION**	**5**
11	**BILAG 3, DEPOSTIONSBEREGNINGER FOR NATURA 2000-OMRÅDE**	**11**
12	**BILAG 4, DEPOSITIONSBEREGNINGER FOR ISOKURVER**	**12**

1 INDLEDNING

Arla Foods Akafa i Svenstrup indvejer mælk, som forarbejdes til mælkepulver og sterilfløde. Det nuværende anlæg består af 4 spraytårne; spraytårn 1, 2, 3 og 4. Kapacitetsudnyttelsen er 100 %, og flere af anlæggene er af ældre dato.

Med forventning om stor øget mælkeindvejning som følge af det europæiske kvotesystems ophør i 2015 samt en nødvendig udskiftning eller renovering af eksisterende ældre anlæg projekteres en større renovering og kapacitetsudvidelse. Dette realiseres ved at etablere et nyt spraytårn 5.

Når det nye spraytårn 5 er etableret, er det planlagt, at de eksisterende spraytårne 1, 2 og 3, som er af mindre kapacitet, nedlukkes.

Den nuværende energiproduktion omfatter en gasturbine, gaskedel 1, gaskedel 2 og kaloriferer 4. I den fremtidige driftssituation nedlægges gasturbinen, og energiproduktionen vil omfatte kedel 1, kedel 2, kalorifer 4, kalorifer 5 samt to nye gasmotorer; gasmotor 1 og gasmotor 2.

2 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Der er gennemført emissionsberegninger af konsekvensen af en udvidelse af produktionen på Akafa. Der er foretaget følgende beregninger og vurderinger:

- Samlet årlig udledning af luftforurenende stoffer og drivhusgassen CO_2.
- Påvirkningen af luftkvaliteten i området.
- Depositionen af kvælstof i omkringliggende naturområder.

Alle beregninger er udført med baggrund i maksimalt tilladelige emissionsgrænseværdier baseret dels på eksisterende godkendelse, dels på forventede værdier i den fremtidige godkendelse. Det er for alle beregninger antaget, at der er tale om maksimal drift alle døgnets 24 timer alle årets dage. Beregningerne er således udført konservativt, hvilket vil sige, at de faktisk forekommende værdier vil være mindre.

Samlet kan det for det påtænkte projekt konkluderes:

- Der vil ikke være nogen væsentlig stigning i udledningen af luftforurenende stoffer. For visse stoffer er der tale om et fald i udledningen. Årsagen hertil er, at der skiftes til teknologi med mindre emissioner.

- Der vil ikke være nogen væsentlig stigning i koncentrationen af luftforurenende stoffer i omgivelserne. Alle grænseværdier vil være overholdt.

- Der vil i den fremtidige drift fra de nye gasmotorer blive udledt formaldehyd, men grænseværdierne vil være overholdt.

- Udledningen af CO_2 stiger med 5.710 tons pr. år, svarende til en stigning på ca. 7 %. Denne stigning er meget lille sammenholdt med produktionsstigningen på ca. 74 %. Den øgede CO_2-udledning svarer til den udledning, som ca. 600-700 personer årligt giver anledning til.

- Forskellen mellem 0-alternativ og projektforslag med hensyn til afsætning af kvælstof i naturområder er meget lille og uden praktisk betydning for påvirkningen. Kvælstofdepositionen er nærmere beskrevet i Notat om Naturpåvirkning, Grontmij 2014c.

I det følgende gives en oversigt over de beregnede værdier i form af tabeller og grafer med tilhørende forklaringer.

Udledning af luftforurenende stoffer

Ændringen i mængden af udledte luftforurenende stoffer og drivhusgassen CO_2 ses i tabel 2.1.

Tabel 2.1: Udledning af luftforurenende stoffer og CO_2.

Stof	0-alternativ Nuværende drift Spraytårn 1, 2, 3 og 4 Tons/år	Projekt-alternativ Fremtidig drift Spraytårn 4 og 5 Tons/år	Ændring Tons	Ændring %
Støv fra spraytørringstårne	46	60	+13	29
NO_X fra energiproduktion	138	79	-59	-43
CO	124	159	+35	28
Formaldehyd	-	8	+8	NA
CO_2 fra energiproduktion	78.000	84.000	+6.000	8

Det ses af tabel 2.1, at ændringen i udledningen af luftforurenende stoffer ligger mellem + 29 % og - 42 %, selv om der sker en kapacitetsudvidelse på ca. + 74 %. Det store fald i udledningen af NO_X har sin årsag i, at en gasturbine erstattes med tidsvarende energikilder. For udledningen af drivhusgassen CO_2 ses ændringen at udgøre 6.000 tons. Denne ændring svarer til den udledning, som ca. 700 personer[1] årligt giver anledning til. Det ses, at udledningen stiger mindre end den tilsvarende produktion.

Luftkvalitet

Ændringen i påvirkningen af luftkvaliteten for støv, NO_2 og formaldehyd fremgår af tabel 2.2. I samme tabel er vist B-værdierne for de pågældende stoffer. B-værdien er det maksimalt tilladelige bidrag til koncentrationen af et stof i omgivelserne fra en enkeltvirksomhed. (For nærmere information om B-værdier henvises til Miljøstyrelsens Luftvejledning og Miljøstyrelsens B-værdivejledning).

Tabel 2.2: Luftforureningsbidrag, maksimale månedlige timeværdier, 99 %-fraktiler.

Stof	0-alternativ Nuværende drift Spraytårn 1, 2, 3 og 4 µg/m^3	Projekt-alternativ Fremtidig drift Spraytårn 4 og 5 µg/m^3	B-værdi µg/m^3	Ændring %
Støv	222,35* 20,98**	79,46* NA	80	-64* NA
NO_2	35,80	38,35	125	7
CO	63,76	153,46	1.000	140
Formaldehyd	NA	9,46	10	NA

*: Beregning baseret på emissionsgrænseværdier i miljøgodkendelse.
**: Beregning baseret på målte værdier.

Det fremgår af tabel 2.2, at B-værdierne er overholdt både for nuværende og fremtidig drift. Det gælder dog ikke for støv for nuværende drift ved anvendelse af emissionsgrænseværdier. For kontrol heraf er der derfor også foretaget en beregning ud fra de faktisk forekommende emissioner baseret på måleværdier. Denne beregning viser, at grænseværdien er overholdt med meget god margen.
Der er herudover foretaget en vurdering af kumulative effekter for sammenligning med EU luftkvalitetskrav. Da området i forvejen ikke vurderes at være kraftigt belastet med luftforurening fra andre større kilder, er det alene den almindelige baggrundsforurening, der har betydning for den samlede forurening i nærområdet. Det er her vurderet, at alle grænseværdier overholdes. Der er derfor ikke brug for afværgeforanstaltninger.

[1] Baseret på en årlige emission pr. indbygger på 8,34 tons CO_2 (tal fra 2010).

Deposition af kvælstof

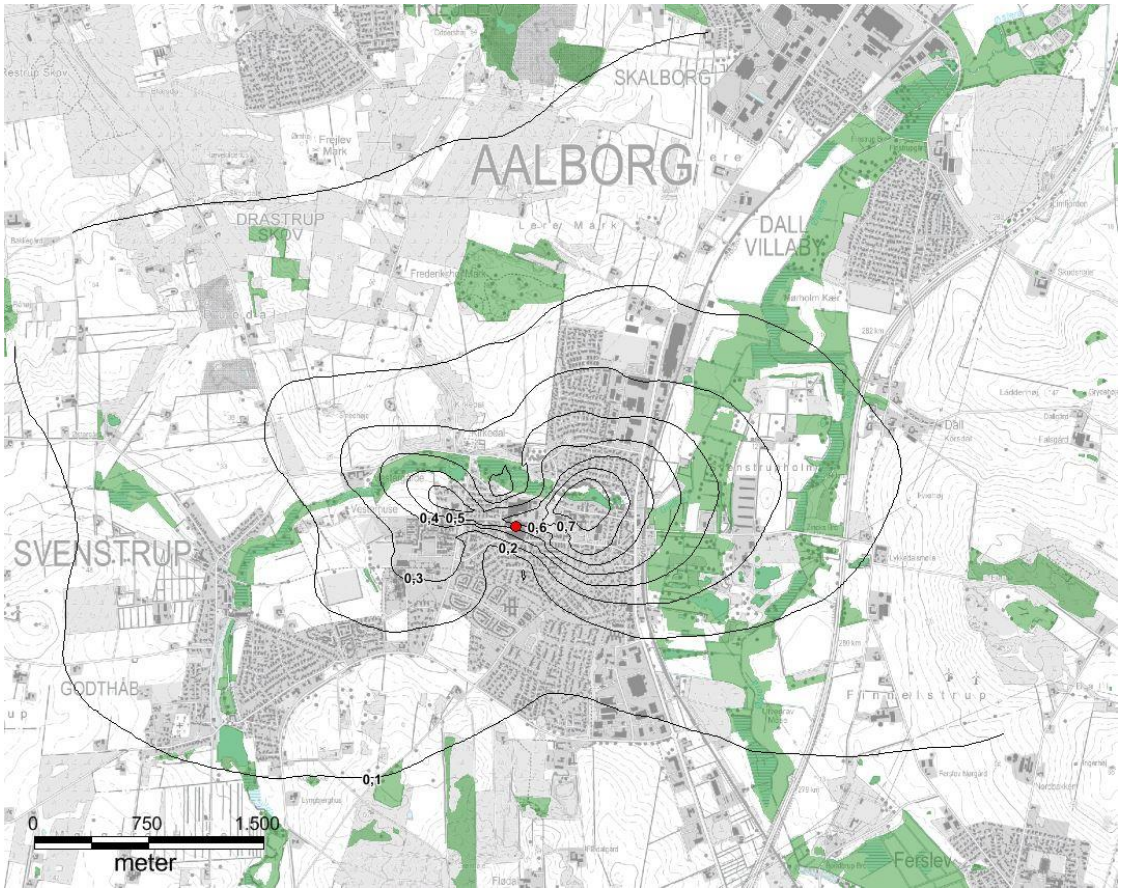
De anvendte energianlæg giver anledning til udledning af NO_X (nitrogenoxider), som medfører deposition (afsætning) af kvælstof i omgivelserne. Der er her foretaget en beregning af afsætningen i området omkring virksomheden. Resultaterne af beregningerne er vist i figur 2.1 for nuværende drift og i Figur 2.2 for den fremtidige drift. Det fremgår, at der kun er ubetydelig forskel på de beregnede værdier.

Det nærmeste Natura 2000-område befinder sig i en afstand af ca. 9.000 m. Placeringen er vist på figur 2.3. Området kan naturmæssigt karakteriseres som græs og skov. De beregnede værdier for N-depositionen i dette område er vist i tabel 2.3.

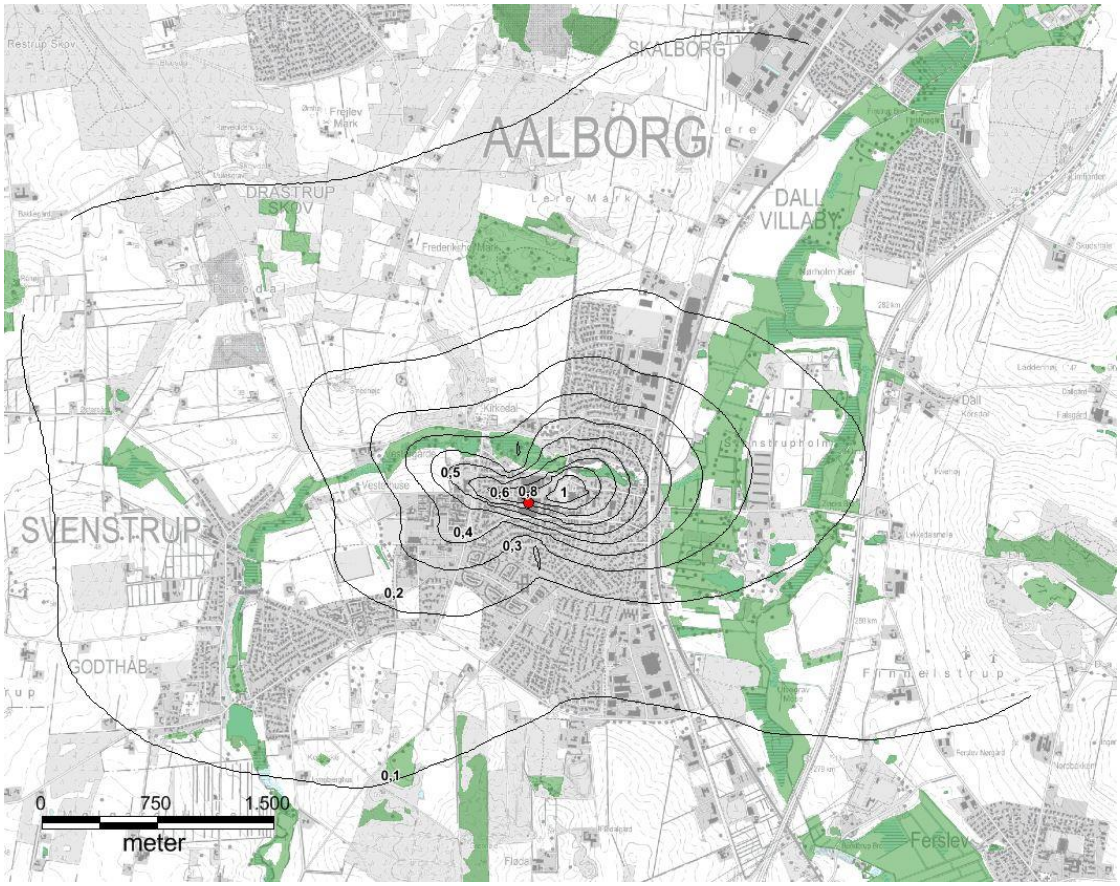
Tabel 2.3: N-deposition for Natura 2000-området i afstand 9.000 m for 0-alternativ og projektforslag.

Afstand	Vand [kg N/Ha/år]	Græs [kg N/Ha/år]	Skov [kg N/Ha/år]
0-alternativ	2,36E-05	0,06	0,13
Projektforslag	2,11E-05	0,06	0,11

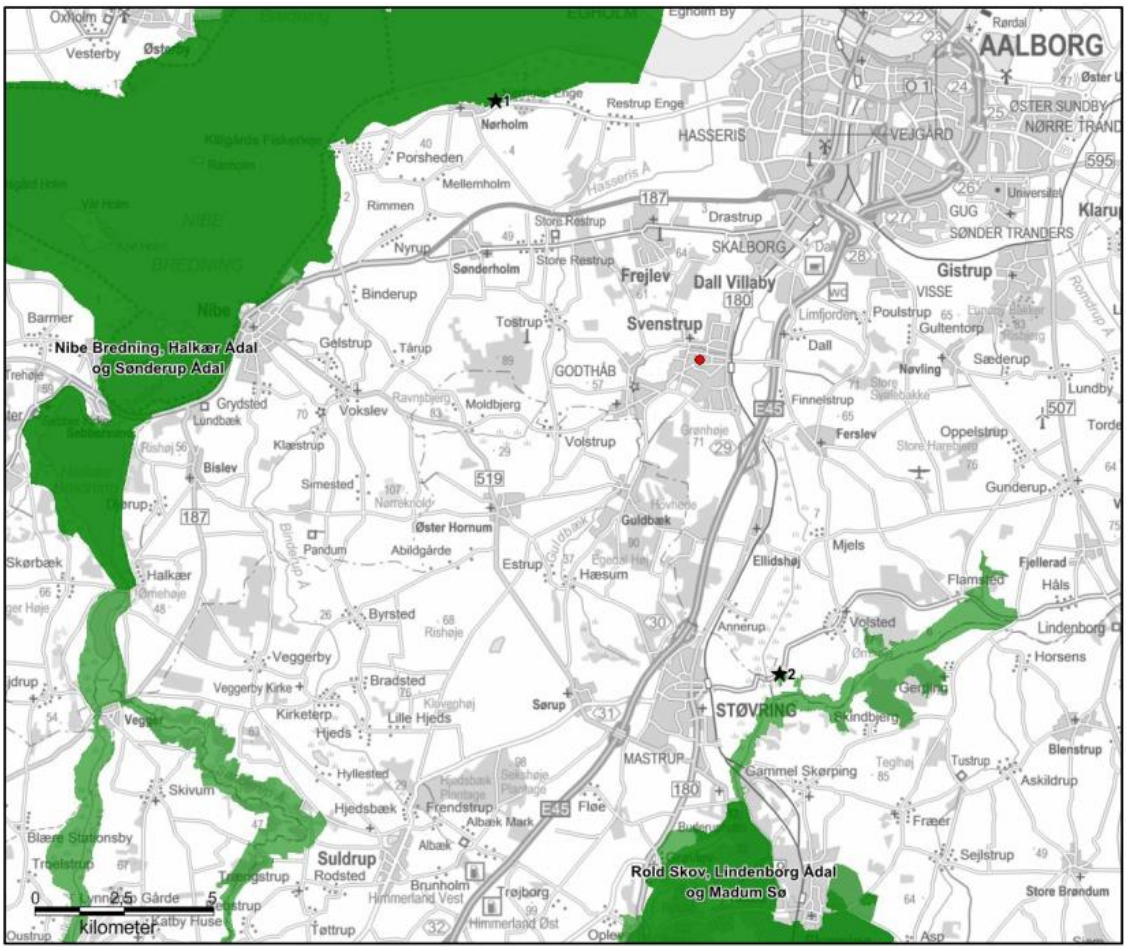
Det fremgår, at de beregnede værdier for kvælstofdepositionen i Natura 2000-området er meget små. Betydningen af kvælstofdepositionen for Natura 2000-områderne er vurderet i et særskilt notat.



Figur 2.1: Kvælstofdeposition (kg N/ha/år) for den nuværende drift (0-alternativ).



Figur 2.2: Kvælstofdeposition (kg N/ha/år) for projektforslaget.



Figur 2.3: Placering af Natura 2000-område i afstand ca. 9.000 m fra virksomheden.

3 BAGGRUND OG METODE

3.1 Baggrund

En virksomheds emission af luftforurenende og klimapåvirkende stoffer påvirker både det lokale, regionale og globale miljø.

Der anvendes her følgende definitioner:

Lokalt: De nære omgivelser, typisk ud til nogle kilometer fra virksomheden.
Regionalt: Danmark og omkringliggende lande.
Globalt: Hele kloden.

Mange stoffer har flere virkninger, både lokalt, regionalt og globalt.

Myndighederne stiller krav til virksomhederne i form af grænseværdier, således at udledning og påvirkning holdes inden for acceptable grænser. Der er her dels overordnede EU-krav (EU-direktiver), som er implementeret i dansk lovgivning gennem Miljøministeriets bekendtgørelser, dels mere specifikke anvisninger, f.eks. i form af vejledninger fra Miljøstyrelsen.

Der er typisk to grænseværdier, som virksomheder skal overholde:

Emissionsgrænseværdi:
Angiver, hvor høj koncentrationen må være i et afkast fra en proces. Værdien angives normalt i enheden mg/m^3.

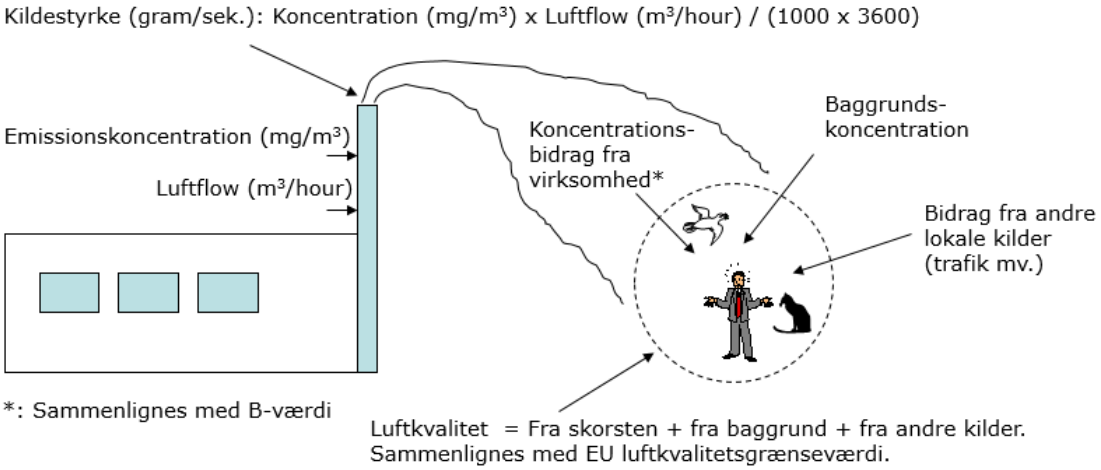
B-værdi:
Grænseværdi for virksomhedens samlede bidrag (fra alle afkast) til koncentrationen af et stof i omgivelserne (immissionskoncentrationsbidraget). Værdien angives normalt i enheden mg/m^3 eller i µg/m^3 (mikrogram/m^3). Værdien er en 99 %-fraktil, som ikke må overskrides i mere end 1 % af tiden på månedsbasis. B-værdien kontrolleres ved at udføre en beregning ud fra virksomhedens udledning i g/sek. (kildestyrken), skorstenshøjden og en række andre parametre (se afsnit 3.2).

I et givet miljø vil der altid være flere forureningskilder til stede. Ud over f.eks. en bestemt virksomhed kan der være andre virksomheder, forurening fra trafik mv. og almen baggrundsforurening. Det er her vigtigt, at den samlede koncentration af et forurenende stof ikke overstiger et sundheds- og miljømæssigt acceptabelt niveau. EU stiller her krav til luftkvaliteten.

Luftkvalitetskrav

Der er her, afhængig af hvilke stoffer der er tale om, grænseværdier for luftkvalitet af hensyn til både mennesker og miljø (f.eks. skove og afgrøder), ligesom der kan være tale om korttidsværdier og årsmiddelværdier.

Ud over at se på en virksomheds bidrag til forureningen i et lokalområde er det derfor også vigtigt at se på den samlede forurening i et område, den såkaldte kumulative effekt. I figur 3.1 illustreres de enkelte grænseværdier og sammenhængen mellem dem.



Figur 3.1: Sammenhæng mellem forureningsbidrag og totalkoncentration i et givet område.

Arla Food Akafas produktion giver anledning til udledning af støv fra spraytørringsprocessen samt udledning af røggasser fra de energiproducerende anlæg, der hører til produktionen. I tabel 3.1 ses en oversigt over de primære miljøpåvirkninger, som de enkelte stoffer giver anledning til.

Tabel 3.1: Primære miljø- og sundhedseffekter af støv og røggasemissioner.

Stof	Navn	Kilde	Lokale påvirkninger	Regionale påvirkninger	Globale påvirkninger
Støv	Støv	Spraytørring	Luftvejslidelser		
NO_X*	Nitrogenoxider	Forbrænding	Luftvejslidelser Eutrofiering	Troposfærisk ozon, smog	
CO	Kulilte	Forbrænding	Hjerte-kar-syg-domseffekter	Troposfærisk ozon, smog	
Formaldehyd	Formaldehyd	Forbrænding i gasmotor	Allergi, muligt Carcinogen		
Lugt	Lugt	Forbrænding i gasmotor	Lugt		
CO_2	Kuldioxid	Forbrænding			Drivhuseffekt

I det følgende gives en kort beskrivelse af de udledte stoffer og deres virkninger.

Støv

Udledningen af støv og partikler kan give anledning til luftvejslidelser. Ved vurdering af miljøeffekten af støv ses på den del af støvet, som er mindre end 10 µm (mikrometer), det såkaldte respirable støv. Der stilles krav til, hvor høj en støvkoncentration der må være i afkast, og hvor højt et bidrag en enkelt-virksomhed må bidrage med til koncentrationen af støv i omgivelserne.

NO_X (Nitrogenoxider)

NO_X (nitrogenoxider) dannes i forbrændingsprocessen ved en reaktion mellem luf'-tens/brændslets indhold af kvælstof (N) og luftens ilt (O). Der kan dannes flere forskellige stoffer med forskelligt forhold mellem N og O. De to primære stoffer, der dannes, er NO, som ikke er giftigt, og NO_2, som er giftigt.

I en forbrændingsproces dannes typisk 85–95 % NO og 5-15 % NO_2. Mængden af dannet NO_2 afhænger af brændselstype, brændertype, brændekammer, temperatur mv. Når røgfanen forlader skorstenen, vil indholdet af NO blive oxideret til NO_2 ved reaktion med luftens indhold af ozon (O_3). Hvor hurtigt denne reaktion forløber, afhænger både af koncentrationen af NO_X og af ozonkoncentrationen. I byområder er ozon ofte begrænsende for, hvor hurtigt NO omdannes til NO_2, da ozonen her bliver brugt op af NO_X fra andre forureningskilder (f.eks. biltrafik).

NO_2 er en akut og kraftigt virkende luftvejsirritant, som selv i moderate koncentrationer kan give anledning til gener for især følsomme personer (f.eks. personer med astma og bronkitis).

Udledningen af NO_X giver også anledning til sekundær forurening i form af dannelse af ozon i den nedre troposfære. Det sker i den fotokemiske reaktion: NO_X + VOC + sollys -> O_3 (ozon) (VOC = Volatile Organic Hydrocarbons). Den ozon, der her dannes, benævnes ofte troposfærisk ozon og må (selv om der er tale om det samme stof, nemlig O_3) ikke forveksles med den ozon, der findes i stratosfæren, og som her har til formål at beskytte mod ultraviolet stråling.

Ozon er ligesom NO_2 en luftvejsirritant. Både NO_2 og ozon er medvirkende til skovdød og reduktion i afgrøder. Ozonen kan medvirke til yderligere oxidation af NO til NO_2, og under særlige atmosfæriske forhold kan der dannes den såkaldte fotokemiske smog. Der kan her være tale om både lokale og regionale effekter.

Når både NO og NO_2 rammer jordoverfladen, vil en del heraf afsættes på overfladen. Det betyder, at der afsættes kvælstof (N) i det pågældende område. Afsætningen afhænger af overfladetypen og en række andre faktorer. Er der tale om, at der i området vokser kvælstoffølsomme planter eller urter, kan det betyde, at levevilkårene for sådanne arter reduceres til et kritisk niveau.

CO

CO (carbonmonoxid, kulite) dannes ved ufuldstændig forbrænding. CO kan give anledning til forøgelse af hjerte-kar-sygdomme, ligesom CO også er et stof, som fremmer dannelsen af troposfærisk ozon. Moderne forbrændingsprocesser udleder kun begrænsede mængder af CO, og det er normalt altid andre stoffer, som er forureningsmæssigt de vigtigste.

Formaldehyd og lugt

Emissionen af både formaldehyd og lugt er her knyttet til anvendelsen af gasmotorer, hvor der forekommer emission af forskellige ikke-fuldstændigt forbrændte produkter (UHC'er = Uforbrændte HydroCarboner). Virksomheden anvender i dag ikke gasmotorer, men der vil indgå to gasmotorer i det planlagte projekt.

CO_2

CO dannes i forbrændingsprocessen, når brændslets indhold af kulstof reagerer med luftens ilt. Udledningen af CO_2 har udelukkende betydning for det globale klima og har således ikke betydning for de luftforureningsmæssige forhold.

3.2 Metode

I det følgende gives en beskrivelse af de metoder, der er anvendt for beregning af:

- Emissioner af luftforurenende stoffer og CO_2
- Luftforureningsbidrag og luftkvalitet
- Kvælstofdeposition

Emissioner af luftforurenende stoffer og CO_2

De årlige emissioner af støv fra spraytørringstårnene er beregnet ud fra maksimal årlig drift, svarende til 8.760 timer/år, de luftmængder, der indgår for hvert tårn, og de maksimalet tilladte emissionskoncentrationer i afkastene iht. gældende og forventede grænseværdier.

Årlig støvemission fra spraytørringstårne i ton/år beregnes på følgende vis:
Driftstid (8.760 timer) x luftmængde (m^3/h) x koncentration (mg/m^3) x 10^{-9}(ton/mg).

De årlige emissioner af de forurenende stoffer i røggasserne fra de energiproducerende anlæg er beregnet ud fra maksimal årlig drift, svarende til 8.760 timer/år, de luftmængder, der indgår for hvert anlæg, og de maksimalt tilladte emissionskoncentrationer iht. gældende og forventede grænseværdier. Ved beregningerne er der anvendt samme referencetilstand (temperatur, fugtindhold og iltprocent) for henholdsvis luftmængde og tilhørende emissionskoncentration.

Emission af luftforurenende stoffer i røggasser i ton/år beregnes på følgende vis:
Driftstid (8.760 timer) x luftmængde (m^3/h (ref.)) x koncentration (mg/m^3 (ref.)) x 10^{-9}(ton/mg).

De årlige emissioner af drivhusgassen CO_2 er beregnet ud fra maksimal årlig drift, svarende til 8.760 timer/år, maksimal indfyret effekt, samt en emissionsfaktor for udledningen af CO_2 for et givet energiforbrug for anvendte fyringsmiddel.

Emission af drivhusgassen CO_2 beregnes på følgende vis:
Indfyret effekt (MW) x Driftstid (8.760 timer) x Emissionsfaktor (kg CO_2/MWh)

Luftforureningsbidrag og luftkvalitet

Virksomhedens bidrag til luftkvaliteten i omgivelserne beregnes ved anvendelse af den spredningsmeteorologiske model OML-multi version 6.01 og iht. anvisningerne heri (OML = Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller).

Beregningerne baseres på aktuelle afkasthøjder for nuværende anlæg, beregnede afkasthøjder for nye anlæg, de maksimale timeemissioner for de enkelte anlæg og samtidig drift af alle anlæg.

De beregnede værdier er maksimale månedlige 99 %-fraktiler, som sammenlignes med Miljøstyrelsens vejledende B-værdier (grænseværdier for enkelt-virksomheders bidrag til koncentrationen af luftforurenende stoffer i omgivelserne).

Hvis B-værdierne ikke er overskredet, vil virksomheden overholde grænseværdierne for luftforureningsbidrag i virksomhedens miljøgodkendelse.

I tilfælde af at der i omgivelserne findes større kilder, som kan give anledning til væsentlige emissioner af samme stoffer som fra virksomheden, foretages der yderligere en vurdering af mulige kumulative effekter. Det vurderes her, om virksomhedens bidrag til koncentrationen af luftforurenende stoffer i omgivelserne inklusive bidraget fra øvrige kilder (virksomheder, trafik og almen baggrundsforurening) kan give anledning til overskridelse af EU's krav til samlet luftkvalitet i området. Er dette tilfældet, kan der være behov for afværgeforanstaltninger, uanset om virksomheden overholder B-værdierne eller ej.

Kvælstofdeposition

Depositionen af kvælstof beregnes ud fra emissionen af NO_X.

Metoden omfatter følgende trin:

- OML-beregning af 10-års årsmiddelværdier for NO_X som funktion af afstanden fra virksomheden.
- Estimering af, hvor stor en del af koncentrationen af NO_X der i en given afstand foreligger som henholdsvis NO og NO_2.
- Anvendelse af depositionsfaktorer for NO og NO_2 for hver af naturtyperne vand, græs og skov til beregning af depositionen i et givet punkt i omgivelserne i kg N/ha/år.

Beregningerne er udført efter vejledningen i DCE 2014. Metoden er beskrevet nærmere i afsnit 4.4 og 5.4.

4 EKSISTERENDE FORHOLD

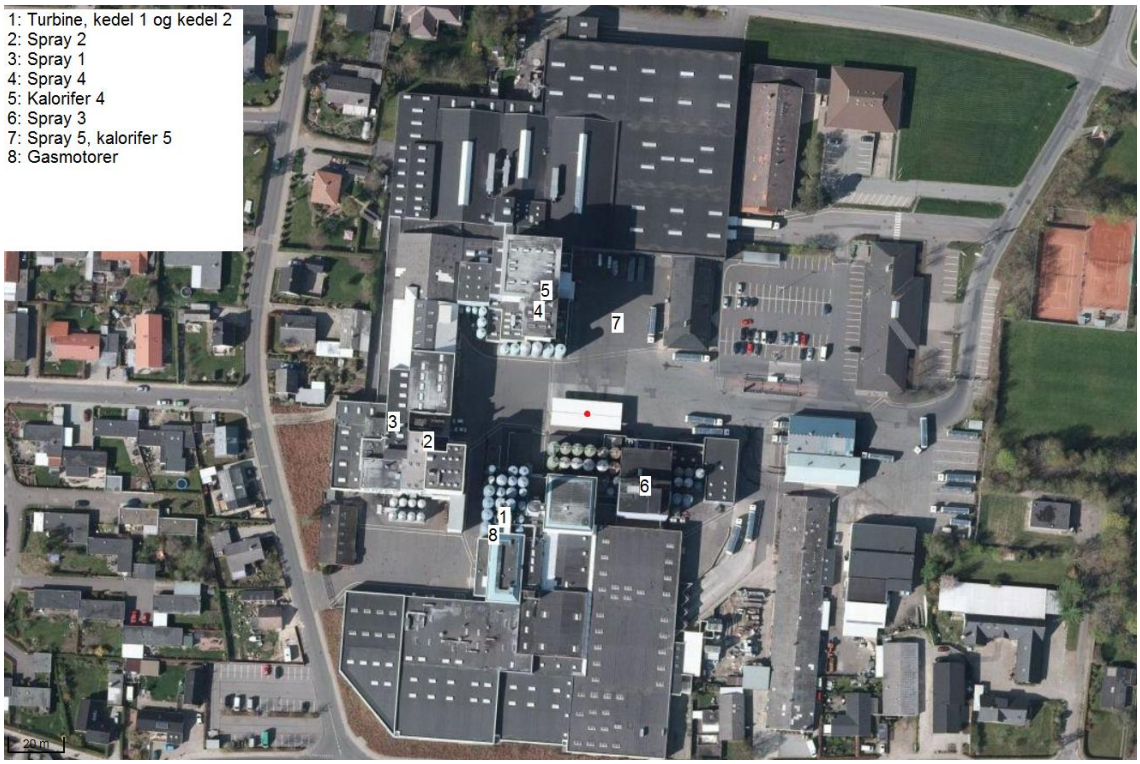
4.1 Kilder og forurenende stoffer

Den nuværende drift (0-alternatifvet) omfatter de i tabel 4.1 viste kilder. For hver kilde er vist de væsentligste emitterede stoffer.

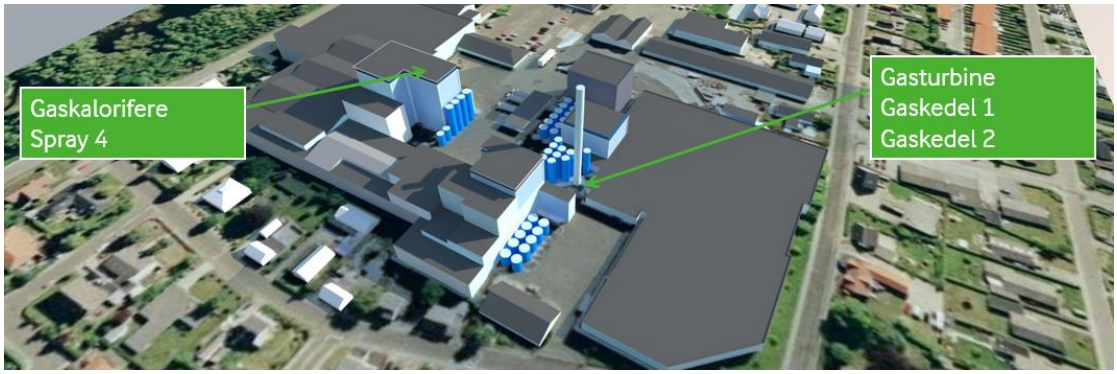
Tabel 4.1: Kilder og stoffer for 0-alternativ.

Kilde	Anvendelse	Emitterede stoffer
Spraytårn 1	Mælkepulver	Støv
Spraytårn 2	Mælkepulver	Støv
Spraytårn 3	Mælkepulver	Støv
Spraytårn 4	Mælkepulver	Støv
Gasturbine 1	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Gaskedel 1	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Gaskedel 2	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Kalorifer 4	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2

Placeringen af kilderne er vist på figur 4.1. Her er dog også vist de kilder, som indgår i den fremtidige produktion. Den nærmere placering af de energiproducerende kilder for 0-alternativet er vist på figur 4.2.



Figur 4.1: Placering af kilder på Arla Akafa. Rød prik angiver beregningscentrum (se afsnit 4.3).



Figur 4.2: Placering af nuværende energianlæg på Arla Akafa.

4.2 Emissioner

Anlæggenes emissioner af luftforurenende stoffer er beregnet på basis af fuld drift alle årets timer og ud fra de maksimalt tilladte emissionsgrænseværdier. Emissionsværdier i g/sek. (kildestyrker) fremgår af tekniske notater Grontmij 2014a (OML-beregning for energianlæg) og Grontmij 2014b (OML-beregning for støv). Værdierne er angivet i tabel 4.2. For beregning af emissionen af NO_X er der angivet kildestyrken for NO_X, som er 2 x den i notat Grontmij 2014a for NO_2 angivne værdi. For nærmere beskrivelse af forholdet mellem NO_X og NO_2 henvises til dette notat.

De i tabel 4.2 angivne kildestyrker er omregnet til årlige emissioner i tons ved multiplikation med værdien 3.600 x 8.760 x 10^{-6}. De beregnede værdier fremgår af tabellen, dels for hver enkelt kilde, dels for den samlede årlige emission fra alle kilder.

Tabel 4.2: Årlige maksimale emissioner af luftforurenende stoffer for 0-alternativ.

Kilde	Kildestyrker, g/sek.			Årlige emissioner, tons/år		
	Støv	NO_X	CO	Støv	NO_X	CO
Spraytårn 1	0,278	-	-	8,8	-	-
Spraytårn 2	0,317	-	-	10,0	-	-
Spraytårn 3	0,394	-	-	12,4	-	-
Spraytårn 4	0,478	-	-	15,1	-	-
Gasturbine 1	-	3,1042	3,1042	-	97,9	97,9
Gaskedel 1	-	0,5546	0,3327	-	17,5	10,5
Gaskedel 2	-	0,5100	0,3060	-	16,1	9,7
Kalorifer 4	-	0,1890	0,1889	-	6,0	6,0
Total	1,47	4,36	3,93	46,3	138	124

Anlæggenes emissioner af klimagassen CO_2 er beregnet ud fra det maksimalt mulige energiforbrug, idet der her er anvendt en omregningsfaktor på 56,78 kg CO_2/GJ gældende for naturgas (Kilde: Energinet.dk). Som baggrund for beregningen er anvendt de i notat Grontmij 2014a beregnede værdier for energiforbrug for de enkelte anlæg. Værdierne er gengivet i tabel 4.3. Den maksimale årlige emission af CO_2 er beregnet ud fra den indfyrede effekt på følgende måde:

Årlig emission af CO_2:
Indfyret effekt (MW) x 8.760 (timer/år) x 3,6 (GJ/MWh) x 56,78 (kg/GJ) x 10^{-3} (tons/kg).

Tabel 4.3: Årlige maksimale emissioner af CO_2 for 0-alternativ.

Kilde	Maksimal indfyret effekt MW	CO_2-emission Tons/år
Gasturbine 1	16	28.700
Gaskedel 1	12	21.500
Gaskedel 2	12	21.500
Kalorifer 4	3,4	6.100
Total	43,4	78.000

4.3 Påvirkning af luftkvalitet

I dette afsnit behandles og vurderes både virksomhedens bidrag til luftforureningen i området og de kumulative effekter.

Luftforureningsbidrag

Ved anvendelse af OML (Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller) er der foretaget en beregning af virksomhedens samlede maksimale bidrag til forureningen i omgivelserne; immissionskoncentrationsbidraget. De beregnede værdier er sammenlignet med gældende B-værdier (maksimale bidragsværdier for enkelt-virksomheder) iht. Miljøstyrelsens Luftvejledning og Miljøstyrelsens B-værdivejledning. Resultaterne fremgår af tabel 4.4.

Tabel 4.4: Luftforureningsbidrag, 0-alternativ maksimale månedlige timeværdier, 99 %-fraktiler.

Stof	Immissionskoncentrationsbidrag µg/m^3, 99 %-fraktil, maks. månedlige timeværdier	B-værdi µg/m^3, 99 %-fraktil, maks. månedlige timeværdier
Støv	222,35* 20,98**	80
NO_2	35,80	125
CO	63,76	1.000

*: Beregning baseret på emissionsgrænseværdier i miljøgodkendelse.
**: Beregning baseret på målte værdier.

De detaljerede beregningsforudsætninger fremgår af tekniske notater Grontmij 2014a (OML-beregning for energianlæg) og Grontmij 2014b (OML-beregning for støv).

Det fremgår af tabel 4.4, at B-værdierne er overholdt, bortset for støv for nuværende drift ved anvendelse af emissionsgrænseværdier. For kontrol heraf er der derfor også foretaget en beregning ud fra de faktisk forekommende emissioner baseret på måleværdier. Denne beregning viser, at grænseværdien er overholdt med meget god margen.

Kumulative effekter

EU har følgende grænseværdier for luftkvalitet for de pågældende stoffer:

Støv, respirabelt < 10 µm:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 50 µg/m^3. Værdien er en døgnværdi, som maksimalt må overskrides 35 gange pr. kalenderår. Værdien kan ikke sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og tilhørende B-værdier, da disse er timeværdier og 99 %-fraktiler.

NO_2:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 200 µg/m^3, en timeværdi, som maksimalt må overskrides 18 gange om året. Værdien kan betragtes som en 99,8 %-fraktil og kan i praksis sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og B-værdier (99 %-fraktiler) på månedsbasis.

CO:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 10 mg/m^3, svarende til 10.000 µg/m^3. Værdien er en 8-timers daglig middelværdi. Værdien kan ikke sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og tilhørende B-værdier, da disse er timeværdier og 99 %-fraktiler.

Det er således kun muligt direkte at sammenligne de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og luftkvalitetskrav for NO_2. Da immissionskoncentrationsbidraget for alle stoffer ligger væsentligt under B-værdien, har det dog i praksis ingen betydning, og NO_2 kan derfor anvendes som et mål for den generelle belastning.

Virksomheden er beliggende i en mindre provinsby (Svenstrup). Der er ikke kendskab til, at der i området er andre væsentlige forureningskilder med emission af støv, NO_X eller CO. Der vil dog altid være en vis baggrundskoncentration, svarende til almindelige landområder. Ifølge DCE's landsdækkende luftkvalitetsovervågningsprogram (2012) er koncentrationen af NO_2 i sådanne områder på følgende ca. værdier:

8 - 13 µg/m^3 som middelværdi
49 - 62 µg/m^3 som 19. højeste værdi (99,8 %-fraktil).

Den samlede koncentration af NO_2 i området vil være summen af det beregnede immissionskoncentrationsbidrag og baggrundsværdien. Det ses, at uanset om der regnes ud fra baggrundsværdien for middelværdi eller 19. højeste værdi, vil den samlede værdi ligge under luftkvalitetskravet på 200 µg/m^3.

4.4 Deposition af kvælstof

I dette afsnit foretages en beregning af anlæggets deposition af kvælstof i de nærvedliggende naturområder. Ved deposition forstås et stofs afsætning på vegetation og på jordoverfladen. Depositionen foregår ved, at røgfanen fra anlæggets afkast rammer jordoverfladen og herved afsætter en del af indholdet af de forurenende stoffer. Hvor meget der afsættes, afhænger af koncentrationen i luften af det pågældende stof samt af en række fysiske og kemiske parametre.

Der er to former for deposition; henholdsvis tørdeposition og våddeposition. Tørdepositionen foregår hele tiden, når røgfanen er i det pågældende område. I tilfælde af, at det også regner, vil der også kunne være en våddeposition, idet visse stoffer udvaskes fra røgfanen med regnen. Den samlede deposition udgøres af summen af tør- og våddepositionen. For nærværende beregning hidrører depositionen af kvælstof udelukkende fra NO_X (nitrogenoxider). For kvælstofdeposition er der ingen våddeposition, da NO_X regnes som uopløseligt i vand. Der er derfor kun regnet på tørdeposition.

Depositionen af kvælstof er beregnet ud fra metoden beskrevet i DCE 2014. De beregnede emissioner af NO_X er vist i tabel 4.2 (tjekkes). For beregning af depositionen gennemføres en OML-beregning for beregning af 10-års årsmiddelværdien for NO_X i omgivelserne iht. anvisningerne i notat DCE 2014. Inddata til brug for OML-beregningen er vist i tabel 4.5 og tabel 4.6. OML-logfilen er vedlagt i bilag 1.

Tabel 4.5: Primære inddata til OML-beregning for deposition, 0-alternativet.

Afkast	X	Y	Z	HS	T	V	Di	Dy	HB	Q_{NOx}
Turbine	-30	-37	0	42,5	156	9,39	1,40	2,70	17,5	3,1042
Kedel 1	-30	-37	0	42,5	65	2,83	0,72	2,70	17,5	0,5546
Kedel 2	-30	-37	0	42,5	65	2,66	0,59	2,70	17,5	0,5100
Kalorifer 4	-14	44	0	38,0	160	1,18	0,90	0,95	29,6	0,1889

Forklaring til 4.5	
Nr.	Kildens nr. i OML-logfilen
Kilde navn	Det navn for kilden, som virksomheden anvender
X	X-koordinat i meter, hvor X er østlig retning
Y	Y-koordinat i meter, hvor Y er nordlig retning
Z	Z-koordinat i meter, relativ kote for placering af skorstenen
Hs	Skorstenens højde over terræn, m
T	Temperatur i grader Kelvin
V	Volumenflow fra afkast, Nm^3/sek. (normalkubikmeter/sekund, dvs. ved 0 ^oC)
Di	Indre diameter af afkast i meter
Dy	Ydre diameter af afkast i meter
HB	Generel bygningshøjde for skorstenens placering
Q	Kildestyrken omregnet til OML-inddataformat

Tabel 4.6: Øvrige inddata til OML-beregning.

Parameter	Værdi(er)	Begrundelse
Receptornet	75–350 m i spring af 25-50 m	Receptornettet er valgt, således at maksimum for immissionskoncentrationsbidraget (99 %-fraktil) ligger inden for intervallet, og afstanden mellem ringene er lagt således, at der ikke mellem ringene vil forekomme værdier, som i nogen betydende grad overskrider de fundne værdier. Den korteste afstand til skel fra beregningscentrum er 75 m.
Terrænhøjder	Varierende	Kotekort i vist i bilag i Grontmij 2014a.
Terrænhældning	9 grader	Den maksimale terrænhældning er bestemt ud fra kotekort.
Ruhedslængde	0,3	I nærværende beregning er der anvendt en ruhedslængde på 0,3. Ruhedslængde fastlægges ud fra: 0,1 = fladt landområde 0,3 = byområde 0,5 = tæt bebyggelse 1,0 = storby med højhuse
Receptorhøjder	1,5 m	Der er regnet i højden 1,5 m over terræn.

For at beregne depositionen af "rent" kvælstof ud fra NO_X korrigeres depositionsfaktorerne med forholdet mellem molvægten af N og molvægten af NO og NO_2. Depositionsfaktoren for N-delen af NO og NO_2 er vist i tabel 4.7. Forholdet mellem NO og NO_2 i omgivelserne varierer som funktion af afstanden. De beregnede depositionsfaktorer er vist i tabel 4.8.

Tabel 4.7: Tørdepositionsfaktorer for N-andelen i m/sek.

Stof	Depositionsfaktor, cm/s	Depositionsfaktor, m/s	Molvægt, stof [g/mol]	N-del
NO	0,1	0,001	30	0,000467
NO_2	0,6	0,006	46	0,001826

Tabel 4.8: Depositionsfaktorer for forskellige forhold mellem NO og NO_2 som funktion af afstand.

Afstand fra centrum [m]	NO_2% (aflæst fra graf i DCE 2014)	Dep-faktor, N-del [m/sek.]
250	40	0,0010104
500	53	0,0011872
750	60	0,0012823
1.000	65	0,0013503
1.250	68	0,0013911
1.500	71	0,0014319
1.750	74	0,0014726
2.000	76	0,0014998
2.500	80	0,0015542
3.000	82	0,0015814
3.500	83	0,0015950

Tørdepositionen af kvælstof i de forskellige afstande beregnes ud fra følgende formel, hvor C er den beregnede årsmiddelkoncentration af NO_X fra OML-beregningerne:

$$Dep = C[\mu g/m^3] \cdot \text{dep-faktor}[m/sek] \cdot 8760[time/år] \cdot 3600[sek./time] \cdot 10^{-5}[kg \cdot m^2/\mu g \cdot Ha]$$

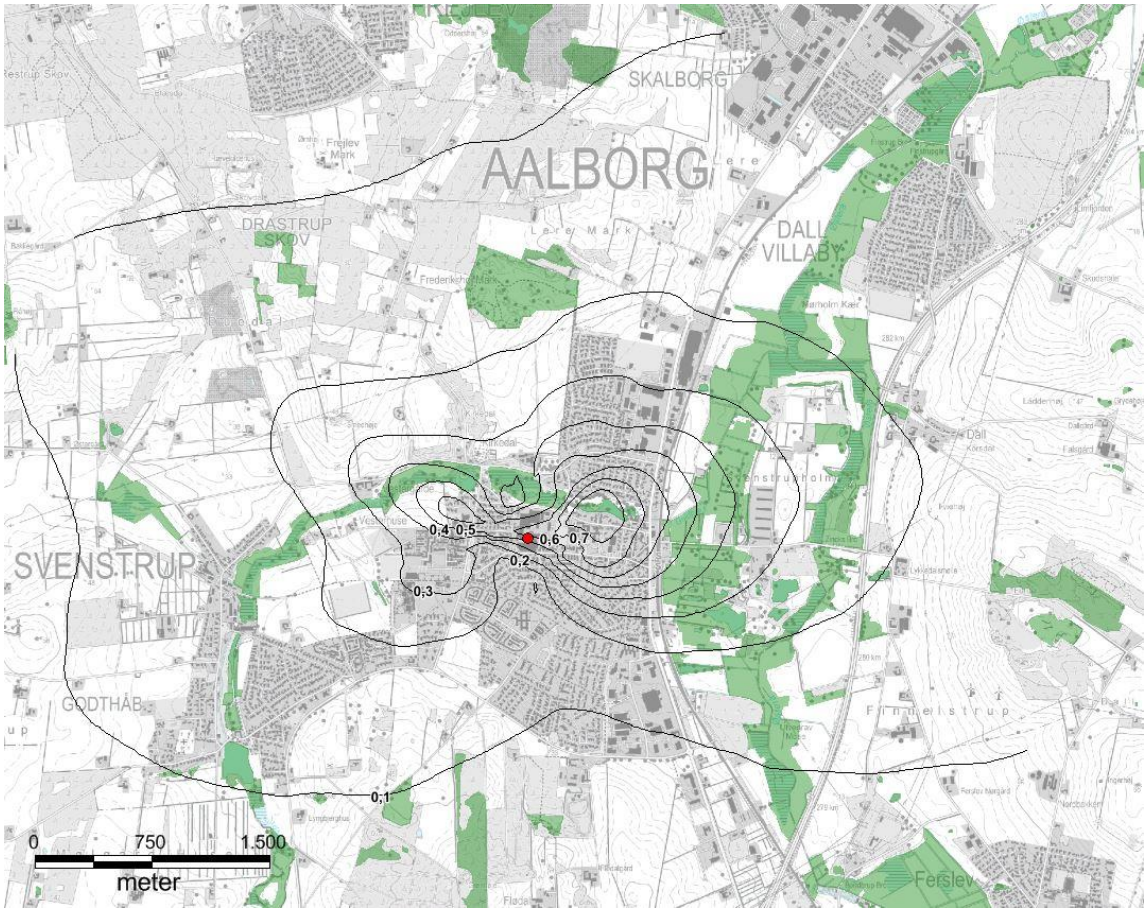
Denne beregning foretages i excel. Et uddrag af regnearket inkl. forklaring kan findes i bilag 4.

De beregnede niveauer for tørdeposition er vist i figur 4.3. Kvælstofdepositionen for det nærmeste Natura 2000-område er også beregnet. Dette område ligger i en afstand af ca. 9.000 m fra virksomheden. Placeringen af området er vist på figur 4.4.

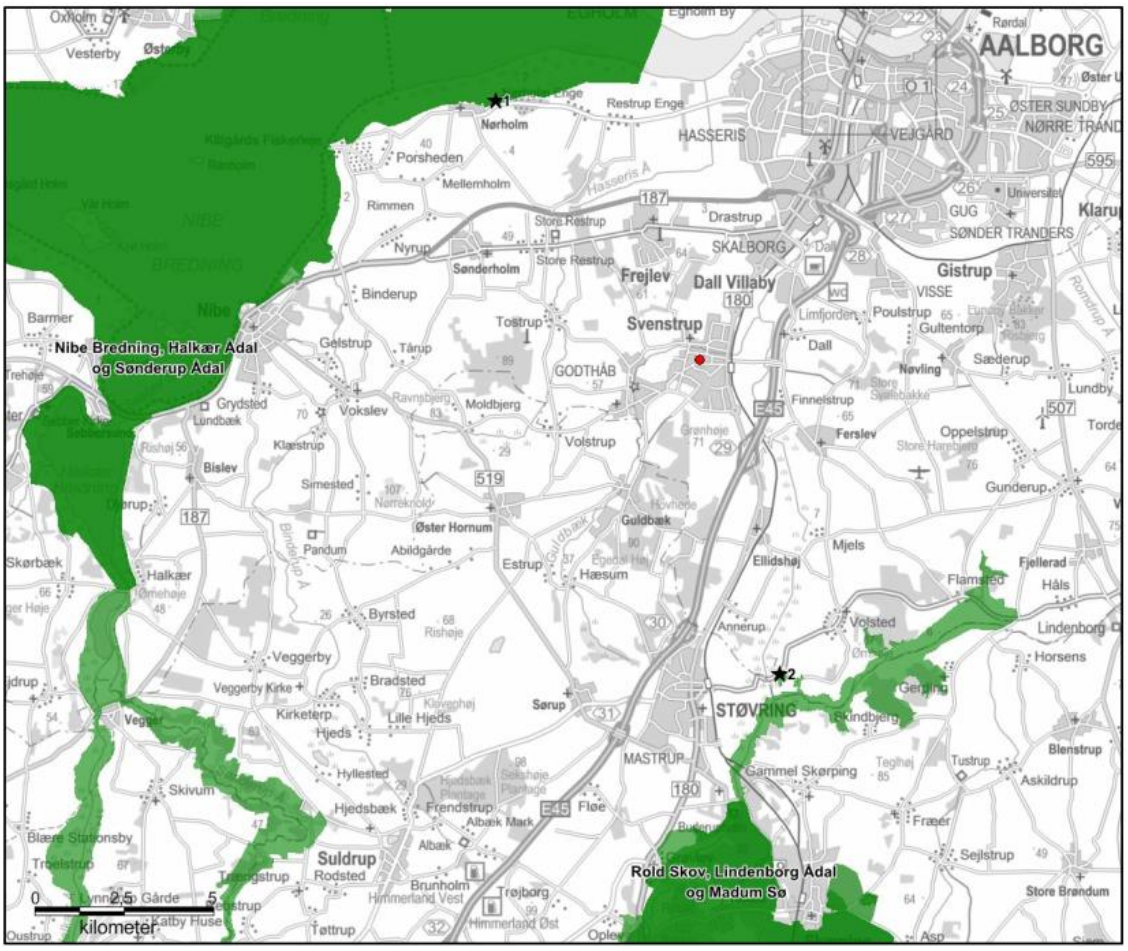
Beregningerne er vedlagt i bilag 3, resultatet er vist i tabel 4.9. Niveauerne er vurderet i Grontmij 2014c.

Tabel 4.9: N-deposition for Natura 2000-området for 0-alternativ.

Afstand	Vand [kg N/Ha/år]	Græs [kg N/Ha/år]	Skov [kg N/Ha/år]
9.000 m	2,36E-05	0,06	0,13



Figur 4.3: Oversigt over kvælstofdepositionen (kg N/ha/år) omkring virksomheden, 0-alternativ.



Figur 4.4: Placering af Natura 2000-område i afstand ca. 9.000 m fra virksomheden.

5 PROJEKTFORSLAG

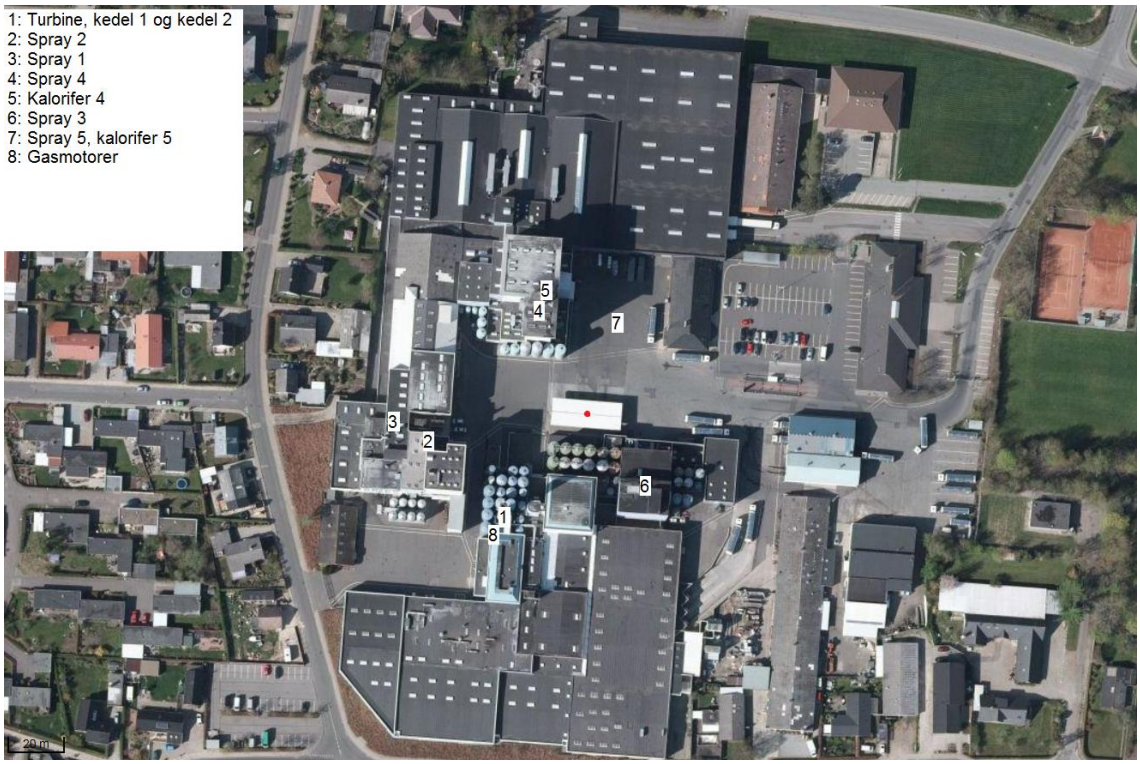
5.1 Kilder og forurenende stoffer

Den fremtidige drift (projektforslaget) omfatter de i tabel 5.1 viste kilder. For hver kilde er vist de væsentligste emitterede stoffer.

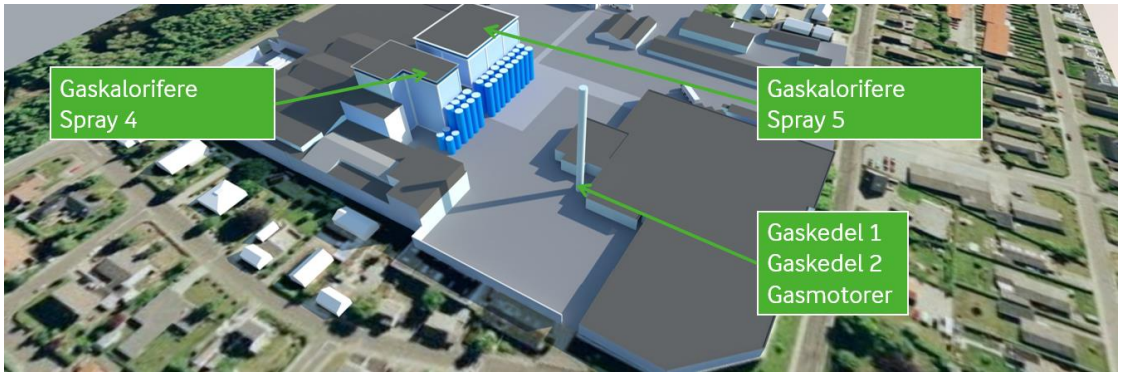
Tabel 5.1: Kilder og stoffer forprojektforslag.

Kilde	Anvendelse	Emitterede stoffer
Spraytårn 4	Mælkepulver	Støv
Spraytårn 5	Mælkepulver	Støv
Gaskedel 1	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Gaskedel 2	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Kalorifer 4	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Kalorifer 5	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Gasmotor 1	Energiproduktion	NO_X, CO, formaldehyd og CO_2
Gasmotor 2	Energiproduktion	NO_X, CO, formaldehyd og CO_2

Placeringen af kilderne er vist på figur 5.1. Her er dog også vist de kilder, som indgår i den nuværende produktion. Den nærmere placering af de energiproducerende kilder for projektalternativet er vist på figur 5.2.



Figur 5.1: Placering af kilder på Arla Akafa. Rød prik angiver beregningscentrum (se afsnit 5.3).



Figur 5.2: Placering af fremtidige energianlæg på Arla Akafa.

5.2 Emissioner

Anlæggenes emissioner af luftforurenende stoffer er beregnet på basis af fuld drift alle årets timer og ud fra de maksimalt tilladte emissionsgrænseværdier. Emissionsværdier i g/sek. (kildestyrker) fremgår af tekniske notater Grontmij 2014a (OML-beregning for energianlæg) og Grontmij 2014b (OML-beregning for støv). Værdierne er angivet i tabel 5.2. For beregning af emissionen af NO_X er angivet kildestyrken for NO_X, som er 2 x den i notat Grontmij 2014a for NO_2 angivne værdi. For nærmere beskrivelse af forholdet mellem NO_X og NO_2 henvises til dette notat.

De i tabel 5.2 angivne kildestyrker er omregnet til årlige emissioner i tons ved multiplikation med værdien 3.600 x 8.760 x 10^{-6}. De beregnede værdier fremgår af tabellen, dels for hver enkelt kilde, dels for den samlede årlige emission fra alle kilder.

Tabel 5.2: Årlige maksimale emissioner af luftforurenende stoffer for projektalternativ.

Kilde	Kildestyrker, g/sek.				Årlige emissioner, tons/år			
	Støv	NO_X	CO	Formal-dehyd	Støv	NO_X	CO	Formal-dehyd
Spraytårn 4	0,478	-	-	-	15,1	0	0	0
Spraytårn 5	1,411	-	-	-	44,5	0	0	0
Gaskedel 1	-	0,5546	0,3327	-	0	17,5	10,5	0
Gaskedel 2	-	0,5100	0,3060	-	0	16,1	9,7	0
Kalorifer 4	-	0,1889	0,1889	-	0	6,0	6,0	0
Kalorifer 5	-	0,2600	0,3000	-	0	8,2	9,5	0
Gasmotor 1	-	0,4985	1,9506	0,1293	0	15,7	61,5	4,1
Gasmotor 2	-	0,4985	1,9506	0,1293	0	15,7	61,5	4,1
Total	1,89	2,51	5,03	0,259	60	79	159	8

Anlæggenes emissioner af klimagassen CO_2 er beregnet ud fra det maksimalt mulige energiforbrug, idet der her er anvendt en omregningsfaktor på 56,78 kg CO_2/GJ gældende for naturgas (Kilde: Energinet.dk). Som baggrund for beregningen er anvendt de i notat Grontmij 2014a beregnede værdier for energiforbrug for de enkelte anlæg. Værdierne er gengivet i tabel 5.3. Den maksimale årlige emission af CO_2 er beregnet ud fra den indfyrede effekt på følgende måde:

Årlig emission af CO_2:
Indfyret effekt (MW) x 8.760 (timer/år) x 3,6 (GJ/MWh) x 56,78 (kg/GJ) x 10^{-3} (tons/kg).

Tabel 5.3: Årlige maksimale emissioner af CO_2 for projektalternativ.

Kilde	Maksimal indfyret effekt MW	CO_2-emission Tons/år
Gaskedel 1	12	21.500
Gaskedel 2	12	21.500
Kalorifer 4	3,4	6.100
Kalorifer 5	8,8	15.800
Gasmotor 1	5,2	9.300
Gasmotor 2	5,2	9.300
Total		84.000

5.3 Påvirkning af luftkvalitet

I dette afsnit behandles og vurderes både virksomhedens bidrag til luftforureningen i området og de kumulative effekter.

Luftforureningsbidrag

Ved anvendelse af OML (Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller) er der foretaget en beregning af virksomhedens samlede maksimale bidrag til forureningen i omgivelserne; immissionskoncentrationsbidraget. De beregnede værdier er sammenlignet med gældende B-værdier (maksimale bidragsværdier for enkelt-virksomheder) iht. Miljøstyrelsens Luftvejledning og Miljøstyrelsens B-værdivejledning. Resultaterne fremgår af tabel 5.4.

Tabel 5.4: Luftforureningsbidrag for projektalternativ.

Stof	Immissionskoncentrationsbidrag µg/m^3, 99 %-fraktil, maks. månedlige timeværdier	B-værdi µg/m^3, 99 %-fraktil, maks. månedlige timeværdier
Støv	79,46* NA	80
NO_2	38,35	125
CO	153,46	1000
Formaldehyd	9,46	10

De detaljerede beregningsforudsætninger fremgår af tekniske notater Grontmij 2014a (OML-beregning for energianlæg) og Grontmij 2014b (OML-beregning for støv).

Det fremgår af tabel 5.4, at alle B-værdier er overholdt.

Kumulative effekter

EU har følgende grænseværdier for luftkvalitet for de pågældende stoffer:

Støv, respirabelt < 10 µm:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 50 µg/m^3. Værdien er en døgnværdi, som maksimalt må overskrides 35 gange pr. kalenderår. Værdien kan ikke sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og tilhørende B-værdier, da disse er timeværdier og 99 %-fraktiler.

NO_2:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 200 µg/m^3, en timeværdi, som maksimalt må overskrides 18 gange om året. Værdien kan betragtes som en 99,8 %-fraktil og kan i praksis sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og B-værdier (99 %-fraktiler) på månedsbasis.

CO:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 10 mg/m^3, svarende til 10.000 µg/m^3. Værdien er en 8-imers daglig middelværdi. Værdien kan ikke sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og tilhørende B-værdier, da disse er timeværdier og 99 %-fraktiler.

Det er således kun muligt direkte at sammenligne de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og luftkvalitetskrav for NO_2. Da immissionskoncentrationsbidraget for alle stoffer ligger væsentligt under B-værdien, har det dog i praksis ingen betydning, og NO_2 kan derfor anvendes som et mål for den generelle belastning.

Virksomheden er beliggende i en mindre provinsby (Svenstrup). Der er ikke kendskab til, at der i området er andre væsentlige forureningskilder med emission af støv, NO_X eller CO. Der vil dog altid være en vis baggrundskoncentration, svarende til almindelige landområder. Ifølge DCE's landsdækkende luftkvalitetsovervågningsprogram (2012) er koncentrationen af NO_2 i sådanne områder på følgende ca. værdier:

8 - 13 µg/m^3 som middelværdi
49 - 62 µg/m^3 som 19. højeste værdi (99,8 %-fraktil)

Den samlede koncentration af NO_2 i området vil være summen af det beregnede immissionskoncentrationsbidrag og baggrundsværdien. Det ses, at uanset om der regnes ud fra baggrundsværdien for middelværdi eller 19. højeste værdi, vil den samlede værdi ligge under luftkvalitetskravet på 200 µg/m^3.

Det kan samlet konkluderes, at alle B-værdier er overholdt, og at luftkvalitetskravene også er overholdt. Der er derfor ikke brug for afværgeforanstaltninger.

5.4 Deposition af kvælstof

Depositionen er beregnet som beskrevet i afsnit 4.4. Inddata til OML-beregningen er vist i tabel 5.5 og tabel 5.6.

Tabel 5.5: Primære inddata til OML-beregning, projektforslag.

Afkast	X	Y	Z	HS	T	V	Di	Dy	HB	Q_{NOx}
Kedel 1	-30	-37	0	42,5	65	2,83	0,72	2,70	17,5	0,5546
Kedel 2	-30	-37	0	42,5	65	2,66	0,59	2,70	17,5	0,5100
Kalorifer 4	-14	44	0	38	160	1,18	0,90	0,95	29,6	0,1889
Kalorifer 5	11	32	0	31	60	3,08	0,70	0,70	29,6	0,2600
Gasmotor 1	-32	-41	0	34	200	2,87	0,75	2,00	17,5	0,4985
Gasmotor 2	-32	-41	0	34	200	2,87	0,75	2,00	17,5	0,4985

Forklaring til Tabel 5.5	
Nr.	Kildens nr. i OML-logfilen
Kilde navn	Det navn for kilden, som virksomheden anvender
X	X-koordinat i meter, hvor X er østlig retning
Y	Y-koordinat i meter, hvor Y er nordlig retning
Z	Z-koordinat i meter, relativ kote for placering af skorstenen
Hs	Skorstenens højde over terræn, m
T	Temperatur i grader Kelvin
V	Volumenflow fra afkast, Nm^3/sek. (normalkubikmeter/sekund, dvs. ved 0°C)
Di	Indre diameter af afkast i meter
Dy	Ydre diameter af afkast i meter
HB	Generel bygningshøjde for skorstenens placering
Q	Kildestyrken omregnet til OML-inddataformat

For turbinen, kedel 1 og kedel 2 er der anvendt retningsafhængige bygningsdata. Data fremgår af OML-logfil i bilag 2.

Tabel 5.6: Øvrige inddata til OML-beregning.

Parameter	Værdi(er)	Begrundelse
Receptornet	75–350 m i spring af 25-50 m	Receptornettet er valgt, således at maksimum for immissionskoncentrationsbidraget (99 %-fraktil) ligger inden for intervallet, og afstanden mellem ringene er lagt således, at der ikke mellem ringene vil forekomme værdier, som i nogen betydende grad overskrider de fundne værdier. Den korteste afstand til skel fra beregningscentrum er 75 m.
Terrænhøjder	Varierende	Kotekort i vist i bilag i Grontmij 2014a.
Terrænhældning	9 grader	Den maksimale terrænhældning er bestemt ud fra kotekort.
Ruhedslængde	0,3	I nærværende beregning er der anvendt en ruhedslængde på 0,3. Ruhedslængde fastlægges ud fra: 0,1 = fladt landområde 0,3 = byområde 0,5 = tæt bebyggelse 1,0 = storby med højhuse
Receptorhøjder	1,5 m	Der er regnet i højden 1,5 m over terræn.

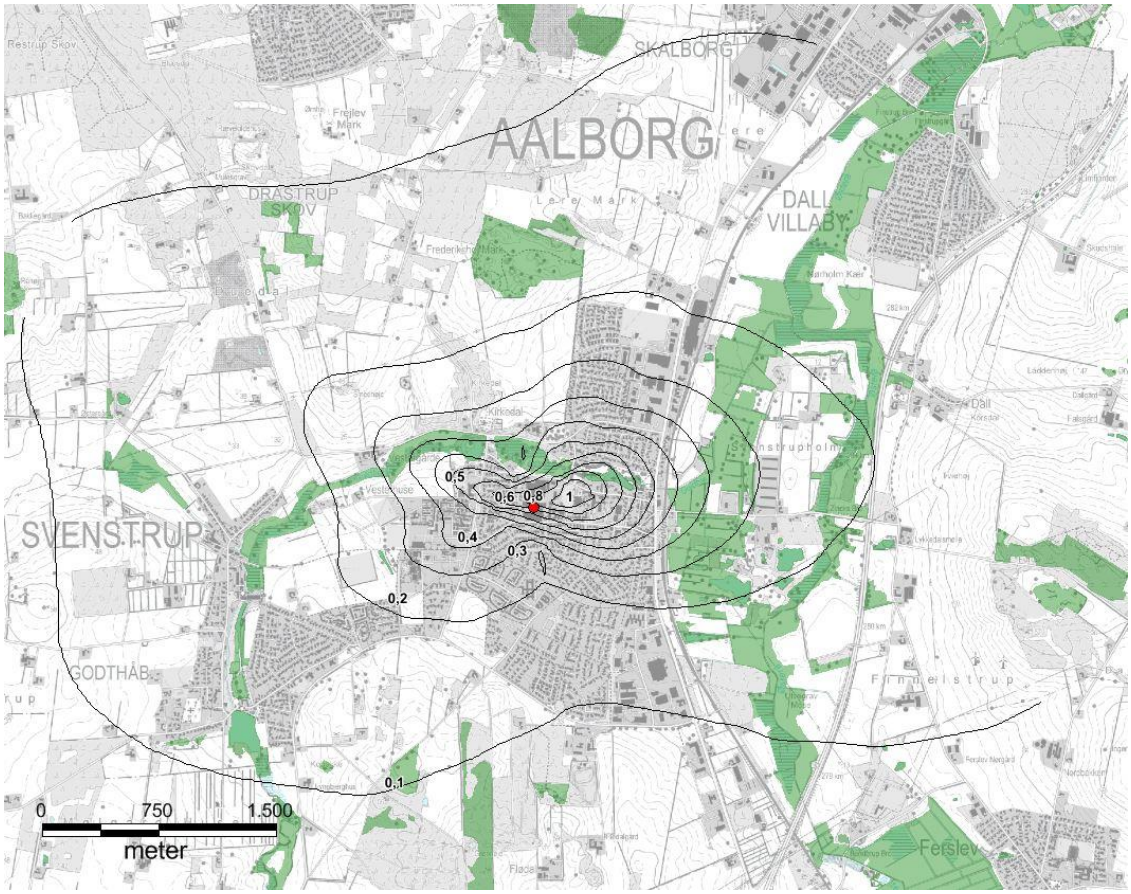
De beregnede niveauer for depositionen er vist i figur 5.3. Metoden er beskrevet i bilag 4.

Kvælstofdepositionen for det nærmeste Natura 2000-område er også beregnet. Dette område ligger i en afstand af ca. 9.000 m fra virksomheden. Placeringen er vist på figur 5.4.

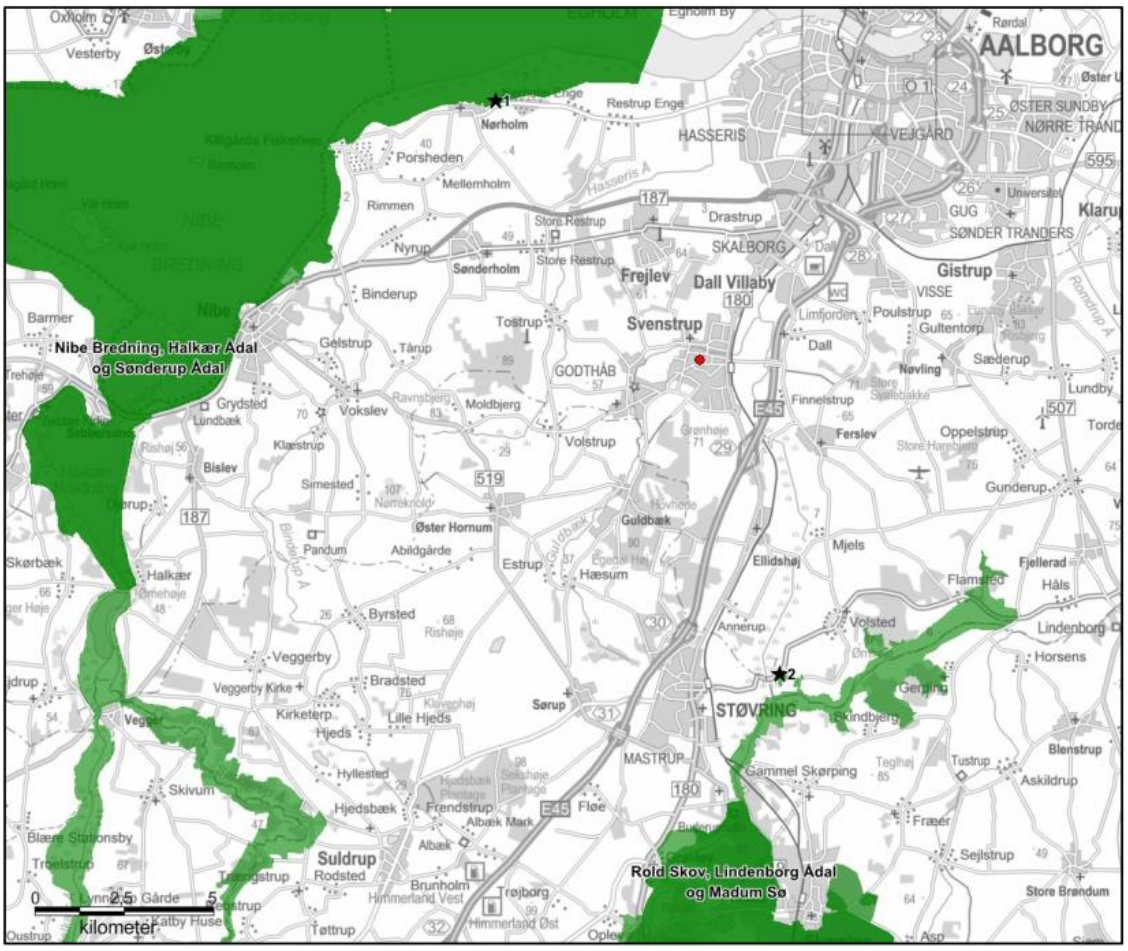
Beregningerne er vedlagt i bilag 3, resultatet er vist i tabel 5.7. Niveauerne er vurderet i Grontmij 2014c.

Tabel 5.7: N-deposition for Natura 2000-området og projektforslaget.

Afstand	Vand [kg N/Ha/år]	Græs [kg N/Ha/år]	Skov [kg N/Ha/år]
9.000 m	2,11E-05	0,06	0,11



Figur 5.3: Oversigt over kvælstofdeposition (kg N/ha/år) omkring virksomheden for projektforslag.



Figur 5.4: Placering af Natura 2000-område i afstand ca. 9.000 m fra virksomheden.

6 KUMULATIVE EFFEKTER

De kumulative effekter er behandlet under afsnit 4.3 (0-alternativ) og afsnit 5.3 (projektforslag). Som det fremgår heraf, er der ikke fundet anledning til nærmere vurdering af kumulative effekter, da der ikke er vurderet at være væsentlige kilder til forurening i området omkring Akafa.

7 OVERSIGT OVER EVENTUELLE MANGLER

Der vurderes ikke at være væsentlige mangler i vidensgrundlaget for vurderingen af projektets påvirkning af luftkvalitet og klima.

8 REFERENCER

DCE 2014, Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM, Notat fra DCE – Nationalt center for Miljø og Energi, januar 2014.

Grontmij 2014a, Teknisk notat, Arla Akafa OML-beregning for energianlæg, Grontmij, december 2014.

Grontmij 2014b, Teknisk notat, Arla Akafa OML-beregning for støv, Grontmij, december 2014.

Grontmij 2014c, Teknisk notat, Arla Akafa Naturpåvirkning, Grontmij, december 2014.

Miljøministeriet: Bekendtgørelse om vurdering og styring af luftkvaliteten, bek. nr. 1326 af 21/12/2011.

DCE: The Danish Air Quality Monitoring Programme, Annual report 2012.

Vejledning nr. 2, 2001 fra Miljøstyrelsen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

B-værdivejledningen. Vejledning nr. 2/2002 fra Miljøstyrelsen samt Supplement til B-værdivejledningen 2008.

Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 1450 af 20. december 2012 om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid mv. fra motorer og turbiner.

9 BILAG 1, OML-LOGFIL, 0-ALTERNATIV, DEPOSITION

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Grontmij A/S, Granskoven 8, 2600 Glostrup
C:\OML_Data\AKAFA_energi_dep.prj

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader). Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 9 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 12 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 250. 500. 750. 1000. 1250.
1500. 1750. 2000. 2500. 3000.
3500. 9000.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m) 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	9000
0	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
110	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
120	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
130	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
150	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
170	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
180	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
190	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
210	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
220	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
230	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
240	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
250	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
260	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
270	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
280	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
290	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
310	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
320	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
330	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
340	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
350	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....:	Internt kildenummer
ID.....:	Tekst til identificering af kilde
X.....:	X-koordinat for kilde [m]
Y.....:	Y-koordinat for kilde [m]
Z.....:	Terrænkote for skorstensfod [m]
HS.....:	Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....:	Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL....:	Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
DSO....:	Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI....:	Indre diameter af skorstenstop [m]
HB.....:	Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Qi.....:	Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Turbine	-30.	-37.	0.0	42.5	156.	9.39	1.40	2.70	17.5	3.1042	0.0000	0.0000
2	Kedel_1	-30.	-37.	0.0	42.5	65.	2.83	0.72	2.70	17.5	0.5546	0.0000	0.0000
3	Kedel_2	-30.	-37.	0.0	42.5	65.	2.66	0.59	2.70	17.5	0.5100	0.0000	0.0000
4	tårn_4	-14.	44.	0.0	38.0	160.	1.18	0.90	0.95	29.5	0.1889	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	9.6	15.7
2	8.6	1.8
3	12.1	1.7
4	3.0	2.0

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Dato: 2014/12/12 OML-Multi PC-version 20140224/6.01 Side 4
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side til advarsler.

NOx Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m) 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	9000
0	9.85E-01	9.71E-01	7.47E-01	5.71E-01	4.51E-01	3.69E-01	3.11E-01	2.68E-01	2.12E-01	1.78E-01	1.54E-01	7.53E-02
10	1.16E+00	1.16E+00	8.91E-01	6.77E-01	5.31E-01	4.31E-01	3.61E-01	3.10E-01	2.43E-01	2.02E-01	1.75E-01	8.31E-02
20	1.30E+00	1.30E+00	9.99E-01	7.61E-01	5.97E-01	4.85E-01	4.06E-01	3.48E-01	2.72E-01	2.26E-01	1.95E-01	9.15E-02
30	1.41E+00	1.42E+00	1.10E+00	8.39E-01	6.58E-01	5.34E-01	4.46E-01	3.82E-01	2.98E-01	2.46E-01	2.12E-01	9.74E-02
40	1.61E+00	1.54E+00	1.17E+00	8.78E-01	6.83E-01	5.51E-01	4.58E-01	3.91E-01	3.03E-01	2.50E-01	2.14E-01	9.84E-02
50	2.02E+00	1.93E+00	1.43E+00	1.05E+00	8.07E-01	6.41E-01	5.26E-01	4.44E-01	3.38E-01	2.74E-01	2.33E-01	1.01E-01
60	2.40E+00	2.30E+00	1.67E+00	1.22E+00	9.22E-01	7.26E-01	5.91E-01	4.95E-01	3.72E-01	2.99E-01	2.52E-01	1.06E-01
70	2.49E+00	2.39E+00	1.75E+00	1.28E+00	9.70E-01	7.66E-01	6.26E-01	5.25E-01	3.96E-01	3.19E-01	2.69E-01	1.12E-01
80	2.30E+00	2.33E+00	1.74E+00	1.30E+00	9.95E-01	7.93E-01	6.52E-01	5.51E-01	4.19E-01	3.40E-01	2.88E-01	1.21E-01
90	2.08E+00	2.16E+00	1.61E+00	1.19E+00	9.17E-01	7.31E-01	6.03E-01	5.11E-01	3.92E-01	3.20E-01	2.74E-01	1.20E-01
100	1.93E+00	2.06E+00	1.51E+00	1.10E+00	8.34E-01	6.60E-01	5.42E-01	4.58E-01	3.51E-01	2.88E-01	2.47E-01	1.13E-01
110	1.94E+00	1.90E+00	1.32E+00	9.33E-01	6.96E-01	5.46E-01	4.46E-01	3.77E-01	2.91E-01	2.40E-01	2.08E-01	9.97E-02
120	1.84E+00	1.52E+00	1.01E+00	7.09E-01	5.30E-01	4.19E-01	3.46E-01	2.96E-01	2.33E-01	1.97E-01	1.73E-01	8.88E-02
130	1.41E+00	1.12E+00	7.55E-01	5.37E-01	4.07E-01	3.27E-01	2.74E-01	2.37E-01	1.92E-01	1.65E-01	1.47E-01	8.05E-02
140	1.02E+00	8.13E-01	5.52E-01	3.98E-01	3.06E-01	2.49E-01	2.12E-01	1.87E-01	1.55E-01	1.36E-01	1.24E-01	7.25E-02
150	7.90E-01	6.08E-01	4.26E-01	3.16E-01	2.50E-01	2.08E-01	1.80E-01	1.60E-01	1.36E-01	1.21E-01	1.12E-01	6.84E-02
160	5.84E-01	4.76E-01	3.49E-01	2.68E-01	2.17E-01	1.84E-01	1.61E-01	1.45E-01	1.25E-01	1.13E-01	1.04E-01	6.65E-02
170	4.34E-01	4.09E-01	3.20E-01	2.54E-01	2.09E-01	1.79E-01	1.58E-01	1.43E-01	1.23E-01	1.12E-01	1.04E-01	6.74E-02
180	4.13E-01	4.24E-01	3.41E-01	2.72E-01	2.24E-01	1.92E-01	1.69E-01	1.53E-01	1.31E-01	1.18E-01	1.09E-01	7.06E-02
190	4.31E-01	4.58E-01	3.71E-01	2.96E-01	2.44E-01	2.08E-01	1.82E-01	1.64E-01	1.40E-01	1.25E-01	1.16E-01	7.45E-02
200	4.57E-01	5.01E-01	4.10E-01	3.29E-01	2.71E-01	2.30E-01	2.02E-01	1.81E-01	1.53E-01	1.37E-01	1.26E-01	7.97E-02
210	5.21E-01	5.69E-01	4.73E-01	3.79E-01	3.11E-01	2.63E-01	2.29E-01	2.04E-01	1.71E-01	1.51E-01	1.37E-01	8.48E-02
220	5.52E-01	6.42E-01	5.27E-01	4.19E-01	3.41E-01	2.87E-01	2.48E-01	2.20E-01	1.83E-01	1.60E-01	1.46E-01	8.84E-02
230	6.18E-01	7.68E-01	6.29E-01	4.93E-01	3.97E-01	3.30E-01	2.82E-01	2.48E-01	2.03E-01	1.76E-01	1.58E-01	9.20E-02
240	6.76E-01	8.68E-01	7.15E-01	5.60E-01	4.48E-01	3.70E-01	3.15E-01	2.75E-01	2.23E-01	1.91E-01	1.70E-01	9.55E-02
250	7.51E-01	9.64E-01	7.95E-01	6.21E-01	4.95E-01	4.07E-01	3.44E-01	2.99E-01	2.40E-01	2.04E-01	1.80E-01	9.75E-02
260	8.58E-01	9.63E-01	7.75E-01	6.02E-01	4.80E-01	3.95E-01	3.35E-01	2.91E-01	2.34E-01	2.00E-01	1.77E-01	9.60E-02
270	1.11E+00	1.06E+00	8.01E-01	6.04E-01	4.74E-01	3.87E-01	3.27E-01	2.84E-01	2.28E-01	1.94E-01	1.72E-01	9.34E-02
280	1.68E+00	1.41E+00	9.93E-01	7.19E-01	5.48E-01	4.39E-01	3.65E-01	3.13E-01	2.46E-01	2.06E-01	1.81E-01	9.29E-02
290	1.85E+00	1.74E+00	1.24E+00	8.84E-01	6.65E-01	5.24E-01	4.30E-01	3.64E-01	2.80E-01	2.30E-01	1.98E-01	9.38E-02
300	1.57E+00	1.59E+00	1.20E+00	8.79E-01	6.71E-01	5.34E-01	4.40E-01	3.74E-01	2.88E-01	2.37E-01	2.03E-01	9.30E-02
310	1.30E+00	1.26E+00	9.64E-01	7.23E-01	5.62E-01	4.54E-01	3.79E-01	3.26E-01	2.55E-01	2.12E-01	1.83E-01	8.63E-02
320	1.04E+00	1.05E+00	8.16E-01	6.19E-01	4.85E-01	3.94E-01	3.31E-01	2.85E-01	2.25E-01	1.88E-01	1.63E-01	7.80E-02
330	8.31E-01	9.33E-01	7.33E-01	5.61E-01	4.42E-01	3.60E-01	3.03E-01	2.61E-01	2.07E-01	1.73E-01	1.50E-01	7.20E-02
340	8.15E-01	8.86E-01	6.99E-01	5.40E-01	4.28E-01	3.50E-01	2.95E-01	2.55E-01	2.02E-01	1.69E-01	1.47E-01	7.05E-02
350	8.57E-01	9.02E-01	7.14E-01	5.53E-01	4.39E-01	3.60E-01	3.04E-01	2.63E-01	2.08E-01	1.73E-01	1.50E-01	7.20E-02

Maksimum= 2.49E+00 i afstand 250 m og retning 70 grader.

10 BILAG 2, OML-LOGFIL, PROJEKTFORSLAG, DEPOSITION

```
Dato: 2014/12/23                    OML-Multi PC-version 20140224/6.01                    Side   1
                        DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
                             Licens til Grontmij A/S, Granskoven 8, 2600 Glostrup
                                   C:\OML_Data\AKAFA_energi_fremtid_dep.prj



Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

  Start af beregningen        =  740101 kl.  1
  Slut på beregningen (incl.) =  831231 kl. 24


Meteorologiske data er fra:    AALBORG


Koordinatsystem.

  Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
  Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i
  skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.


Receptordata.

  Ruhedslængde, z0       = 0.300 m

  Største terrænhældning =     9 grader

  Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 12 koncentriske cirkler
  med centrum x,y:          0.,         0.
  og radierne (m):        250.        500.        750.       1000.       1250.
                         1500.       1750.       2000.       2500.       3000.
                         3500.       9000.

  Terrænhøjder er ikke alle ens.

  Alle receptorhøjder  =   1.5 m.

  Alle overflader er typenr. =    2.
```

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m) 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	9000
0	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
110	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
120	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
130	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
150	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
170	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
180	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
190	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
210	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
220	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
230	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
240	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
250	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
260	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
270	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
280	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
290	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
310	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
320	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
330	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
340	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
350	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

```
  Nr.....:   Internt kildenummer
  ID.....:   Tekst til identificering af kilde
  X......:   X-koordinat for kilde [m]
  Y......:   Y-koordinat for kilde [m]
  Z......:   Terrænkote for skorstensfod [m]
  HS.....:   Skorstenshøjde over terræn [m]
  T......:   Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
  VOL....:   Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
  DSO....:   Ydre diameter af skorstenstop [m]
  DSI....:   Indre diameter af skorstenstop [m]
  HB.....:   Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
  Qi.....:   Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]
```

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel_1	-30.	-37.	0.0	42.5	65.	2.83	0.72	2.70	17.5	0.5546	0.0000	0.0000
2	Kedel_2	-30.	-37.	0.0	42.5	65.	2.66	0.59	2.70	17.5	0.5100	0.0000	0.0000
3	tårn_4	-14.	44.	0.0	38.0	160.	1.18	0.90	0.95	29.6	0.1889	0.0000	0.0000
4	tårn_5	11.	32.	0.0	31.0	60.	3.08	0.70	0.70	29.6	0.2600	0.0000	0.0000
5	Gasmoto1	-32.	-41.	0.0	34.0	200.	2.87	0.75	2.00	17.5	0.4985	0.0000	0.0000
6	Gasmoto2	-32.	-41.	0.0	34.0	200.	2.87	0.75	2.00	17.5	0.4985	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	8.6	1.8
2	12.1	1.7
3	3.0	2.0
4	9.7	1.8
5	11.2	6.2
6	11.2	6.2

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	35.0
300	21.7	27.0
310	21.7	20.0
320	21.7	25.0
330	21.7	35.0

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	35.0
300	21.7	27.0
310	21.7	20.0
320	21.7	25.0
330	21.7	35.0

Dato: 2014/12/23 OML-Multi PC-version 20140224/6.01 Side 5
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side til advarsler.

NOx Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m) 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	9000
0	1.65E+00	1.13E+00	7.63E-01	5.51E-01	4.23E-01	3.43E-01	2.89E-01	2.52E-01	2.04E-01	1.74E-01	1.54E-01	7.20E-02
10	1.93E+00	1.32E+00	8.87E-01	6.35E-01	4.85E-01	3.90E-01	3.28E-01	2.84E-01	2.28E-01	1.93E-01	1.70E-01	7.79E-02
20	2.15E+00	1.46E+00	9.86E-01	7.06E-01	5.39E-01	4.33E-01	3.63E-01	3.14E-01	2.51E-01	2.12E-01	1.86E-01	8.37E-02
30	2.33E+00	1.59E+00	1.07E+00	7.63E-01	5.80E-01	4.65E-01	3.89E-01	3.36E-01	2.67E-01	2.25E-01	1.97E-01	8.75E-02
40	2.55E+00	1.68E+00	1.12E+00	7.90E-01	5.97E-01	4.77E-01	3.98E-01	3.43E-01	2.72E-01	2.29E-01	2.00E-01	8.87E-02
50	3.05E+00	1.99E+00	1.29E+00	9.02E-01	6.73E-01	5.31E-01	4.38E-01	3.74E-01	2.93E-01	2.44E-01	2.11E-01	9.09E-02
60	3.45E+00	2.27E+00	1.46E+00	1.01E+00	7.47E-01	5.86E-01	4.81E-01	4.08E-01	3.16E-01	2.61E-01	2.24E-01	9.45E-02
70	3.56E+00	2.36E+00	1.53E+00	1.07E+00	7.93E-01	6.25E-01	5.14E-01	4.37E-01	3.39E-01	2.81E-01	2.41E-01	1.01E-01
80	3.40E+00	2.35E+00	1.56E+00	1.10E+00	8.24E-01	6.53E-01	5.40E-01	4.62E-01	3.61E-01	3.00E-01	2.58E-01	1.07E-01
90	3.11E+00	2.19E+00	1.45E+00	1.03E+00	7.72E-01	6.15E-01	5.12E-01	4.40E-01	3.48E-01	2.91E-01	2.53E-01	1.08E-01
100	2.74E+00	1.98E+00	1.31E+00	9.17E-01	6.89E-01	5.49E-01	4.57E-01	3.94E-01	3.14E-01	2.65E-01	2.31E-01	1.01E-01
110	2.50E+00	1.72E+00	1.10E+00	7.60E-01	5.70E-01	4.56E-01	3.82E-01	3.31E-01	2.67E-01	2.28E-01	2.01E-01	9.16E-02
120	2.20E+00	1.36E+00	8.57E-01	5.99E-01	4.55E-01	3.69E-01	3.14E-01	2.77E-01	2.29E-01	1.99E-01	1.78E-01	8.44E-02
130	1.76E+00	1.05E+00	6.66E-01	4.71E-01	3.64E-01	3.00E-01	2.60E-01	2.32E-01	1.96E-01	1.73E-01	1.57E-01	7.77E-02
140	1.39E+00	8.17E-01	5.25E-01	3.77E-01	2.96E-01	2.49E-01	2.19E-01	1.98E-01	1.71E-01	1.53E-01	1.40E-01	7.24E-02
150	1.17E+00	6.71E-01	4.42E-01	3.25E-01	2.60E-01	2.21E-01	1.96E-01	1.79E-01	1.56E-01	1.42E-01	1.31E-01	6.96E-02
160	9.59E-01	5.75E-01	3.91E-01	2.94E-01	2.39E-01	2.05E-01	1.83E-01	1.68E-01	1.48E-01	1.35E-01	1.25E-01	6.86E-02
170	7.99E-01	5.29E-01	3.76E-01	2.88E-01	2.36E-01	2.03E-01	1.82E-01	1.67E-01	1.47E-01	1.34E-01	1.25E-01	6.96E-02
180	7.97E-01	5.51E-01	3.98E-01	3.05E-01	2.50E-01	2.14E-01	1.90E-01	1.74E-01	1.52E-01	1.39E-01	1.28E-01	7.20E-02
190	8.35E-01	5.96E-01	4.29E-01	3.28E-01	2.67E-01	2.28E-01	2.02E-01	1.84E-01	1.60E-01	1.45E-01	1.34E-01	7.52E-02
200	8.92E-01	6.54E-01	4.74E-01	3.62E-01	2.94E-01	2.50E-01	2.20E-01	1.99E-01	1.73E-01	1.56E-01	1.43E-01	7.95E-02
210	1.02E+00	7.42E-01	5.39E-01	4.09E-01	3.28E-01	2.77E-01	2.42E-01	2.18E-01	1.86E-01	1.67E-01	1.53E-01	8.35E-02
220	1.08E+00	8.22E-01	5.91E-01	4.44E-01	3.54E-01	2.96E-01	2.58E-01	2.31E-01	1.96E-01	1.75E-01	1.60E-01	8.63E-02
230	1.22E+00	9.57E-01	6.81E-01	5.04E-01	3.97E-01	3.28E-01	2.83E-01	2.51E-01	2.11E-01	1.86E-01	1.69E-01	8.93E-02
240	1.36E+00	1.08E+00	7.65E-01	5.63E-01	4.40E-01	3.61E-01	3.09E-01	2.73E-01	2.27E-01	1.99E-01	1.79E-01	9.22E-02
250	1.49E+00	1.18E+00	8.34E-01	6.10E-01	4.73E-01	3.87E-01	3.29E-01	2.89E-01	2.38E-01	2.07E-01	1.86E-01	9.36E-02
260	1.62E+00	1.16E+00	8.13E-01	5.95E-01	4.63E-01	3.79E-01	3.24E-01	2.85E-01	2.35E-01	2.05E-01	1.84E-01	9.26E-02
270	1.90E+00	1.21E+00	8.21E-01	5.93E-01	4.60E-01	3.76E-01	3.21E-01	2.83E-01	2.34E-01	2.04E-01	1.83E-01	9.14E-02
280	2.44E+00	1.46E+00	9.45E-01	6.65E-01	5.06E-01	4.09E-01	3.45E-01	3.01E-01	2.45E-01	2.11E-01	1.88E-01	9.09E-02
290	2.58E+00	1.70E+00	1.11E+00	7.72E-01	5.80E-01	4.63E-01	3.86E-01	3.33E-01	2.66E-01	2.26E-01	1.98E-01	9.12E-02
300	2.36E+00	1.61E+00	1.08E+00	7.69E-01	5.84E-01	4.68E-01	3.92E-01	3.39E-01	2.71E-01	2.29E-01	2.00E-01	8.99E-02
310	2.09E+00	1.34E+00	9.11E-01	6.56E-01	5.05E-01	4.10E-01	3.47E-01	3.03E-01	2.45E-01	2.08E-01	1.83E-01	8.37E-02
320	1.72E+00	1.15E+00	7.88E-01	5.70E-01	4.40E-01	3.59E-01	3.05E-01	2.67E-01	2.17E-01	1.85E-01	1.64E-01	7.58E-02
330	1.44E+00	1.06E+00	7.27E-01	5.27E-01	4.06E-01	3.31E-01	2.81E-01	2.45E-01	1.99E-01	1.70E-01	1.50E-01	7.03E-02
340	1.43E+00	1.04E+00	7.17E-01	5.20E-01	4.01E-01	3.26E-01	2.76E-01	2.41E-01	1.95E-01	1.66E-01	1.47E-01	6.88E-02
350	1.48E+00	1.06E+00	7.31E-01	5.31E-01	4.09E-01	3.32E-01	2.80E-01	2.44E-01	1.97E-01	1.68E-01	1.48E-01	6.93E-02

Maksimum= 3.56E+00 i afstand 250 m og retning 70 grader.

11 BILAG 3, DEPOSTIONSBEREGNINGER FOR NATURA 2000-OMRÅDE

NO_X		0-alternativ	Projektforslag
Afstand [m]		9.000	9-000
Vinkel		Værst	Værst
Maks. middelkoncentration [µg/m^3]		1,21E-01	1,08E-01
Spc. For NOx [NO_2-%]		85	85
v_d(t) Depositionshastighed m/sek	Vand	1,93E-06	1,93E-06
	Græs	5,25E-03	5,25E-03
	Skov	1,05E-02	1,05E-02
Årlig tør-dep. (formel 2), [µg/m^2/år]	Vand	7	7
	Græs	20033	17881
	Skov	40066	35762
Total årlig deposition, kg N/Ha/år	Vand	2,36E-05	2,11E-05
	Græs	0,06	0,06
	Skov	0,13	0,11

12 BILAG 4, DEPOSITIONSBEREGNINGER FOR ISOKURVER

For at lave isokurverne for depositionen af N beregnes årsmiddelkoncentrationen af NO_X ved brug af OML. Ud fra disse årsmiddelkoncentrationer beregnes depositionen for hvert receptorpunkt ved brug af fremgangsmåden beskrevet i notat fra DCE[2]. Beregningerne er udført i excel, og et udsnit af excel-arket er vist herunder. Opbygningen af excel-arket er forklaret i faktabokse.

X meter	Y meter	OML-output µg/m^3	Afstand fra 0,0 meter	Mellemregning µg N/m^2/sek	Deposition kg N /Ha/år
0	250	9,85E-01	250	0,000995	0,313871
43	246	1,16E+00	250	0,001172	0,369635

Relative koordinater for receptor-/beregningspunkterne fra OML.

Årsmiddelkoncentration af NO_X.

Afstanden fra beregningens centrum til receptorpunktet. Denne værdi bruges til at bestemme forholdet mellem NO og NO_2.

Omregning fra µg N/m^2/sek. til kg N/Ha/år sker ved at gange med:
365 dage/år·24 timer/dag·3.600 sek/time·10^{-9} kg/µg·10^4 m^2/Ha

Beregning af depositionen: Årsmiddelkoncentrationen (µg NO_X/m^3) af NO_X ganges med en depositionsfaktor (m·µg N/sek.·µg NO_X), der afhænger af forholdet mellem NO og NO_2 det pågældende sted. Depositionen i denne celle har enheden µg N/m^2/sek.

Depositionsfaktorerne for de forskellige afstande beregnes på følgende måde:

	Depositionsfaktor, m/s	Molvægt g/mol	Depositionsfaktor, N-del, m/sek.
NO	0,001	30	0,000467
NO_2	0,006	46	0,001826

Depositionsfaktoren divideret med molvægten for hhv. NO eller NO_2 og ganget med molvægten for kvælstof (14g/mol)

Afstand fra 0,0 meter	NO_2%	Depositionsfaktor for N-del
250	40	0,0010104
500	53	0,0011872

Dep_{NO2} · (NO_2% / 100) + Dep_{NO} · ((100-NO_2%) / 100)

Bestemt ud fra graf i notat fra DCE

[2] DCE 2014, Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM, Notat fra DCE – Nationalt center for Miljø og Energi, januar 2014.

Grontmij A/S
Vævervej 7
8800 Viborg
Danmark
T +45 8928 8100
F +45 8928 8111
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Notat
N4.003.15

Arla Foods Akafa
Baggrundsnotat til VVM screening - Støjforhold

13. februar 2015
Vores reference: 31.3112.01

Til : Birgitte Koch, Arla Foods

Fra : Niels Jørgen Hviid, Grontmij A/S, afd. Acoustica

1 INDLEDNING

Dette notat sammenfatter beregninger og vurderinger af de støjmæssige konsekvenser ved en udvidelse af produktionen på Arla Foods Akafa. Ved udvidelsen nedlægges de nuværende Spray 1, Spray 2 og Spray 3, det nuværende Spray 4 bevares, og der etableres et nyt Spray 5. Den eksisterende situation benævnes ”0-alternativet”, mens situationen efter udvidelsen benævnes ”projektet”.

De støjmæssige konsekvenser ved udvidelsen er dokumenteret via beregninger af

- Støj, som genereres af aktiviteterne på virksomhedsområdet og som navnlig påvirker naboerne lige omkring virksomheden.
- Støj fra trafikken på den del af det offentlige vejnet umiddelbart omkring Akafa, som benyttes af lastbiltransporter til og fra virksomheden.

Støjen, som genereres af aktiviteterne på virksomhedsområdet, er dokumenteret i prøvningsrapporterne P4.011.14 af 5.9.2014 (0-alternativet) og P4.001.15 af 11.2.2015 (projektet). I det følgende henvises til indholdet i disse rapporter, der derfor forudsættes bekendte.

Hovedafsnittene i nærværende sammenfatning er:

Afsnit 2: Vilkår for ekstern støj.
Afsnit 3: Støj fra virksomhedsområdet.
Afsnit 4: Vejtrafikstøj.

2 VILKÅR FOR EKSTERN STØJ

Nævnte to prøvningsrapporter vurderer den eksterne støj med udgangspunkt i støjvilkårene i virksomhedens miljøgodkendelse af 18. august 2004. Godkendelsens kombination af støjvilkår i skema- og grafikform giver ikke en klar og udtømmende fastsættelse af vilkår overalt i virksomhedens omgivelser, og det har derfor været nødvendigt at præcisere vilkårene. Der henvises til den detaljerede gennemgang af præciseringerne i afsnit 7 i Prøvningsrapport P4.011.14 eller afsnit 8 i Prøvningsrapport P4.001.15. De præciserede støjvilkår sammenfattes her.

2.1 Sammenfatning af støjvilkår

Grænseværdierne for støjbelastning gælder for støjens middelværdi over referencetidsrum, der med deres varierende længde og tidsmæssige placering over døgnet og ugen er angivet i nedenstående tabel 1.

Ugedag	Periode kl.	Referencetidsrum [h]	Støjgrænse-periodebetegnelse
Mandag – fredag	06 – 18	8	Dag
Lørdag	06 – 14	8	Dag
Lørdag	14 – 18	4	Aften
Søn- og helligdage	06 – 18	8	Aften
Alle dage	18 – 22	1	Aften
Alle dage	22 – 06	½	Nat

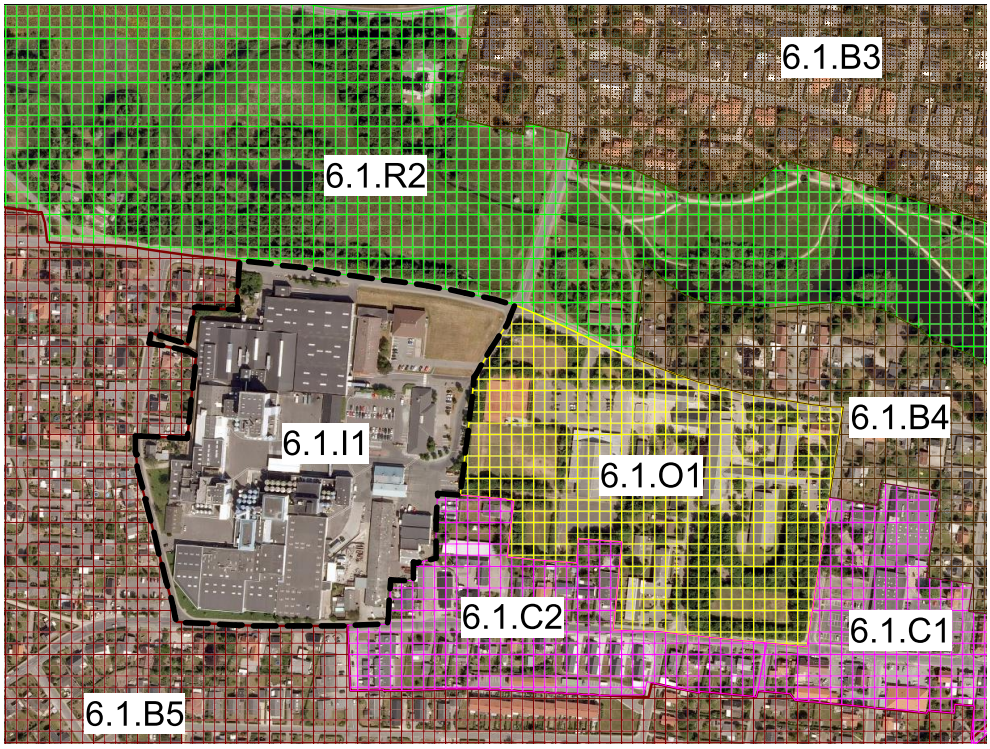
Tabel 1. Referencetidsrum og døgnperioder

Med udgangspunkt i tabel 1's tre døgnperioder dag, aften og nat kan grænseværdierne sammenfattes således:

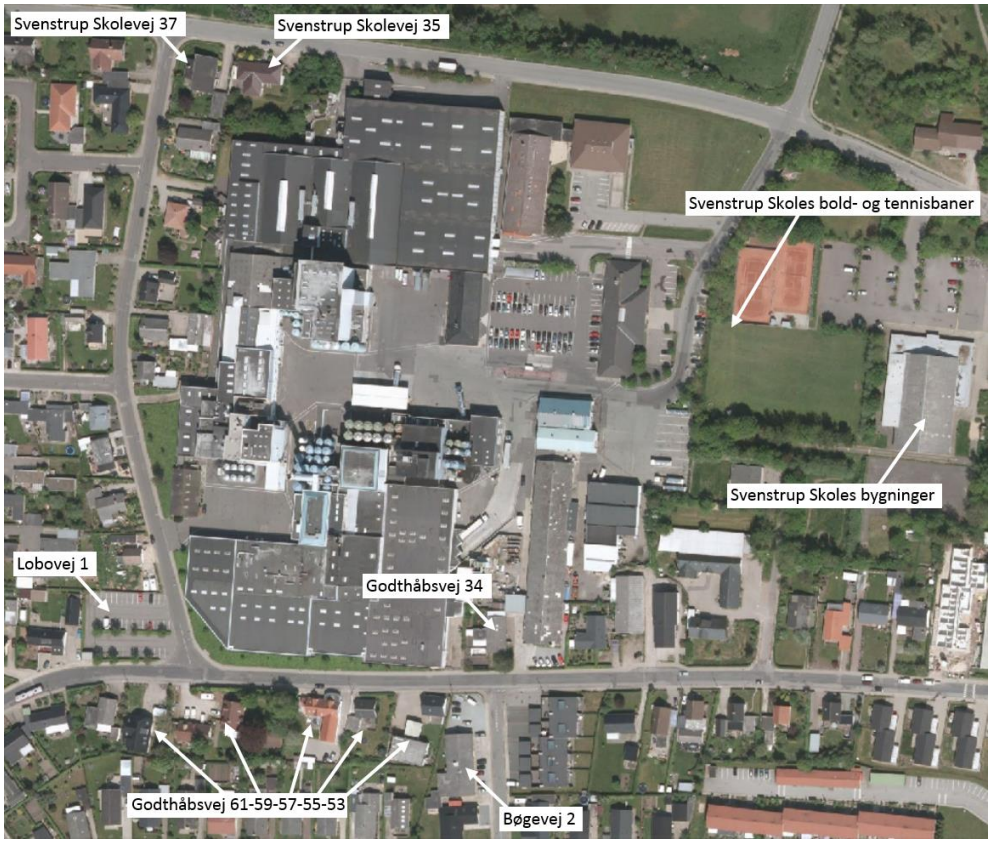
Område (se figur 1 og 2)	Støjbelastning			Maks støj nat
	dag	aften	nat	
Erhvervsområde 6.1.I1 inkl. Godthåbsvej 34. Svenstrup Skolevej 35	60	60	60	-
Centerområde 6.1.C2. Bøgevej 2 og Godthåbsvej 53-61. Svenstrup Skolevej 37.	55	45	40	55
Vestlig del af grønt område 6.1.R2. Parkeringspladsen Lobovej 1.	-	-	-	-
Øvrige dele af boligområde 6.1.B5. Boligområde 6.1.B3. Boligområde 6.1.B4.	45	40	40	55
Østlig del af grønt område 6.1.R2.	50	50	50	-
Svenstrup Skole, ved bygningerne	45	45	45	-
Svenstrup Skole, bold- og tennisbaner m.v.	55	55	55	-

Tabel 2. Støjgrænser dag, aften og nat. Enhed dB(A).

Områder og naboejendomme nævnt i tabel 2 er vist i nedenstående figur 1 og figur 2.



Figur 1. Områdebetegnelserne fra Aalborg kommunes Kommuneplan 09.



Figur 2. Naboejendomme m.v. nævnt i tabel 2.

3 STØJ FRA VIRKSOMHEDSOMRÅDET

Den overordnede støjmæssige konsekvens ved den betragtede udvidelse af produktionen på Arla Foods Akafa illustreres i det følgende dels talmæssigt i form af konkrete støjværdier i udvalgte beregningspunkter, dels i form af støjkonturer, der illustrerer støjens udbredelse overalt omkring virksomheden.

Såvel de konkrete støjværdier som støjkonturerne stammer fra de støjberegninger, der er dokumenteret i prøvningsrapporterne:

- P4.011.14 dateret 5.9.2014. Rapporten belyser støjforholdene pr. august 2014 under indregning af et nærmere angivet forslag til dæmpningsprogram. Situationen svarer i VVM sammenhæng til 0-alternativet.
- P4.001.15 dateret 11.2.2015. Rapporten belyser støjforholdene, når produktionsudvidelsen er gennemført. Situationen svarer i VVM sammenhæng til "Projektet".

Detaljerede beskrivelser af alle drifts- og beregningsforudsætninger fremgår af disse rapporter, hvortil henvises.

3.1 Støj i udvalgte beregningspunkter (referencepunkter)

Støjforholdene er beregnet i de 13 referencepunkter, der er markeret på figur 3. Den beregnede støj i disse punkter er angivet i tabel 3 (0-alternativet) og tabel 4 (projektet). Udviklingen fra 0-alternativet til projektet ses i tabel 5.

Figur 3. Referencepunkternes placering

Referencepunkt Adresse Kommuneplanens område	Døgnperiode	L_{Aeq}, faste anlæg	L_{Aeq}, kørsel m.v.	Samlet støjbelastning, L_r	Støjgrænse jf. godkendelse	Overskridelse		Maks. støj nat $L_{pAmax,fast}$	Støjgrænse jf. godkendelse	Overskridelse
R1	dag	38,0	40,6	42,5	55	-				
Bøgevej 1C	aften	38,0	29,5	38,5	45	-				
(6.1.C2)	nat	38,0	33,5	39,3	40	-		53,2	55	-
R2	dag	37,8	38,9	41,4	55	-				
Godthåbsvej 28 E-G 1. sal	aften	37,8	29,8	38,4	45	-				
(6.1.C2)	nat	37,8	31,9	38,8	40	-		49,2	55	-
R3	dag	34,5	38,2	39,7	55	-				
Godthåbsvej 26	aften	34,4	31,8	36,3	45	-				
(6.1.C2)	nat	34,4	35,5	37,9	40	-		48,3	55	-
R4	dag	33,2	35,6	37,6	55	-				
Godthåbsvej 28B	aften	33,2	28,7	34,5	45	-				
(6.1.C2)	nat	33,2	33,7	36,5	40	-		50,2	55	-
R5	dag	38,3	38,2	41,2	55	-				
Godthåbsvej 30C	aften	38,2	29,9	38,8	45	-				
(6.1.C2)	nat	38,2	31,4	39,0	40	-		51,1	55	-
R6	dag	37,9	28,0	38,3	45	-				
Godthåbsvej 42	aften	37,9	24,1	38,1	40	-				
(6.1.B5)	nat	37,9	21,3	38,0	40	-		36,0	55	-
R7	dag	36,1	35,3	38,7	45	-				
Hybenvej 33	aften	36,1	28,0	36,7	40	-				
(6.1.B5)	nat	36,1	33,0	37,8	40	-		46,1	55	-
R8	dag	34,1	35,2	37,7	45	-				
Hybenvej 39	aften	34,0	24,4	34,4	40	-				
(6.1.B5)	nat	34,0	28,5	35,0	40	-		48,5	55	-
R9	dag	38,0	39,1	41,6	45	-				
Lobovej 5	aften	38,0	24,7	38,2	40	-				
(6.1.B5)	nat	38,0	21,8	38,1	40	-		35,6	55	-
R10	dag	39,8	30,4	40,2	45	-				
Lobovej 7A	aften	39,8	25,7	39,9	40	-				
(6.1.B5)	nat	39,8	22,8	39,8	40	-		36,9	55	-
R11	dag	38,3	28,6	38,7	45	-				
Lobovej 20	aften	38,3	17,5	38,3	40	-				
(6.1.B5)	nat	38,3	20,4	38,3	40	-		36,1	55	-
R12	dag	32,9	41,7	42,2	45	-				
Svenstrup Skolevej 26	aften	32,6	36,7	38,1	40	-				
(6.1.B4)	nat	32,6	38,5	39,5	40	-		53,1	55	-
R13	dag	30,5	38,3	38,9	45	-				
Østermøllevej 10	aften	30,1	33,9	35,4	40	-				
(6.1.B3)	nat	30,1	36,2	37,2	40	-		49,2	55	-

Tabel 3. Støjbelastning og maksimalniveauer i 0-alternativet.

Referencepunkt Adresse Kommuneplanens område	Døgnperiode	L_{Aeq}, faste anlæg	L_{Aeq}, kørsel m.v.	Samlet støjbelastning, L_r	Støjgrænse jf. godkendelse	Overskridelse		Maks. støj nat $L_{pAmax,fast}$	Støjgrænse jf. godkendelse	Overskridelse
R1	dag	38,4	41,1	43,0	55	-				
Bøgevej 1C	aften	38,4	24,8	38,6	45	-				
(6.1.C2)	nat	38,4	32,1	39,3	40	-		51,0	55	-
R2	dag	39,3	41,2	43,3	55	-				
Godthåbsvej 28 E-G 1. sal	aften	39,2	25,8	39,4	45	-				
(6.1.C2)	nat	39,2	32,3	40,0	40	-		48,8	55	-
R3	dag	33,6	37,0	38,7	55	-				
Godthåbsvej 26	aften	33,5	29,1	34,8	45	-				
(6.1.C2)	nat	33,5	34,3	36,9	40	-		47,0	55	-
R4	dag	33,8	36,6	38,4	55	-				
Godthåbsvej 28B	aften	33,8	28,3	34,9	45	-				
(6.1.C2)	nat	33,8	34,6	37,2	40	-		48,1	55	-
R5	dag	38,5	37,1	40,9	55	-				
Godthåbsvej 30C	aften	38,5	26,3	38,8	45	-				
(6.1.C2)	nat	38,5	32,6	39,5	40	-		50,8	55	-
R6	dag	37,5	29,5	38,1	45	-				
Godthåbsvej 42	aften	37,5	19,8	37,6	40	-				
(6.1.B5)	nat	37,5	24,8	37,8	40	-		39,9	55	-
R7	dag	36,1	33,9	38,2	45	-				
Hybenvej 33	aften	36,1	23,5	36,3	40	-				
(6.1.B5)	nat	36,1	30,1	37,0	40	-		45,4	55	-
R8	dag	34,9	37,3	39,3	45	-				
Hybenvej 39	aften	34,8	22,3	35,0	40	-				
(6.1.B5)	nat	34,8	30,3	36,1	40	-		49,7	55	-
R9	dag	37,5	29,6	38,2	45	-				
Lobovej 5	aften	37,5	16,5	37,6	40	-				
(6.1.B5)	nat	37,5	21,9	37,6	40	-		38,2	55	-
R10	dag	36,7	30,8	37,6	45	-				
Lobovej 7A	aften	36,6	17,7	36,7	40	-				
(6.1.B5)	nat	36,6	24,6	36,9	40	-		40,3	55	-
R11	dag	35,9	32,8	37,6	45	-				
Lobovej 20	aften	35,8	14,8	35,9	40	-				
(6.1.B5)	nat	35,8	20,5	36,0	40	-		34,5	55	-
R12	dag	31,1	42,9	43,1	45	-				
Svenstrup Skolevej 26	aften	30,6	33,7	35,4	40	-				
(6.1.B4)	nat	30,6	38,7	39,3	40	-		52,7	55	-
R13	dag	29,3	39,7	40,1	45	-				
Østermøllevej 10	aften	28,9	32,8	34,3	40	-				
(6.1.B3)	nat	28,9	37,8	38,3	40	-		49,3	55	-

Tabel 4. Støjbelastning og maksimalniveauer i "projektet".

Referencepunkt Adresse Kommuneplanens område	Døgnperiode			Ændret støjbe-lastning, L_r					
R1	dag	-	-	1	-	-	-	-	-
Bøgevej 1C	aften	-	-	0	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	0	-	-	-	-	-
R2	dag	-	-	2	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 28 E-G 1. sal	aften	-	-	1	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-
R3	dag	-	-	-1	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 26	aften	-	-	-2	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	-1	-	-	-	-	-
R4	dag	-	-	1	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 28B	aften	-	-	0	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-
R5	dag	-	-	0	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 30C	aften	-	-	0	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-
R6	dag	-	-	0	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 42	aften	-	-	-1	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	0	-	-	-	-	-
R7	dag	-	-	-1	-	-	-	-	-
Hybenvej 33	aften	-	-	0	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	-1	-	-	-	-	-
R8	dag	-	-	2	-	-	-	-	-
Hybenvej 39	aften	-	-	1	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-
R9	dag	-	-	-3	-	-	-	-	-
Lobovej 5	aften	-	-	-1	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	-1	-	-	-	-	-
R10	dag	-	-	-3	-	-	-	-	-
Lobovej 7A	aften	-	-	-3	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	-3	-	-	-	-	-
R11	dag	-	-	-1	-	-	-	-	-
Lobovej 20	aften	-	-	-2	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	-2	-	-	-	-	-
R12	dag	-	-	1	-	-	-	-	-
Svenstrup Skolevej 26	aften	-	-	-3	-	-	-	-	-
(6.1.B4)	nat	-	-	0	-	-	-	-	-
R13	dag	-	-	1	-	-	-	-	-
Østermøllevej 10	aften	-	-	-1	-	-	-	-	-
(6.1.B3)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-

Tabel 5. Støjbelastningens udvikling fra 0-alternativet til projektet – afrundet til hele dB.

På grundlag af talværdierne i tabel 3, 4 og 5 kan det konkluderes:

- Støjgrænserne i virksomhedens miljøgodkendelse fra 18. august 2004 – med de præciseringer, der fremgår af ovenstående afsnit 2 – overholdes overalt i såvel 0-alternativet som i projektet.
- Støjbelastningen i de betragtede referencepunkter falder i gennemsnit ca. 0,3 dB fra 0-alternativet til projektet. Faldet er tydeligst i boligområderne vest for virksomheden.

3.2 Støjkonturer

Støjens udbredelse fra virksomhedsområdet til naboområderne omkring virksomheden er på side 9 og 10 vist grafisk på støjkonturkortene figur 4 (0-alternativet) og figur 5 (projektet). Støjkonturkortene viser forholdene i den støjmæssigt mest kritiske natperiode og gælder forholdene i højden 1,5 meter over terræn.

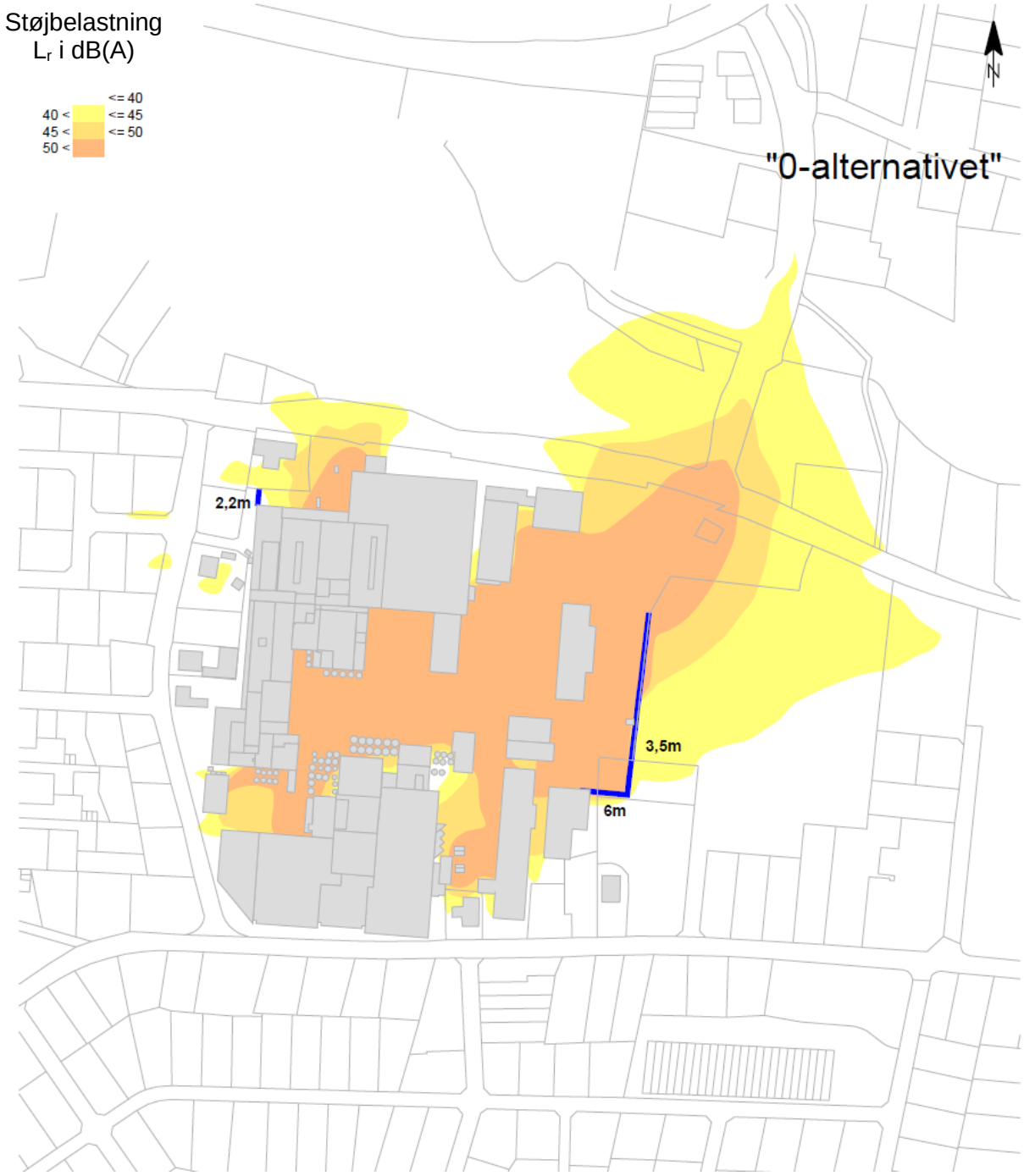
Det fremgår af støjkonturerne, at støjen fra 0-alternativet til projektet mindskes en smule i boligområderne vest for virksomheden, mens støjen omkring udkørslen stort set forbliver uændret.

3.3 Afværgeforanstaltninger

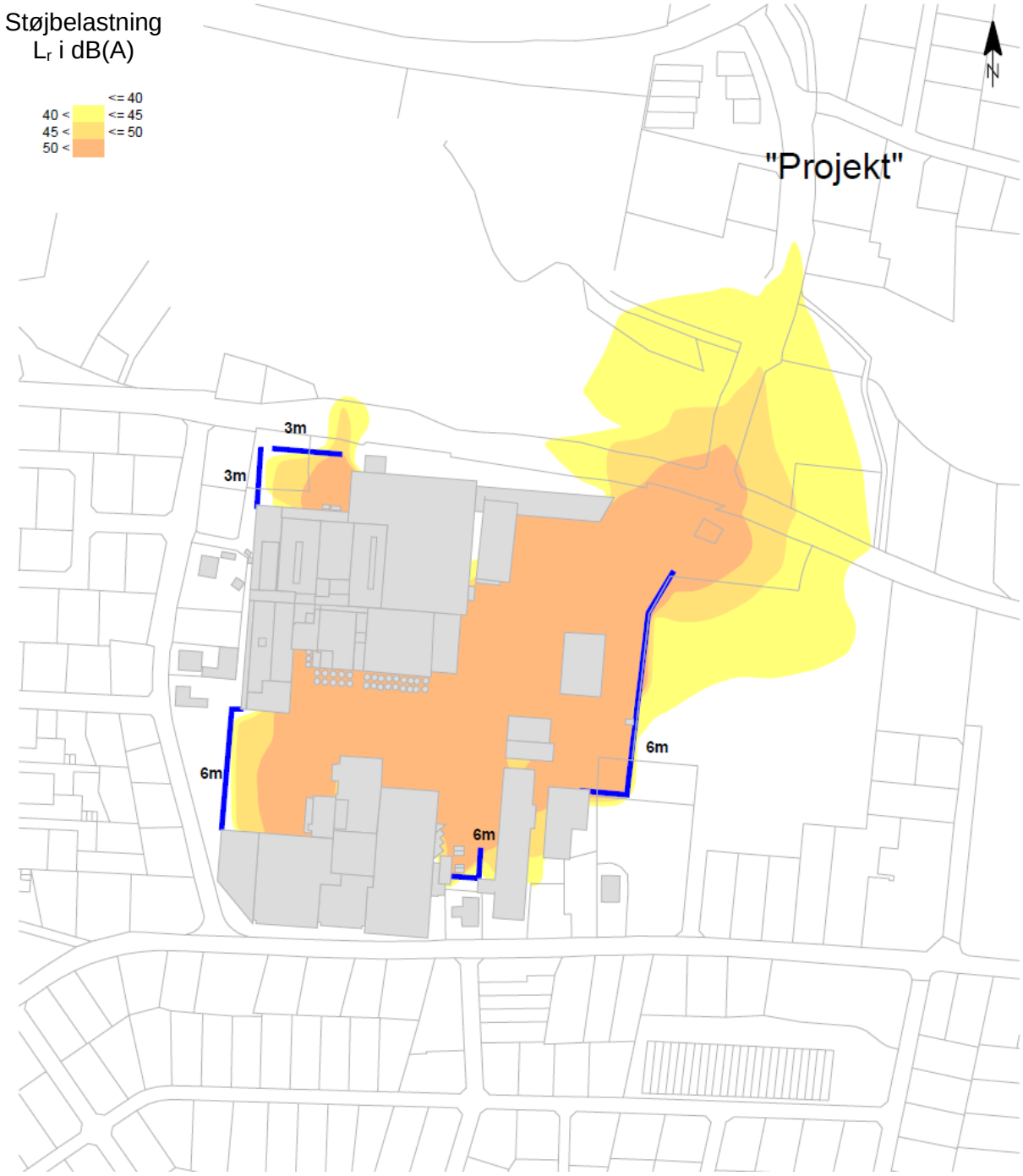
I ovennævnte to prøvningsrapporter er der gjort nogle forudsætninger om støjdæmpning og støjafskærmning, og der er opstillet krav til maksimal støj fra nyanlæg. Forudsætningerne er stikordsvis:

- 0-alternativet forudsætter, at der er gennemført et nærmere angivet dæmpningsprogram omfattende ca. 12 anlæg, og at den på figur 4 skitserede støjafskærmning er etableret. Nærmere detaljer fremgår af prøvningsrapport P4.011.14.
- Nævnte dæmpningsprogram er ligeledes forudsat gennemført i projektet.
- I projektet er det forudsat, at den på figur 5 skitserede støjafskærmning er etableret, og at nye anlæg støjmæssigt dimensioneres i overensstemmelse med nærmere specificerede støjpuljer til nyanlæg. Nærmere detaljer fremgår af prøvningsrapport P4.001.15.
- Støjafskærmningen i projektet supplerer ikke afskærmningen i 0-alternativet, men træder i stedet for denne.

Herudover er der ikke behov for afværgeforanstaltninger for overholdelse af de i afsnit 2 specificerede støjvilkår.



Figur 4. Støjkonturer (natperioden) i 0-alternativet. Støjafskærmninger vist med blåt.



Figur 5. Støjkonturer (natperioden) i "projektet". Støjafskærmninger vist med blåt.

4 VEJTRAFIKSTØJ

Den øgede aktivitet, der følger af produktionsudvidelsen, vil bl.a. betyde, at antallet af transporter til og fra Arla Foods Akafa vil stige. I dette afsnit vurderes, hvordan dette vil påvirke vejtrafikstøjen ved boliger langs adgangsvejene til virksomheden.

4.1 Model for Arla-trafik

Som en del af grundlaget for vurderingen er der opstillet en model for, hvordan den nuværende lastbilkørsel til og fra Akafa fordeler sig på det offentlige vejnet omkring virksomheden. Modellens principper og hovedresultater beskrives i det følgende.

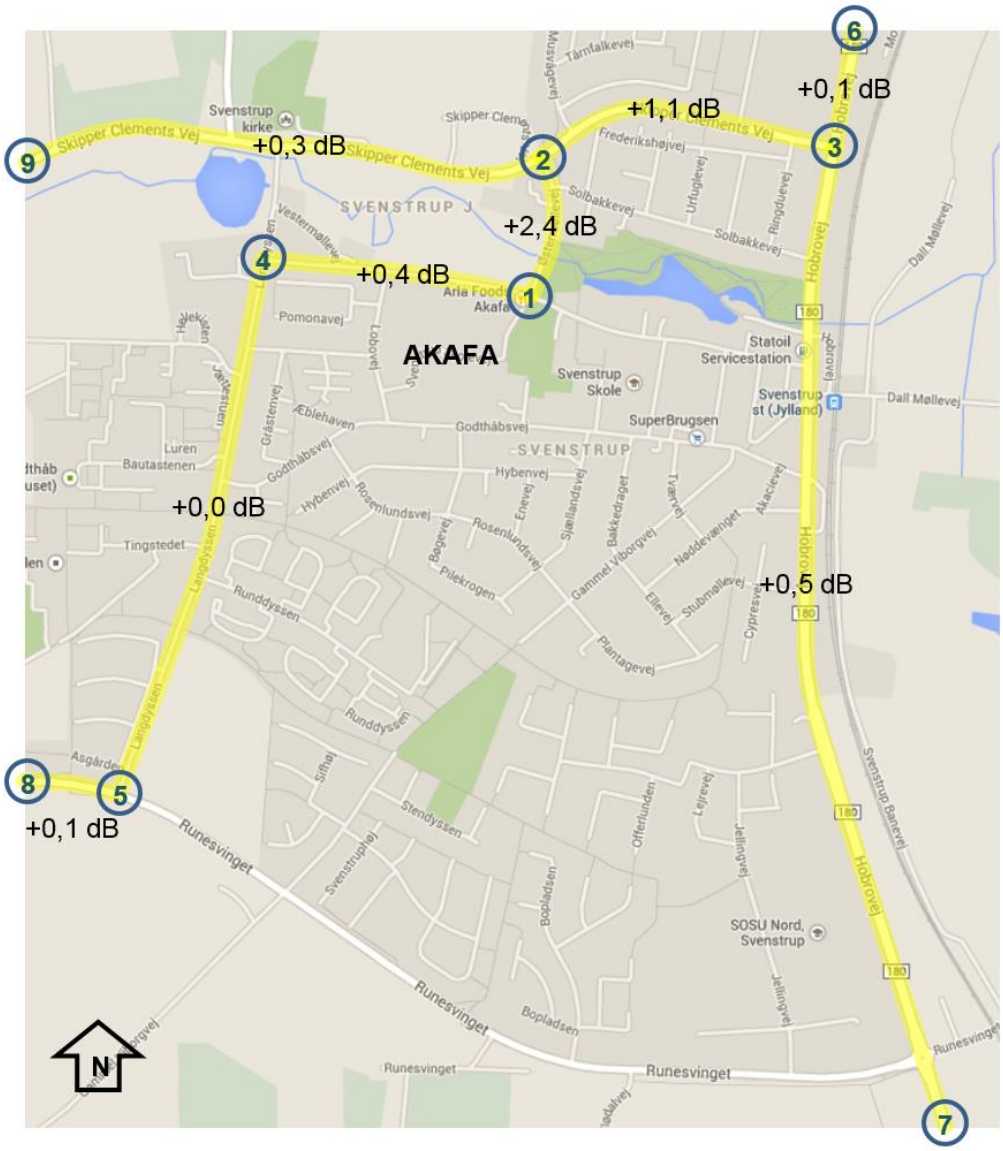
Modellen er baseret på en detaljeret opgørelse af, hvordan de forskellige typer af transporter til og fra Akafa fordeler sig tidsmæssigt over døgnet og ugen. Detaljerede data herfor er gengivet i tidligere nævnte prøvningsrapporter P4.011.14 og P4.001.15, hvortil henvises.

Kørselsomfangets udvikling fra 0-alternativet til projektet er fastlagt ud fra en vurdering af, hvordan kørselsomfanget varierer med den samlede mængde produkt gennem anlæggene. Fra 2014 niveauet på 530 mio. kg/år (0-alternativet) er der i den fremtidige situation ("projektet") regnet med en stigning til 900 mio. kg/år. Det svarer til en stigning på 70%. Det er skønnet, at stigningen slår proportionalt igennem på antallet af transporter med råvarer og færdigvarer, der altså påregnes at stige med 70%. For øvrige transporttyper (hjælpestoffer, emballage m.v.) vurderes stigningen kun at slå halvt igennem. Her er stigningen således 35%. En forventet lille stigning i tankbilernes tankstørrelser er ikke taget i regning. Personvognskørsel regnes uændret.

I samarbejde med virksomhedens kørselsansvarlige er det vurderet, hvordan de enkelte transporttyper fordeler sig på rutenettet omkring virksomheden. Fordelingen ses i tabel 6. Det betragtede rutenet ses på figur 6.

Transporttype / kørselsart	Procentvis fordeling på rutenettet			
	Rute A 1-2-3-6	Rute B 1-2-3-7	Rute C 1-4-5-8	Rute D 1-2-9
C Steins bil ankommer D Steins bil kører J Statoil kommer med diesel K Statoil kører igen L Add blue ankommer M Add blue kører igen N Aflevering af varer til sterilfløden O Aflevering af varer til detaillager P Aflevering af kemikalier, gas R Afhentning af færdig varer på bulk lager S Afhentning af færdigvarer på detail lager U Tankvogn fra AKAFA med læs	0%	100%	0%	0%
E Tankvogn tom fra AKAFA G Tankvogn kører efter nyt læs	10%	40%	10%	40%
F Tankvogn kommer med læs	10%	80%	0%	10%
H Tankvogn kommer retur uden læs	0%	70%	0%	30%
Q Afhentning af affald	40%	60%	0%	0%

Tabel 6. Transporttypernes procentvise fordeling på rutenettet.



Figur 6. Det betragtede, lokale rutenet (gul markering) med knudepunkter og øget støj fra 0-alternativet til projektet.

I forbindelse med vurderingen af vejtrafikstøj er der ud over ovennævnte fremskrivninger foretaget en generel fremskrivning på 25% af antallet af lastbiltransporter. Dette er sket for at sikre den fleksibilitet og rummelighed, som Miljøstyrelsen anbefaler i sin "Vejledning om miljøgodkendelse" fra 1.7.2014. I vejledningens afsnit 5.6 "Rummelige miljøgodkendelser" anbefales det således, at der ved ansøgning om miljøgodkendelse tages højde for bl.a. behovet for ændringer af kørselsmønstre.

For mejerier kan især produktionstekniske og markedsmæssige forhold betyde, at der akut eller permanent opstår behov for ændringer af kørslernes omfang og tidsmæssige placering. Hertil kommer, at trafikale forhold kan give tidsmæssige forskydninger af kørslerne. Det vurderes, at sådanne ændringer vil kunne rummes inden for nævnte margin på 25%.

4.2 Data for samlet trafik

Aalborg kommune har oplyst trafikdata for flertallet af de aktuelle vejstrækninger. Manglende data er skønnet. De oplyste data er

- Samlet årsmiddeldøgntrafik
- Opdeling på køretøjsklasser
- Opdeling på timer over døgnet
- Gennemsnitlig kørehastighed

De oplyste, aktuelle trafikdata viser summen af den aktuelle Arla-relaterede kørsel og den aktuelle ikke-Arla-relaterede kørsel. Trafikken i projektet beregnes som den aktuelle trafik tillagt stigningen i Arla-relateret kørsel fra 0-alternativet til projektet. Den ikke-Arla-relaterede kørsel er fremskrevet til 2020 med 1% p.a.

Når resultaterne fra Arla-trafikmodellen jf. afsnit 4.1 sammenregnes med kommunens data jf. ovenstående fås den trafikudvikling fra 0-alternativ til projekt, som er vist i tabel 7.

Delstrækning (jævnfør figur 6)	1-2	2-3	3-6	3-7	1-4	4-5	5-8	2-9
	Østermøllevej	Skipper Clements Vej - øst	Hobrovej - nord	Hobrovej - syd	Svenstrup Skolevej	Langdyssen	Runesvinget	Skipper Clements Vej - vest
Personvogne	999	2913	8700	8700	1122	3605	3720	2913
Lastbiler, 2-akslede	63	344	444	444	61	258	324	344
Lastbiler, fleraksl. (0-alternativ)	160	192	344	344	43	49	68	90
ÅDT (0-alternativ)	1222	3449	9488	9488	1226	3912	4112	3347
Tilvækst, fleraksl. (Arla lastbiler)	170	137	12	124	7	7	7	33
ÅDT (Projekt)	1392	3586	9500	9612	1233	3919	4119	3380

Tabel 7. Årsdøgntrafik (ÅDT) i 0-alternativ og projekt opdelt på køretøjsklasser.

4.3 Beregnet støj

Støjen langs det på figur 6 viste rutenet, udtrykt ved størrelsen L_{den}, er beregnet efter Nord2000 metoden. L_{den} er et vægtet middel af støjen i de tre døgnperioder dag, aften og nat. Støjen om natten vægtes mest. Støjens ændring fra 0-alternativet til projektet er for de enkelte delstrækninger beregnet til værdierne i nedenstående tabel 8.

Delstræk-ning	Vejnavn	Øget støj (L_{den}) fra 0-alternativet til projektet
1-2	Østermøllevej	2,4
2-3	Skipper Clements Vej - øst	1,1
3-6	Hobrovej - nord	0,1
3-7	Hobrovej - syd	0,5
1-4	Svenstrup Skolevej	0,4
4-5	Langdyssen	0,0
5-8	Runesvinget	0,1
2-9	Skipper Clements Vej - vest	0,3

Tabel 8. Øget støj fra 0-alternativet til projektet.

Værdierne i tabel 8 er gengivet på de enkelte delstrækninger på figur 6.

4.4 Støjkonturer

De absolutte trafikstøjniveauer langs det betragtede rutenet er beregnet, og beliggenheden af støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB er optegnet på figur 7 (0-alternativet) og figur 8 (projektet). Se side 15 og 16. Nævnte 58 dB er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj i boligområder.

Figur 7. Vejtrafikstøj. Konturen viser L_{den} = 58 dB i 0-alternativet.

Figur 8. Vejtrafikstøj. Konturen viser L_{den} = 58 dB i "projektet".

4.5 Eventuelle afværgeforanstaltninger

En stor del af den Arla-relaterede kørsel sker via delstrækningerne 1-2, 2-3 og 3-7, og det vurderes, at det i en VVM-situation vil være oplagt at fokusere på disse strækninger. På de øvrige delstrækninger er effekten af øget Arla-kørsel så lille, at det næppe vil give anledning til gener.

Delstrækning 3-7 befærdes af en betydelig ikke-Arla-relateret trafik, hvorfor effekten af øget Arla-trafik her er beskeden. Denne delstrækning er derfor også mindre interessant. Derimod slår den øgede Arla-kørsel tydeligere igennem på delstrækning 1-2 og 2-3.

Der er få boliger langs delstrækning 1-2 men mange langs delstrækning 2-3. Det er karakteristisk, at stort set alle boliger i første række ud til vejene allerede i 0-alternativet har en støjbelastning, der ligger noget over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB.

I en situation, hvor mange boliger i udgangspunktet må karakteriseres som støjbelastede, vil selv en mindre øgning af støjbelastningen gøre det relevant at vurdere, hvilke afværgeforanstaltninger der evt. kan tages i anvendelse.

Med udgangspunkt i, at de driftsmæssige forudsætninger ligger fast, kan der navnligt peges på følgende metoder til at mindske den støjmæssige effekt af øget Arla-relateret kørsel:

1. Omlægning af benyttet rutenet
2. Hastighedsregulering
3. Etablering af støjafskærmning langs Skipper Clements Vej (del 2-3)
4. Omlægning af krydset Østermøllevej / Svenstrup Skolevej

4.5.1 Omlægning af benyttet rutenet

Da alle ruter til og fra Akafa passerer boligområder, vil en omlægning af rutenettet i alt væsentligt blot betyde, at støjproblematikken flyttes til andre boligområder. Der ses ingen oplagte muligheder for anlæg af nye veje uden om boligområder. Det vurderes mest hensigtsmæssigt at fastholde det nuværende rutenet, samt at overveje at forbedre støjforholdene langs dette ved anvendelse af én eller flere af nedenstående foranstaltninger.

4.5.2 Hastighedsregulering

Sænkes hastigheden for den Arla-relateret kørsel til f.eks. 40 km/t, falder støjudstrålingen fra Arla lastbilerne med ca. 3 dB. Hastighedsreduktion til maks. 40 km/t vil i alt væsentligt neutralisere den støjmæssige effekt af øget kørsel. Evt. kunne hastighedsbegrænsningen afgrænses til at gælde i den støjmæssigt mest kritiske natperiode, så den trafikale gene af de langsomt kørende lastbiler minimeres.

4.5.3 Etablering af støjafskærmning langs Skipper Clements Vej (del 2-3)

Afskærmning er i princippet mulig, da boligerne langs vejen ikke har direkte udkørsel, og da der i begge sider af vejen er en græsrabat, hvor skærmen kan etableres. Eventuelt kunne en afskærmning etableres i et partnerskab mellem kommune, beboerne og Arla. En afskærmning kan for de fleste beboere mere end opveje mer-støjen fra den øgede Arla-trafik. En afskærmning kan etableres for ca. kr. 5 mio.

Nedenstående figur 9 viser et karakteristisk forløb af Skipper Clements Vej på delstrækning 2-3.

Figur 9. Skipper Clements Vej set mod øst (delstrækning 2-3).

4.5.4 Omlægning af krydset Østermøllevej / Svenstrup Skolevej

Hvis Østermøllevej og dens forlængelse ind på Akafa gøres til den gennemgående vej i krydset, bliver Akafa's trafik ind og ud langt mere jævn og uden særlig acceleration omkring krydset. Trafikken på Svenstrup Skolevej skulle så holde tilbage ved krydset. Svenstrup Skolevej er på strækningen fra krydset og ud mod hovedvejen i forvejen præget af mange chikaner, der ville harmonere godt med et stop ved passagen af Østermøllevej. Omlægning af krydset er ikke vurderet økonomisk.

Forholdene ved krydset illustreres på nedenstående figurer 10 og 11.

Figur 10. Krydset set mod syd fra Østermøllevej. Vejen ind til Arla Foods Akafa ses som Østermøllevejs forlængelse på sydsiden af krydset.

Figur 11. Krydset set mod vest fra Svenstrup Skolevej. Vejen ind til Arla Foods Akafa er markeret med en rød pil.

Viborg, 13.2.2015
Niels Jørgen Hviid

DATO 2015

Lov om miljøvurdering af planer og programmer (MV)

Loven har til formål at fremme en bæredygtig udvikling. Loven har et meget bredt miljøbegreb, der omfatter alt lige fra den biologiske mangfoldighed over befolkning, menneskers sundhed, fauna, flora, over jordbund, vand, luft og klimatiske forhold, materielle goder, landskab, kulturarv, kirker og kirkeomgivelser, til arkitektonisk og arkæologisk arv. Miljøpåvirkningen kan både være udefra og ind i lokalplanområdet (fx støj fra nærliggende veje eller virksomheder) – og modsat, indefra og ud af lokalplanområdet (fx øget trafik fra lokalplanområdet, som vil påvirke omgivende veje).

Loven bestemmer, at offentlige myndigheder skal foretage en miljøvurdering af planer og programmer, der sætter rammer for anlægsarbejder, som kan få **væsentlig** indvirkning på miljøet. De planer og programmer det drejer sig om, er oplistet i lovens § 3 stk. 1, nr. 1 og nr. 2 (hvor der bl.a. henvises til lovens bilag 3 og 4) – men der kan også være tale om andre planer i henhold til lovens § 3 stk. 1, nr. 3.

Plantyper som kommune- og lokalplaner samt planer og programmer, der kan påvirke internationale naturbeskyttelsesområder væsentligt, er som udgangspunkt obligatorisk omfattet af lovens bestemmelser om miljøvurdering. **Hvis** planen er omfattet af lovens § 3 stk. 1 nr. 1 og oplistet i lovens bilag 3 og 4, **og kun** fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan **eller** alene indeholder mindre ændringer i sådanne planer, skal der kun gennemføres en miljøvurdering, hvis anlægsarbejderne må antages at kunne få **væsentlig** indvirkning på miljøet. Lokalplaner tilhører normalt denne kategori af planer. Drejer det sig om en plan i henhold til lovens § 3 stk. 1, nr. 3 kan begrundelsen ”mindre områder på lokalt plan eller mindre ændringer i sådanne planer” ikke anvendes. Her er det udelukkende et spørgsmål, om der kan forventes at ske en **væsentlig** påvirkning af miljøet.

For at danne et overblik over, om en plan eller et program kan få en **væsentlig** miljømæssig betydning, foretages der **altid** en screening af planforslaget / programforslaget. Screeningen sker i skemaet på de følgende sider, og sikrer bl.a., at berørte myndigheder høres. Berørte myndigheder er myndigheder, som efterfølgende skal give tilladelser til det planlagte projekt - fx miljømyndigheden.

Hvis screeningen af planen eller programmet fører til at der ikke skal laves en miljøvurdering, offentliggøres denne beslutning i forbindelse med planforslagets eller programforslagets offentlige høring. Offentliggørelsen af screeningsbeslutningen ledsages af en begrundelse for ikke at gennemføre miljøvurdering samt en klagevejledning.

Hvis screeningen af planen eller programmet fører til, at der skal laves en miljøvurdering, fastlægges det nærmere indhold af miljøvurderingen i samarbejde med berørte myndigheder (den såkaldte scopingfase). Herefter udarbejdes selve miljørapporten. Miljørapporten offentliggøres sammen med planforslaget / programforslaget og samtidig høres de berørte myndigheder. Når offentlighedsfasen er udløbet behandles indkomne bemærkninger, og der udarbejdes en sammenfattende redegørelse, som offentliggøres sammen med den endeligt vedtagne plan eller program. Efterfølgende skal planens eller programmets miljømæssige konsekvenser overvåges i overensstemmelse med miljørapportens krav.

Skemaet udfyldes efter nedenstående principper:

Tekst i sort skal altid med og i princippet ikke ændres.

Tekst i rødt kan i relevant omfang anvendes direkte (med evt. nødvendige rettelser/tilføjelser).
Husk at slette rød tekst, der ikke er relevant, og lav resten af teksten om til sort.

Tekst i blåt giver oplysninger til brugeren – slettes naturligvis ved færdiggørelse af skemaet.
(Gælder også teksten i denne ”ramme”)

Konklusion på MV-screeningen

Kommuneplantillæg nr. 6.016 / Lokalplan 6-1-106, Erhverv, AKAFA, Svenstrup - Screening/scoping efter lov om miljøvurdering af planer og programmer **Lokalplanen er omfattet af lovens bilag 4, pkt. 7c: "Fremstilling af mejeriprodukter".**		
Materiale til rådighed:	Udkast til kommuneplantillæg x.xxx af x/x-xx for Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup.. Udkast til lokalplan x-x-xxx af x/x-xx for Erhvervsområde ved AKAFA i Svenstrup. Bilag 1. Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014. Bilag 2. Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015. Bilag 3. Teknisk notat, Luft, Grontmij, 30. juni 2015. Bilag 4. Teknisk notat, Støjforhold, 13. februar 2015.	
Berørte interne myndigheder – udført af:	Afdeling:	Navn + initialer
	Plan & Udvikling	PSE, CZA
	Park & Natur	
	Trafik & Veje	
	Miljø	
	Aalborg Forsyning	
	Kultur, Landdistrikt og Fritid	
	Konsulent	Helene D. Clausen, Grontmij, HDC.
Berørte eksterne myndigheder:	En oversigt over samtlige (eksterne) myndigheder, som evt. skal høres i forbindelse med screening-scoping findes i skemaet på: "g2lpskabeloner / MV_og_VVM / myndighedsliste til miljøvurdering". De myndigheder, der melder tilbage på høringen, nævnes her med sort tekst – og den blå tekst slettes. Eks. Naturstyrelsen, Haraldsgade 53, København Ø	
Vejledning:	En "væsentlig" påvirkning af miljøet kan være et enkelt punkt, der er vurderet til at være væsentlig. Det kan også være flere forhold, der tilsammen kan udgøre en væsentlig miljømæssig påvirkning.	
Konklusion: (konklusionen laves når nedenstående screenings-scoping-skema er udfyldt)	Planen omfatter et projekt i lovens bilag 4, pkt. 7c "Levnedsmiddelindustrien – fremstilling af mejeriprodukter". Det vurderes, at planen er omfattet af lovens undtagelsesbestemmelse, § 3 stk.2 vedr. anvendelse af et mindre område på lokalt plan / mindre ændringer i eksisterende plangrundlag. Det vurderes endvidere, at planen ikke må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. Planen er således ikke omfattet af kravet om at udarbejde en miljøvurdering.	

Screening/scoping-skema

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
P&N	Biologisk mangfoldighed, fauna og flora					
	Beskyttet natur - §3		x		Der er ikke §3-beskyttet natur i planområdet, der i forvejen er fuldt udbygget. Mod nord, på den modsatte side af Svenstrup Skolevej, findes §3 områder i form af eng, mose og søer langs Guldbækken (PSE). Guldbækken er ligeledes omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 som vandløb. Der er udført undersøgelser af planens mulige påvirkning af §3 beskyttede naturområder som følge af forøget udledning til Guldbækken samt kvælstofdeposition på §3-arealer. Det vurderes på baggrund af disse, at der med realiseringen af planen ikke vil ske væsentlig påvirkning af beskyttet natur. (HDC) For uddybning henvises til notaterne, der er vedlagt i Bilag 1 Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014 og Bilag 2 Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015.	Naturstyrelsen, kommuner
	Beskyttede plantearter (bilag IV + fredede planter + rødlistede og sjældne planter)	x			Der er ikke konstateret særligt beskyttede plantearter i eller nær planområdet. (HDC) For uddybning henvises til Bilag 1 Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014.	
	Planteliv (ud over §3 og bilag IV)		X		Der udarbejdes en beplantningsplan for området (HDC). Planområdet afskærmes af naturligt hjemmehørende arter af varierende højde.	
	Beskyttede dyrearter - bilag IV		X		Det forudsættes, at det inden nedrivning af bygninger/ evt. fjernelse af gamle træer sikres, at der ikke er forekomst af flagermus. Hvis der er forekomst, skal det sikres, at nedrivning/fældning ikke sker i perioden, hvor flagermus yngler eller er i dvale på lokaliteten. Derudover vurderes der	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevantl/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					ikke at være mulighed for beskyttede dyrearter i lokalplanområdet, der i forvejen er fuldt udbygget (HDC). For uddybning henvises til Bilag 1 Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014.	
	Dyreliv (ud over bilag IV)	X			Ikke relevant (PSE)	
	Aalborg kommunes grøn-blå struktur (retn. 11.1.2)	X			Se herunder vedr. økologiske forbindelser (HDC).	
	Eksisterende skove	X			Ikke relevant (PSE)	
	Økologiske forbindelser (retn. 11.3.8) Lavbundsområder (retn. 11.3.10 og 12.1.4)	X			En mindre del af den nordlige del af lokalplanområdet er i Kommuneplan 2013 udpeget som økologisk forbindelse. Det vurderes, at udpegningen omfatter de grønne arealer langs Guldbækken på nordsiden af Svenstrup Skolevej, idet der inden for planområdet ikke findes egnede arealer. Derfor vurderes udpegningen ikke at være relevant inden for selve planområdet (PSE og HDC).	
	Natura 2000 (retn. 11.3.5 - tør natur)		X		Natura 2000-områderne ligger i en afstand af ca. 9 km fra AKAFA. Mulig påvirkning af terrestriske (”tørre”) Natura 2000-områder er undersøgt. Det er vurderet, at de kvælstoffølsomme naturtyper inden for de nærmeste Natura 2000-områder ikke påvirkes via forøget kvælstofdeposition som følge af planens realisering. (HDC) For uddybning henvises til Bilag 1 Teknisk notat, Naturpåvirkning, Grontmij, 12. december 2014	
	Biodiversiteten fremmes i byudviklingen. (Bæredygtighedsstrategi pkt. 3)	Se næste pkt.				
	Planlægning for / øge naturindholdet i er-hvervsområder og landsbyer. (Bæredygtighedsstrategi pkt. 69)	Der udarbejdes en beplantningsplan i forbindelse med lokalplanlægningen. Planen vil fremgå af lokalplanbestemmelserne og dermed være bindende. Beplantningsplanen skal dels afskærme bebyggelsen mod omgivelserne, dels øge naturindholdet i planområdet gennem				

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
		øget anvendelse af naturligt hjemmehørende arter. (HDC)				
Opsummering: Projektet vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af biologisk mangfoldighed, fauna og flora.						
Plan/P&N	Landskab					
	Beskyttelseszoner/-linjer (kyst, retn. 11.4.1, 11.4.2 og 11.4.3), (strand, skov, kirker, fortidsminder, søer, vandløb, diger)	X			Der er ingen beskyttelseszoner, fortidsminder, diger mv. i planområdet. Der er åbeskyttelseslinje og §3-områder på nordsiden af Svenstrup Skolevej nord for planområdet (PSE).	Miljøministeriets miljøcentre, kommuner
	Fredninger (fortidsminder, områder, anlæg)	X			Ikke relevant (PSE)	
	Geologiske interesseområder/ -beskyttelsesområder (retn. 11.3.14)	X			Ikke relevant (PSE)	
	Særligt værdifuldt landskab/ uforstyrrede landskaber (retn. 11.3.13 og11.3.15)	X			Ikke relevant (PSE)	
	Landskabelig værdi, æstetiske ændringer		x		Bymiljøet i Svenstrup påvirkes af AKAFA's udvidelse, idet flere ældre bygninger fjernes, herunder spraytårn 1, 2 og 3, mens et nyt spraytårn opføres; spraytårn 5. Spraytårn 4 bibeholdes. Det nye spraytårn får en højde på ca. 37 m, dvs. ca. 6 m højere end Spray 4, som pt er planområdets højeste bygning. Spray 5 tilpasses Spray 4 i udformning og arkitektonisk udtryk. Virksomhedens høje bygninger centreres i planområdet. Der fjernes utidssvarende bygninger. Hvor det er relevant, afgrænses lokalplanområdet mod omgivelserne af beplantning. Derved vurderes de æstetiske ændringer for bymiljøet ikke at være væsentlige og tilmed er positive, da ældre bygninger af varierende arkitektonisk udtryk fjernes og erstattes af byggeri, der arkitektonisk fremstår mere ensartede. Der er udarbejdet visualiseringer, der viser virksomhedens udtryk før og efter ombygningen samt skyggediagrammer, der viser de nye bygningers skyggeafkast	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					mod boligområder (Lobosvej). (HDC) Afventer reviderede skyggediagrammer, hvor hhv. eksisterende og ny bebyggelse fremgår	
	Skovrejsningsområde/uønsket for skovrejsning (retn. 11.2.4 og 11.2.5)	X			Ikke relevant (PSE)	
Opsummering: Projektet vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af landskabet. Bymiljøet påvirkes i nogen grad, da det nye spraytårn bliver højere end det eksisterende, men samtidig fjernes ældre bygninger, således at det samlede indtryk forenkles.						
Plan	Arkitektur og Kulturarv (herunder kirker, arkitektonisk arv og arkæologisk arv)					
	Arkitektoniske værdier (bl.a. afsnit 5.1 i kommuneplanen), men også fx arkitektonisk/æstetisk integrering af solenergianlæg (klimastrategi-forebyggelse pkt. R4) samt bæredygtige byggematerialer.		X		Lokalplanen sikrer en arkitektonisk sammenhæng i virksomhedens udtryk over for omgivelserne, idet det nye spraytårn får en udformning svarende til Spray 4. Bygninger, der nedrives, er ikke af særlig arkitektonisk værdi. Støjafskærmning og beplantning udføres under hensyntagen til omgivelserne. Se også under punktet "Landskabelig værdi, æstetiske ændringer". (HDC).	Kulturstyrelsen, Naturstyrelsen, Stiftsøvrighed, Menighedsråd, Statsanerkendte museer
	Kulturhistoriske værdier (bl.a. afsnit 5.2 i kommuneplanen)	X			Der er ifølge Kulturstyrelsens database *Fund og fortidsminder* ikke fredede/ikke fredede fortidsminder inden for planområdet, og der er ikke konstateret fund. Der er ingen beskyttede sten- og jorddiger, og der er ikke udpeget kulturarvsarealer (HDC)	
	Arkæologiske værdier	X			Der er ifølge Kulturstyrelsens database *Fund og fortidsminder* ingen fredede/ikke fredede fortidsminder inden for planområdet, og der er ikke konstateret arkæologiske fund. Ved opførelse af byggeri og gravearbejde i den forbindelse overholdes museumslovens bestemmelser om, at museet skal kontaktes, hvis der påtræffes fund/fortidsminder. (HDC)	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
	Kirker (bl.a. retn. 5.2.6 og 5.2.7) - Provst Exner fredninger - Aftaleplaner - kirkevejledning		X		Nærmeste kirke er Svenstrup Kirke, der ligger ca. 400 m nordvest for lokalplanområdet. Lokalplanområdet berører ikke Provst Exner-fredningen eller kirkebeskyttelseszonen (jf. naturbeskyttelseslovens § 19) omkring kirken. Det nye byggeri, som lokalplanen muliggør, kan ses fra kirken. Den visuelle påvirkning fremgår af visualiseringerne, se disse, og vurderes ikke at udgøre en væsentlig forøgelse i forhold til eksisterende forhold. (HDC)	
	Fredede og bevaringsværdige bygninger og bymiljøer (bl.a. retn. 5.2.3 og 5.2.4)	X			Der er ingen fredede/bevaringsværdige bygninger og bymiljøer inden for planområdet (HDC).	
Opsummering: Der vurderes ikke at være væsentlig påvirkning af arkitektur og kulturarv						
Miljø/Plan/T&V	Befolkningens levevilkår og materielle goder					
	Bymiljø (beskriv fx positive og negative konsekvenser ved byfortætning – bl.a. at man minimerer arealforbrug og sparer ressourcer, at funktionsintegration minimerer transportbehov etc.)		x		Se under landskab (HDC).	
	Fremkommelighed (stier, cykelstier, kollektiv trafik, biltrafik fx øget trafik på omgivende veje)		X		Der forventes en stigning i transporter med råvarer og færdigvarer på ca. 70% som følge af udvidelsen af AKAFA. For øvrige transporter forventes en stigning på ca. 35%. Personbilkørsel forventes uændret. Derved forventes som følge af udvidelsen forøget tung trafik på de omgivende offentlige veje, især Østermøllevej og Skipper Clements Vej, samt krydsning af Svenstrup Skolevej. Der foretages de nødvendige ændringer for at skabe større sikkerhed for de bløde trafikanter i krydset Østermøllevej/Svenstrup Skolevej. Derudover sker ikke ændringer i eksisterende stier, cykelstier, kollektiv trafik mv. som følge af planens realisering. (HDC)	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
	Sårbare grupper, ældre og handicappede (indretning af veje og stier)		x		Øst for AKAFA ligger Svenstrup Skole, og der er derfor bløde trafikanter på bl.a. Svenstrup Skolevej. Afventer trafiksikkerhedsvurdering, udbygningsaftale og beslutning om bedre sikring af bløde trafikanter(HDC)	
	Adgang til uddannelse, arbejde, indkøb, kultur	X			Ikke relevant (PSE)	
	Indretning af byrum skal understøtte miljøvenlig adfærd (Bæredygtighedsstrategi pkt. 4)					
	Der sikres tilstrækkelige P-muligheder for cykler (Klimastrategi-forebyggelse pkt. R34)	Cykelparkering integreres i planområdet. (HDC)				
	Materielle goder (fx om planen hindrer råstofindvinding (retn. 11.2.7) eller omfatter særligt værdifuldt landbrugsområde (retn. 11.2.2).	X			Arbejdspladser: Planen sikrer AKAFA's fortsatte udvikling i området, hvilket har betydning for de ansatte på virksomheden, der hovedsagligt er fra Svenstrup. (HDC)	
Opsummering: Der forventes ingen væsentlig påvirkning af befolkningens levevilkår og materielle goder						
Miljø/P&N/T&V	Menneskers sundhed					
	Støjpåvirkning (trafik, virksomheder) (bl.a. retn. 13.3)		(X)		Trafikstøj og virksomhedsstøj før og efter udvidelsen af AKAFA er undersøgt. For uddybning henvises til Bilag 4 Teknisk notat, Støjforhold, 13. februar 2015. Trafikstøj: Der forventes en stigning i transporter med råvarer og færdigvarer på ca. 70% som følge af udvidelsen af AKAFA. For øvrige transporter forventes en stigning på ca. 35%. Personbilkørsel forventes uændret. Det er beregnet, at trafikstøjen på Østermøllevej forøges som følge af planens realisering. Øvrige strækninger har meget begrænset forøgelse. Støjgrænserne på Skipper Clementsvej er allerede i dag overskredet for boligområderne mod nord og syd.	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					Se Teknisk notat om støj, Bilag 4 Teknisk notat, Støjforhold, 13. februar 2015. Afværgeforanstaltninger kan fx være etablering af støjskærme ved Skipper Clementsvej og Østermøllevej, hvilket vil nedbringe trafikstøj både under nuværende og fremtidige forhold. Derved vil støjpåvirkningen fra trafik ikke være væsentlig. Virksomhedsstøj: Det vurderes, at vilkårene i miljøgodkendelsen kan overholdes både før og efter udvidelsen, og at støjbelastningen i gennemsnit falder, især for boligerne vest for AKAFA. Ved udkørslen er støjen stort set uændret. Der udføres støjafskærmning på virksomhedsområdet. Modernisering af produktionsanlægget betyder, at der forventes en reduktion af støjen for omgivelserne, selvom produktionen udvides betydeligt. (HDC) Se Teknisk notat om støj, Bilag 4 Teknisk notat, Støjforhold, 13. februar 2015.	
	Luftkvalitet/luftgener		x		Der er foretaget undersøgelse af udvidelsens eventuelle ændring i udledning og spredning af luftforurenende stoffer, drivhusgasser mv. Der forventes ingen væsentlig stigning i udledningen af luftforurenende stoffer, og for visse stoffer vil der ske et fald som følge af udvidelsen. Der forventes ingen væsentlig stigning i koncentrationen af luftforurenende stoffer i omgivelserne, og alle grænseværdier overholdes ved udvidelsen. Udledningen af CO_2 stiger svagt. Forøget afsætning af kvælstof i naturområder er meget lille og påvirker ikke disse. Samlet set vurderes den fremtidige luftpåvirkning ikke at være væsentlig. For uddybning henvises til Bilag 3 Teknisk notat, Luft, Grontmij, 30. juni 2015.	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					Vedr. lugt er der foretaget undersøgelser af mulig påvirkning fra nuværende og fremtidige produktion. Beskriv fra Forces notat når det foreligger. (HDC)	
	Lys-/skygge-/vindgener	X			Der forventes ingen ændring i lys- og vindpåvirkning af omgivelserne. (HDC) Afventer reviderede skyggediagrammer (nuv og fremtidige forhold)	
	Friluftsliv og rekreative interesser (i og uden for planområdet)		X		Eksisterende tennisbaner i den østlige del af lokalplanområdet nedlægges, idet arealet inddrages i planområdet. Tennisbaneanlægget flyttes til anden placering i Svenstrup, og friluftsliv/rekreative interesser påvirkes derved ikke væsentligt. (HDC).	
	Trafiksikkerhed (trafikken der opstår inden for lokalplanområdet, trafikkens afsmitning på nabokvarterer, trafikafviklingen)		X		Der forventes en stigning i transporter med råvarer og færdigvarer på ca. 70% som følge af udvidelsen af AKAFA. For øvrige transporter forventes en stigning på ca. 35%. Personbilkørsel forventes uændret. Afventer vurdering af trafiksikkerhed. (HDC)	
	Risikovirksomheder (sikkerhed/risiko for uheld)	X			AKAFA er ikke omfattet af Risikobekendtgørelsen og ligger ikke inden for sikkerhedsafstand fra andre risikovirksomheder. (HDC)	
	Indretning af byrum skal sikre sund adfærd (Bæredygtighedsstrategi pkt. 7)	Ikke relevant, da der ikke er offentlig adgang eller udendørs opholdsarealer inden for lokalplanområdet. (HDC)				
Opsummering: Der forventes ingen væsentlig påvirkning af menneskers sundhed.						
Miljø/AF	Grundvand, overfladevand og jordbund					
	Grundvandsinteresser (beskyttelse og sikring af drikkevand)		X		Planområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) i lighed med den resterende del af Svenstrup og omegn. AKAFA indvinder vand fra egne	Kommuner

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					boringer med eget vandforsyningsanlæg inden for planområdet. Planens realisering medfører ikke ændringer inden for vandforsyning og dermed ikke påvirkning af OSD-området som følge af vandindvinding. Forhold vedrørende grundvandssænkning og jordforurening behandles særskilt i det følgende. (HDC)	
	Grundvandssænkning		X		Der kan blive behov for grundvandssænkning i byggeperioden. I givet fald vil alle nødvendige tilladelser blive indhentet (HDC).	
	Natura 2000 (retn. 11.3.5 - våd natur)		X		Der er foretaget undersøgelse af forventet udledning af køle- og kondensatvand til Guldbækken som følge af udvidelsen af AKAFA. Slutrecipienten er Limfjorden, og Guldbækken er i hydrologisk forbindelse med Natura 2000-områderne N15 Nibe Bredning og N14 Ålborg Bugt. Desuden gælder målsætningerne i Vandplan 2015. Det vurderes, at realisering af planen ikke vil hindre, at den gældende målsætning for god økologisk tilstand i Guldbækken kan opfyldes. Slutrecipienten Limfjorden vurderes ligeledes ikke påvirket af planen, idet den øgede udledning af N og P vurderes ubetydelig. Der vurderes heller ikke risiko for påvirkning er bilag IV-arters yngle- og rasteområder som følge af den øgede udledning til Guldbækken. (HDC) For uddybning henvises Bilag 2 Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015.	
	Vandløb og søer		X		Der er foretaget undersøgelse af udledningen af køle- og kondensatvand som følge af udvidelsen af AKAFA.	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					Den forøgede udledning til vandløbssystemet vurderes ubetydelig. Se punktet ovenfor. (HDC) For uddybning henvises til Bilag 2 Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015.	
	Lokal håndtering af regnvand (LAR), herunder forøgelse af biodiversiteten, regnvandsforsinkelse og befæstelsesgrad (Bæredygtighedsstrategi pkt. 2 + 31 + 33 samt Klimastrategi-tilpasning pkt. R8 + R9 + R18	Befæstelsesgraden vil efter udvidelsen svare til den eksisterende, og således sker der ingen større ændringer af udledning af regnvand. Hvor der er risiko for spild af produkt, ledes regnvand til kloak for processpildevand. Øvrigt regnvand udledes til Guldbækken sammen med køle- og kondensatvand.					
	Håndtering af spildevand		X		Udledningen af spildevand fra AKAFA kan opdeles i hhv. 1. processpildevand 2. sanitetsspildevand 3. køle- og kondensatvand 4. overfladevand fra arealer med risiko for spild af produkt 5. overfladevand fra arealer uden risiko for spild af produkt Alle ovennævnte typer udledes nu og i fremtiden fra AKAFA. Typer nævnt i ovennævnte punkter 1 og 3 vil forøges som følge af udvidelsen af produktionen. De øvrige forventes uændrede. Ad. 1. Det eksisterende forrenseanlæg planlægges nedlagt, hvorefter processpildevandet ledes urenset til offentligt renseanlæg, der efter det oplyste har kapacitet til dette. Eksisterende udligningsbassin bibeholdes til sikring af ensartet pH og flow i udledning til offentlig kloak. Såfremt forrenseanlægget ikke nedlægges, vil afledning af processpildevand ske via forrenseanlægget som hidtil.	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
					Ad. 3 og 5. Udvidelse af AKAFA medfører øget mængde af køle- og kondensatvand, der udledes til Guldbækken sammen med overfladevand. Det vurderes, at realisering af planen ikke vil hindre, at der kan opnås god økologisk tilstand i Guldbækken, samt at slutrecipienterne ikke påvirkes væsentligt som følge af udledt spildevand. (HDC) Se Bilag 2 Teknisk notat, Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken, Grontmij, 15. februar 2015.	
	Jordforurening		?		Størstedelen af planområdet er kortlagt i JAR (Jordforureningslovens Areal Register) på Vidensniveau V1 og V2, og resterende arealer er områdeklassificerede. For V1-kortlagte arealer gælder, at arealet muligvis er forurenet. For V2-kortlagte arealer gælder, at der på baggrund af specifikke tekniske undersøgelser er konstateret forurening på arealet. Regionen er ansvarlig for kortlægningen. Der søges tilladelse hos kommunen, før der sker gravearbejde, byggeri og flytning af jord på de kortlagte arealer. Kommunen skal også kontaktes ved gravearbejde mv. på de områdeklassificerede arealer. Jordforurening kan desuden mobiliseres ved en evt. grundvandssænkning. Det vides endnu ikke, om projektet kræver grundvandssænkning. I så fald indhentes de nødvendige tilladelser så det sikres, at der ikke sker væsentlig påvirkning. (HDC).	
	Jordhåndtering/-flytning		X		Behovet for jordflytning/-håndtering er endnu ikke kendt. Evt. overskydende jord bortskaffes i henhold til gældende regler. (HDC)	

Ansvarlig	Miljøforhold	Ikke relevant/ Ingen indvirkning	Ikke væsentlig indvirkning	Væsentlig indvirkning	Beskrivelse af påvirkning/status på vurderingen	Berørte myndigheder
Opsummering: Projektet vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af grundvand, overfladevand og jordbund. Evt. behov for grundvandssænkning i anlægsfasen er endnu ikke fastlagt.						
Plan/Miljø/T&V	Klimatiske faktorer					
	Vandstandsstigninger (risiko for oversvømmelse), retn. 2.1.6 i kommuneplanen samt Klimastrategitilpasning pkt. R13 + R17 + R19)	Inden for planområdet er der ifølge Klimatilpasningsplanens risikokort angivet en høj risiko for oversvømmelse, defineret som en risiko på 5 promille eller mere for oversvømmelse i 2050. Det er op til ejere og bygherre selv at få vurderet risikoens omfang, herunder om der skal gennemføres foranstaltninger i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder for at imødegå eventuelle oversvømmelser.					
	Der stilles krav til lavenergibyggeri i henhold til bygningsreglementet	X			Ikke relevant (PSE)	
	Øvrige klimatiske forhold	X				
Opsummering: Projektet vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning som følge af klimatiske faktorer.						
Plan	Behov for miljøvurdering (skriv enten ”ja” i det røde felt **eller** ”nej” i det grønne felt)				Konklusion Screeningen viser, at gennemførelsen af planen må antages ikke at få væsentlig indvirkning på miljøet. Det vurderes, at planen er omfattet af lovens undtagelsesbestemmelse, § 3 stk.2 vedr. anvendelse af et mindre område på lokalt plan / mindre ændringer i eksisterende plangrundlag. Det vurderes endvidere, at planen ikke må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. Planen er således ikke omfattet af kravet om at udarbejde en miljøvurdering.	

Vurdering i forhold til VVM-bekendtgørelsen:

Plan	Vurdering i forhold til VVM – Bekendtgørelse om ” Vurdering af visse offentlige og private anlægs indvirkning på miljøet”.
Vurdering	Projektet er omfattet af reglerne for VVM-screening (VVM-bekendtgørelsens Bilag 2).

Grontmij A/S
Dusager 12
8200 Aarhus N
Danmark
T +45 8210 5100
F +45 8210 5155
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Teknisk notat

AKAFA Arla Foods
Naturpåvirkning

12. december 2014
Rev. 30.januar 2015
Vores reference: 31.3112.01

Udarbejdet : Signe Gammeltoft-Pedersen

Kontrolleret : Jens Peter Ringsted

Vedlagt :

Kopi til :

INDHOLD

1 Indledning 3
2 Resumé 3
3 Metode 4
3.1 Identifikation af påvirkninger 4
3.2 Identifikation af relevante områder 4
3.2.1 § 3-beskyttede naturtyper 4
3.2.2 Skovarealer 6
3.2.3 Natura 2000-områder 7
3.3 Identifikation af relevante arter 8
3.3.1 Bilag IV-arter 8
3.3.2 Øvrige beskyttede/sjældne arter 8
3.4 Eksisterende data 8
3.5 Depositionsberegninger 9
3.5.1 Baggrundsdeposition 9
4 Eksisterende forhold 10
4.1 Projektområdet 10
4.2 § 3-beskyttede naturtyper 11
4.3 Natura 2000-områder 16
4.4 Bilag IV-arter 20

5 Vurdering af påvirkninger 20
5.1 Anlægsfase..... 20
5.2 Driftsfase 20
5.2.1 § 3-beskyttede naturtyper 20
5.2.2 Natura 2000-områder 23
5.2.3 Bilag IV-arter..... 24
6 Manglende data 25
7 Konklusion 25
8 Referencer 26

1 INDLEDNING

Dette notat er udarbejdet i forbindelse med ønsket om at udvide produktionen på AKAFA i Svenstrup, Aalborg Kommune. I nedenstående beskrives og vurderes miljøpåvirkninger som følge af udvidelsen i relation til naturmæssige forhold.

Nedenstående omfatter:

- Beskrivelse af projektområdets og nærliggende områders naturindhold herunder § 3-beskyttede naturtyper og beskyttede/sjældne arter og relevante Natura 2000-områder.
- Vurdering af påvirkningen fra projektforslagets påvirkninger herunder N-deposition på § 3-beskyttede naturarealer sammenholdt med 0-alternativet og baggrundsdeposition.
- Vurdering af mulig væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder herunder påvirkning af områdernes udpegningsgrundlag (habitatnaturtyper og arter - bilag I og II).
- Vurdering af mulig påvirkning af bilag IV-arter.
- Forslag til evt. afhjælpende foranstaltninger i hhv. anlægsfase og drift.

Beskrivelse og vurderinger af påvirkninger overfladevand (vandløb, søer og hav) udarbejdes i særskilt notat om spildevand og overfladevand.

2 RESUMÉ

I dette notat sammenholdes miljøpåvirkninger under nuværende driftsvilkår med en fremtidig udbygning af produktionen på AKAFA, og de potentielle miljøpåvirkninger af naturarealer som følge af projektforslaget vurderes. Vurderingerne har omhandlet dels anlægsfasen, dels driftsfasen. Påvirkning af nærliggende § 3-beskyttede naturtyper samt Natura 2000-områder og bilag IV arter som følge af øget kvælstofdeposition vurderes. Beliggenheden af de vurderede naturområder fremgår af figur 3-1, 3-2 og 3-3 i følgende afsnit.

Projektforslaget indebærer bygge og anlægsaktiviteter på virksomhedens nuværende arealer, samt umiddelbart tilstødende arealer. Inden for det samlede berørte areal vil der ikke ske en direkte inddragelse eller påvirkning af naturarealer. Evt. påvirkning via grundvandssænkning vurderes særskilt. En evt. påvirkning af vandkvaliteten i Guldbækken som følge af ændret udledning af overfladevand og renset køle- og kondensatvand vurderes også i et særskilt notat.

Resultater af gennemførte emissionsberegninger og depositionsberegninger for nuværende drift og projektforslaget er rapporteret særskilt. Idet tålegrænserne, ved en baggrundsdeposition på 12,8 kg N/ha pr. år, ikke er overskredet for de nærmeste § 3-naturtyper som modtager den højeste samlede deposition og merbelastning som følge af projektforslaget, og da de beregnede værdier for merdepositionen i øvrigt er lave (op til 2 % af baggrundsdepositionen), vurderes at projektet ikke vil medføre tilstandsændringer i § 3-beskyttet natur. Dette gør sig også gældende for registrerede kvælstoffølsomme skovarealer, der er sammenfaldende med § 3-mosearealer. Det vurderes følgeligt, at projektet ikke vil påvirke levesteder for eventuelt forekommende sjældne eller beskyttede arter.

Nærmeste Natura 2000-områder er:
- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

Begge områderne ligger i en afstand af ca. ni kilometer fra projektområdet. Det vurderes at kvælstofdeposition fra AKAFA ikke vil påvirke Natura 2000-områder, hverken ved de nuværende driftsvilkår (0-alternativet) eller ved projektforslaget, da depositionen til områderne er så lav, at den vurderes at være negligibel.

Det vurderes endvidere at projektet ikke vil påvirke de meget kvælstoffølsomme naturtyper, som er knyttet til Rold Skov samt Sønderup Ådal og Halkær Ådal, pga. de lave værdier og den store afstand til projektet.

Da det er vurderet, at projektet ikke påvirker beskyttet natur omkring AKAFA vurderes at projektet kan gennemføres uden at skade den økologiske funktionalitet af bilag IV-arterne flagermus, odder, markfirben, spidssnudet frø og stor vandsalamander, som potentielt forekommer i området. Forekomst af flagermus skal dog vurderes konkret eller undersøges specifikt såfremt det er nødvendigt at fælde større træer eller rive bygninger ned i perioderne hvor flagermusene har unger eller er i dvale.

3 METODE

3.1 Identifikation af påvirkninger

Da der ikke planlægges anlægsarbejder i eller op til tilgrænsende naturområder, medfører projektet ikke direkte fysiske påvirkninger eller forstyrrelser i anlægs- og/eller driftsfasen.

Evt. påvirkning af naturarealer via grundvandssænkning vurderes særskilt når grundvandssænkningens omfang og varighed er fastlagt.

De væsentligst påvirkninger som følge af produktionsudvidelsen vurderes at være øgede emissioner, som kan medføre øget deposition af kvælstof. Øget tilførsel af næringsstoffer kan medføre ændret artssammensætning og dermed forringelse af naturarealer og levesteder.

Ændringer i mængde og sammensætning af udledt spildevand kan medføre påvirkning af levesteder for arter i vandløbssystemerne, jf. særskilt notat om spildevand og overfladevand.

3.2 Identifikation af relevante områder

3.2.1 § 3-beskyttede naturtyper

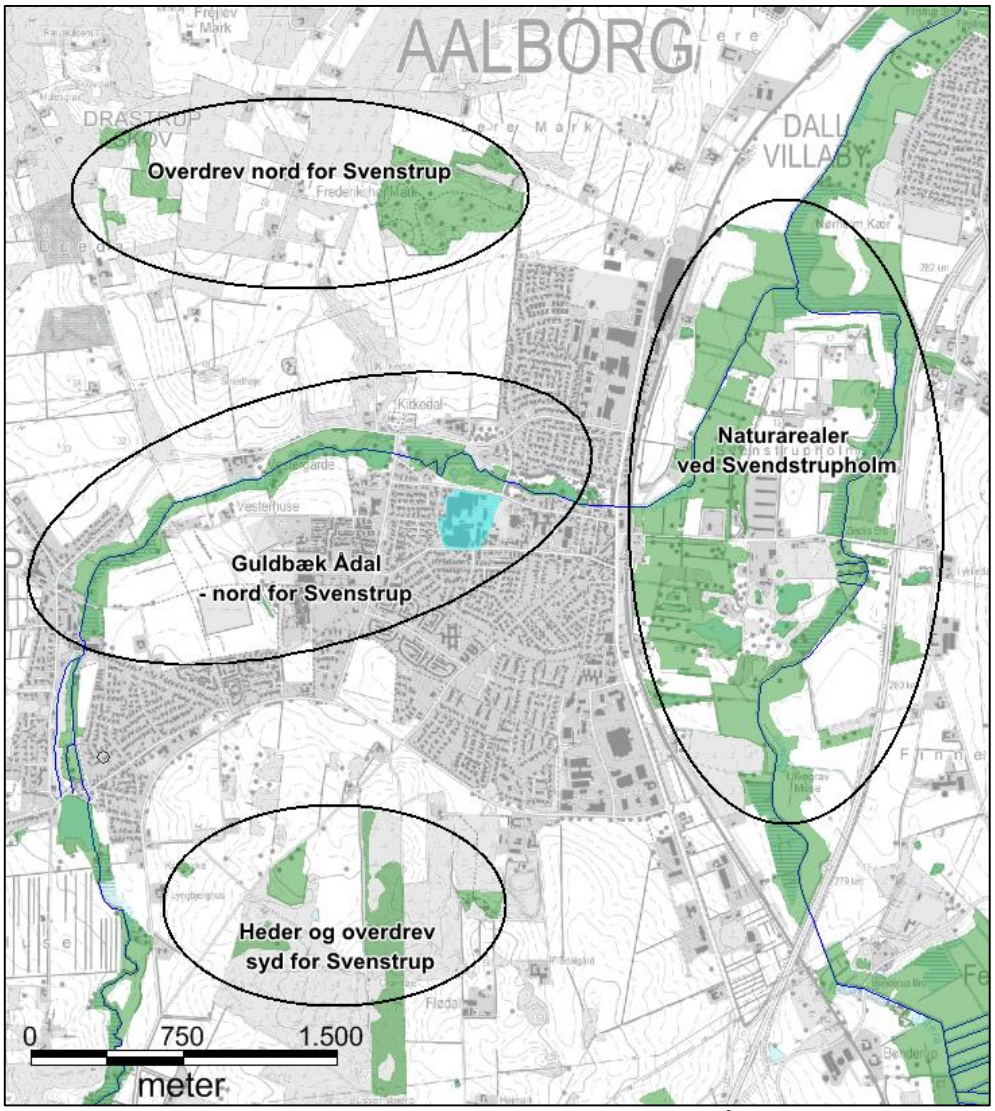
Naturbeskyttelsesloven[1] indeholder bestemmelser om beskyttelse af en række naturtyper, som for eksempel heder, moser, overdrev og ferske enge. Disse bestemmelser er beskrevet i naturbeskyttelseslovens § 3. Beskyttelsen skal sikre mod ændringer i arealernes tilstand.

[1] LBK 951 af 03/07/2013 Bek af lov om naturbeskyttelse

Til vurderingerne af projektets potentielle påvirkning af beskyttet natur er de nærmeste overordnede naturområder udpeget. Udpegningen er foretaget med udgangspunkt i Aalborg Kommunes vejledende registrering af § 3- beskyttet natur, jf. Miljøportalen (Figur 3-1). Der er udpeget i alt fire sammenhængende naturområder, som beskrives i nedenstående. De fire områder er følgende:

- Guldbæk ådal – nord for Svenstrup, eng, mose og overdrev
- Naturarealer ved Svenstrupholm, eng, mose og overdrev
- Overdrev nord for Svenstrup, overdrev
- Heder syd for Svenstrup, hede, mose og overdrev

Ovennævnte udpegede områder er sammenholdt med ortofotos, Naturerhvervsstyrelsens HNV-kort (High Nature Value) samt Miljøministeriets grønne Danmarkskort /Ref. 1 og Ref. 2/. Det vurderes at udpegningen omfatter de væsentligste naturinteresser nær projektarealet.



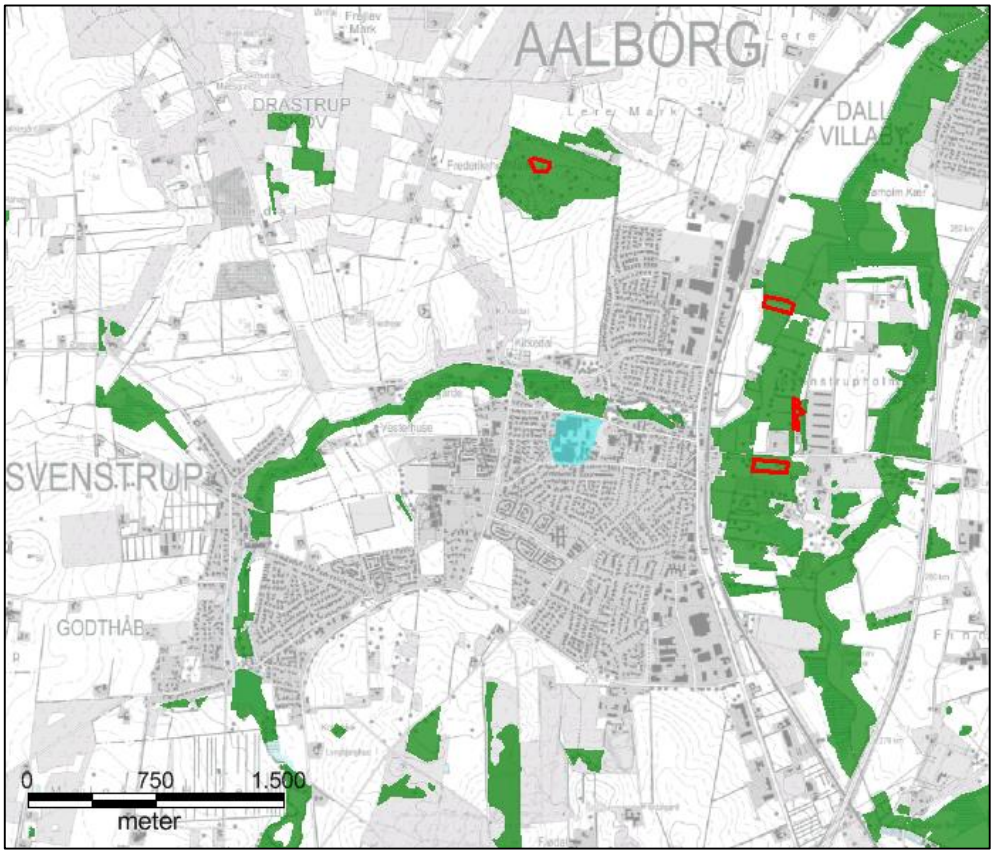
Figur 3-1 § 3-beskyttede arealer (grøn signatur), AKAFA projektområdet (markeret med turkis).

3.2.2 Skovarealer

Kvælstofdeposition til skove kan have betydning for skovenes biodiversitet og jordbundskemi. Jf. Miljøstyrelsens "Husdyrvejledningen" /Ref. 21/ er en skov følsom for kvælstofdeposition når:

1. der har været skov på arealet i lang tid (mere end 200 år)
2. skoven er groet frem af sig selv på et naturareal, eller
3. der i skoven er forekomst af naturskovindikerende eller gammelskovsarter, der er brugt ved prioritering af naturmæssigt særligt værdifulde skove omfattet af skovlovens § 25.

Kortlægning af de følsomme skovområder jf. ovenstående, findes på Miljøministeriets Grønne Danmarkskort (skove med lang kontinuitet, naturskove og § 25 skove) /Ref. 2/. Jf. dette er der ikke forekomst af gammel skov (ældre end 200 år) nær projektområdet. Der er enkelte registreringer af "skovarealer med lav grad af forstlig homogenisering" på Svenstrupholm og ved Frederikshøj (Figur 3-2). Det vil sige skovarealer med potentiel naturskov og dermed potentiel forekomst af naturskovsindikerende arter jf. ovenstående pkt. 3. Disse arealer er sammenfaldende med § 3-registrerede moseområder, og vil blive vurderet i sammenhæng med disse.



Figur 3-2 Forekomst af skovarealer med lav grad af forstlig homogenisering (markeret med rød), §3-registrerede områder er markeret med grønt, projektområdet med turkis.

3.2.3 Natura 2000-områder

Jævnfør Habitatbekendtgørelsen[2] skal der foretages en foreløbig vurdering (væsentlighedsvurdering) af om projektet kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område. Såfremt det vurderes at projektet vil have en væsentlig påvirkning (positiv eller negativ), eller der er tvivl om hvorvidt området påvirkes væsentligt, så skal der udføres en egentlig konsekvensvurdering.

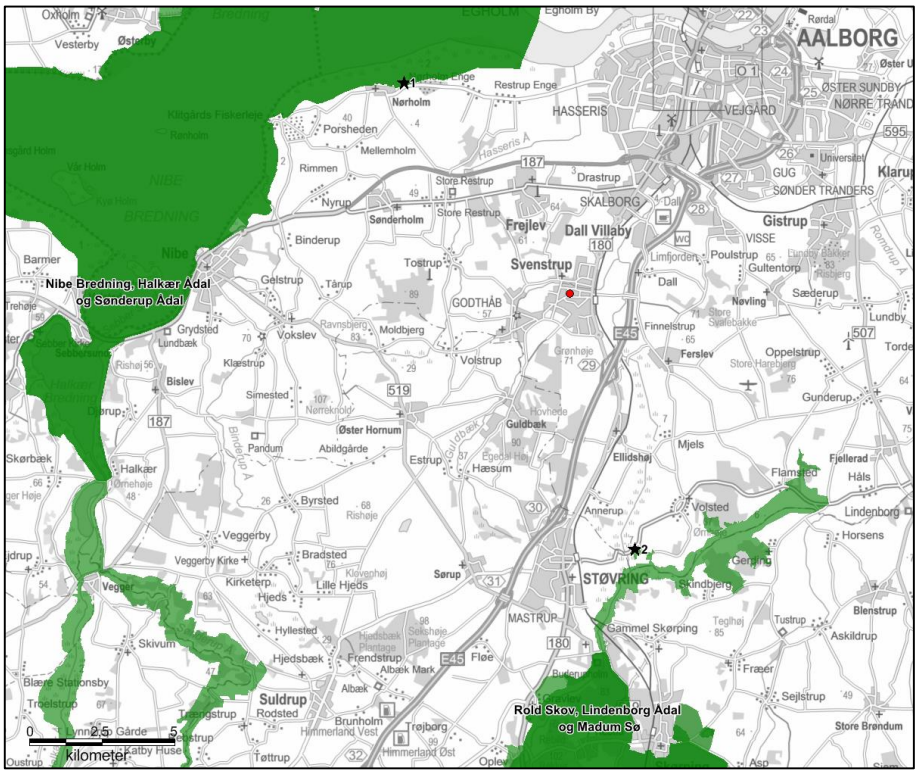
Nærmeste Natura 2000-områder er:

- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

Begge områderne ligger i en afstand af ca. ni kilometer fra projektområdet (Figur 3-3).

På grund af den store afstand vurderes kun øget deposition af kvælstof at være en potentiel påvirkning. I begge områder er kortlagt arealer med terrestrisk natur, som er følsom for næringspåvirkning. Der vurderes ikke at være mere følsomme Natura 2000-områder i større afstand til projektet.

Renset køle- og kondensatvand afledes til Guldbæk som løber til Limfjorden ved Ålborg Øst via Østerå. Der er således ikke direkte hydrologisk forbindelse mellem projektet og Natura 2000-områder.



Figur 3-3 Natura 2000-områder nær projektområdet (markeret med rød). Beregningspunkter for deposition jf. afsnit 2.4 er markeret med stjerner.

[2] BEK nr. 408 af 01/05/2007 - Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

3.3 Identifikation af relevante arter

3.3.1 Bilag IV-arter

Udbredelsen af bilag IV-arter i Danmark er kortlagt i håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV /Ref. 3/. Arternes udbredelse er kortlagt i 10x10 km UTM-kvadrater, jf. denne er der registreret en række arter i de nærmeste UTM-kvadrater, og som derfor er potentielt forekommende nær projektområdet: markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, odder samt en række arter af flagermus.

3.3.2 Øvrige beskyttede/sjældne arter

Der er ikke søgt konkrete informationer vedrørende beskyttede/sjældne arter. Projektet omfatter ikke direkte inddragelse af arealer. Den potentielle påvirkning af beskyttede og sjældne arter er derfor knyttet til eventuelt forekommende arters levesteder i de omgivende naturområder. Projektets potentielle påvirkning af disse vurderes i afsnit om § 3 –beskyttede naturtyper.

3.4 Eksisterende data

Beskrivelse af de omgivende § 3-beskyttede arealer, forekomst af beskyttede/sjældne arter samt Natura 2000-områderne er baseret på eksisterende data. Der er ikke udført besigtigelser i forbindelse med vurderingerne.

Der er indhentet data fra myndigheder herunder Naturstyrelsen og Aalborg Kommune via offentligt tilgængelige databaser samt relevant litteratur i øvrigt. Der er endvidere anvendt diverse data fra Geodatastyrelsens WMS-service, herunder grundkort og ortofotos.

Beskrivelser af naturarealer, der er beskyttet jf. Naturbeskyttelseslovens § 3, er overvejende baseret på kommunale besigtigelsesdata (2011-2012) fra Naturdata via Danmarks Miljøportal. Disse data er suppleret med søgninger i Naturdata samt diverse citizen-science databaser, hvor naturinteresserede borgere kan indberette fund af dyr og planter, herunder ”Naturbasen” samt ”Dof-basen” /Ref. 4, Ref. 5 og Ref. 6/.

På baggrund af Naturerhvervsstyrelsens HNV-kort (High Nature Value) samt Miljøministeriets grønne Danmarkskort /Ref. 1 og Ref. 2/ er der inden for hver overordnet naturområde udvalgt 2-5 konkrete lokaliteter med forskellige naturtyper, i forskellige afstande til projektet og som vurderes at indeholde de største naturværdier inden for hvert område (Figur 3-1). Hver af de udvalgte lokaliteter beskrives overordnet på baggrund af kommunens besigtigelsesdata fra 2008-2012, hentet fra Naturdata.

Beskrivelser af Natura 2000-områderne baseres på Naturstyrelsens Natura 2000-plan og basisanalyser for områderne /Ref. 8, Ref. 9, Ref. 10, Ref. 11, Ref. 12, Ref. 13, Ref. 14 og Ref. 15/. Projektets påvirkninger vurderes i forhold til, om gunstig bevaringsstatus kan opnås eller opretholdes for de berørte naturtyper og arter, på områdernes udpegningsgrundlag.

Med henblik på at kortlægge konkrete registrerede forekomster af bilag IV-arter inden for eller nær selve projektområdet, er der foretaget søgninger i ovennævnte databaser /Ref. 4, Ref. 5 og Ref. 6/. Søgningerne er afgrænset til at omfatte observationer registreret indenfor de seneste 10 år.

3.5 Depositionsberegninger

Der er udført depositionsberegninger for afsætning af kvælstof til omgivende naturarealer og Natura 2000-områder, for nærmere beskrivelse af forudsætninger og metode for beregningerne se Baggrundsnotat om luft (Grontmij, 27.12.2014). Beregningerne er udført for den eksisterende tilladte drift (0-alternativ) samt projektforslaget (projekt).

Der er udført retnings- og afstandsbestemte depositionsberegninger for de nærmeste 3,5 km.

Til vurdering af Natura 2000-arealerne, som ligger i en afstand af 9 km, er der ikke udført retningsbestemte beregninger. Tilgangen er mere konservativ, idet der tages udgangspunkt i den højeste beregnede værdi uanset retning i en afstand på 9 km fra projektområdet.

Alle beregningerne er som udgangspunkt baseret på afsætning på græs, da de udsatte naturområder udgøres af mose-, eng-, hede- og overdrevsarealer, som alle kan karakteriseres som græs.

Resultatet af beregningerne sammenholdes med den eksisterende baggrundsbelastning og naturområdernes følsomhed for deposition af kvælstof.

3.5.1 Baggrundsdeposition

Kvælstofdepositionen i et område varierer, afhængig af blandt andet husdyrtæthed i området og overfladeruhed. Størrelsen af baggrundsbelastningen afhænger derfor af skala og metode for beregningerne. Endvidere er der forholdsvis store usikkerheder forbundet med bestemmelse af den årlige kvælstofdeposition (27-43 %) /Ref. 16/. I nedenstående Tabel 3-1 er samlet resultaterne af nogle af de opgørelser af kvælstofdeposition, der er publiceret inden for de senere år. Håndhævelse af husdyrloven ved fornyelse af godkendelser forventes at nedbringe den generelle atmosfæriske belastning væsentligt over en længere årrække.

I nedenstående vurderinger anvendes 12,8 kg N/ha pr. år, som er den seneste beregning fra Institut for Miljøvidenskab ved Aarhus Universitet.

Tabel 3-1 Beregninger af baggrundsdeposition af kvælstof

Område	Årstal	Kilde	Kvælstof-deposition Kg N/ha pr. år
N15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal	2009	Tillæg til basisanalyse /Ref. 10/	10-25*
N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø	2009	Tillæg til basisanalyse /Ref. 11/	10-25*
Region Nordjylland	2011	NOVANA /Ref. 17/	14,1
Region Nordjylland	2012	NOVANA /Ref. 16/	13,5
Region Nordjylland	2012	Institut for Miljøvidenskab /Ref. 18/	14,1
Aalborg Kommune	2012	Institut for Miljøvidenskab /Ref. 18/	12,8

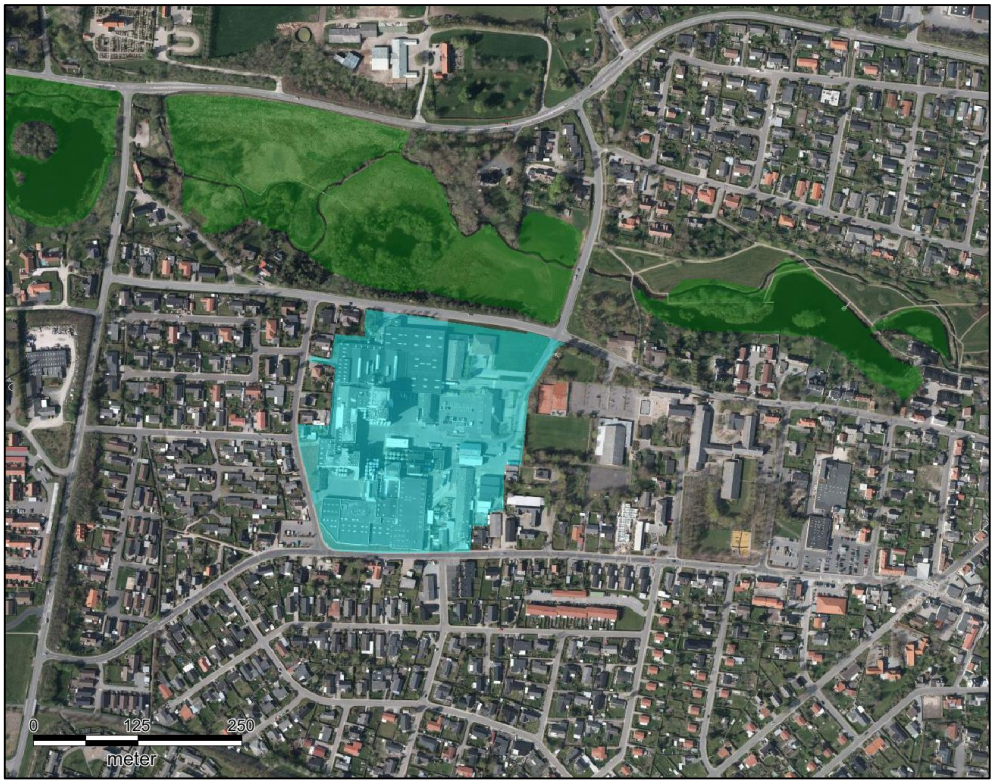
* Skovnaturtyper belastes dog med 25-30 kg N/ha/år.

4 EKSISTERENDE FORHOLD

4.1 Projektområdet

Virksomheden er beliggende i lokalplanområde 02-031, som er omgivet af bymæssig bebyggelse mod syd, øst og vest. Mod nord Svenstrup Skolevej som afgrænser lokalplanområdet mod Guldbæk Ådal (Figur 4-1).

Projektområdet (lokalplanområde 02-031) indeholder ikke naturarealer eller øvrige naturværdier.



Figur 4-1 Virksomheden er beliggende i bymæssig bebyggelse. Lokalplanområde 02-031 er markeret med turkis, registrerede naturarealer er markeret med grøn signatur.

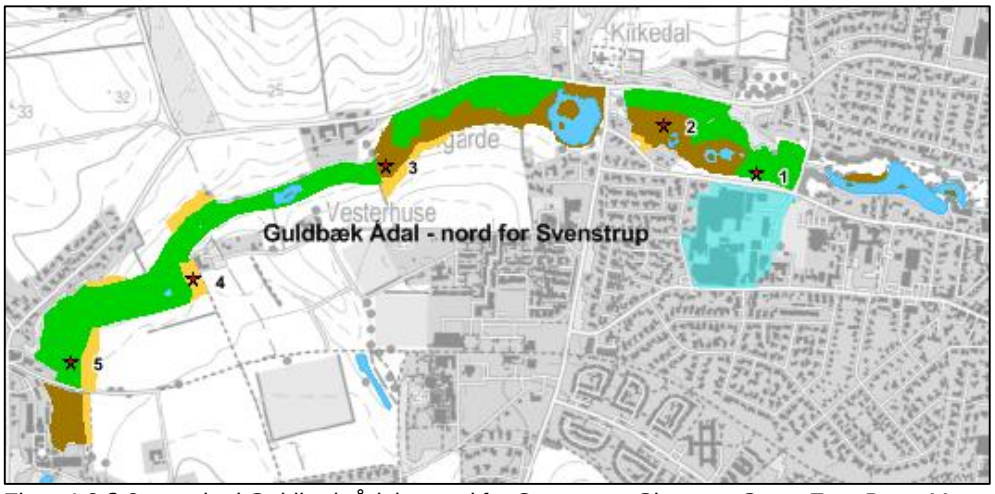
4.2 § 3-beskyttede naturtyper

I nedenstående beskrives de eksisterende naturforhold på de udvalgte lokaliteter i de omkringliggende naturområder (Bilag IV-arter behandles særskilt i afsnit 4.4).

Guldbæk ådal – nord for Svenstrup
Guldbæk Ådal ligger nord for projektområdet, og rummer de naturarealer, som ligger nærmest projektområdet. Naturområdet udgøres af eng, mose og overdrev samt et antal vandhuller, se figur 4-2.

Den østligste del (øst for projektområdet) udgøres af et rekreativt område med et par mindre søer samt et lille moseareal, som er under tilgroning med hæg, ask, navr og forskellige arter af pil.

Der er udpeget fem konkrete lokaliteter i Guldbæk Ådal.



Figur 4-2 § 3- arealer i Guldbæk Ådal – nord for Svenstrup. Signatur: Grøn: Eng, Brun: Mose, Gul: Overdrev, Blå: Vandhul.

Nr.	Naturtype		Afstand	Naturtilstand	Artstilstand
1	Eng	Natureng	230 m	II	II
2	Mose	Rigkær	280 m	III	II
3	Mose	Højstaude/rørsump	900 m	IV	V
4	Overdrev	Surt overdrev	1400 m	I	I
5	Eng	Natureng	1740 m	I	II

*I: Høj, II: God, III: Moderat, IV: Lav, V:Dårlig

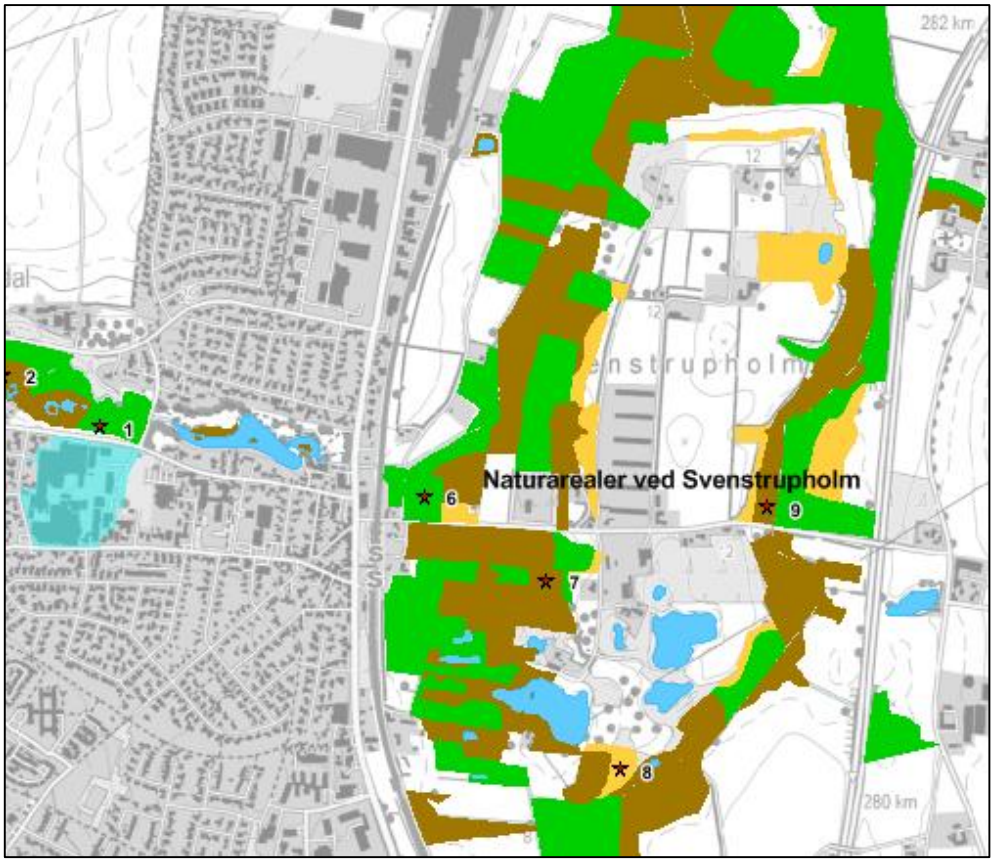
Lokalitet nr. 1 og 2
Umiddelbart nord for projektområdet ligger et kompleks af eng og mosearealer. Der er god artstilstand på de to udpegede lokaliteter. Artslisterne er præget af arter som indikerer forekomst af trykvand og forholdsvis lav næringsbelastning: trævlekrone, kær-snerre, vinget perikon og eng-forglemmigej, almindelig star og næb-star. Artslisterne omfatter dog også mere næringselskende arter som lodden dueurt, bredbladet dunhammer og høj sødgræs.

Lokalitet nr. 3
Længere mod øst er Guldbækken genslynget på en strækning, de omgivende arealer udgøres overvejende af eng og mose. Der er ikke indikationer på væsentlige naturværdier i dette område i HNV-kortet eller i det grønne Danmarkskort. Den udvalgte lokalitet har lav naturtilstand og dårlig artstilstand. Området synes præget af manglende drift, men er formentlig også stadig påvirket i nogen grad af forstyrrelse efter restaureringsprojektet. Artslisten omfatter arter som lodden dueurt, stor nælde, burre-snerre, kål-tidsel og skov-hanekro.

Lokalitet nr. 4 og 5
Øst for Vesterhuse ligger et kompleks af enge og overdrev. Naturtilstanden på de to udpegede lokaliteter er høj med artslister, der rummer meget få problemarter. Særligt lokalitet nr. 4 udmærker sig ved en artsliste, der omfatter 24 arter hvoraf 20 er indikatorer for naturtypen overdrev.

Naturarealer ved Svenstrupholm
Svenstrup Holm ligger som en "ø" i ådalen hvor Guldbæk løber sammen med Østerå, se figur 4-3. Holmen er omgivet af naturtyper, som er knyttet til de to ådale, eng og mose på de lavtliggende arealer og overdrev på de højere liggende arealer. Området ligger mellem Hobrovej (og jernbanen) og Motorvejen øst for Svenstrup.

Der er udpeget fire konkrete lokaliteter i området ved Svenstrupholm.



Figur 4-3 § 3- arealer ved Svenstrupholm. Signatur: Grøn: Eng, Brun: Mose, Gul: Overdrev, Blå: Vandhul.

Nr.	Naturtype		Afstand	Naturtilstand	Artstilstand
6	Eng	Natureng	910 m	IV	V
7	Mose	Rigkær	1250 m	III	II
8	Overdrev	Surt overdrev	1590 m	III	IV
9	Mose	Rigkær	1830 m	II	II

*I: Høj, II: God, III: Moderat, IV :Lav, V:Dårlig

Lokalitet 6 og 7
Umiddelbart øst for banen langs Guldbæk er der udpeget et engareal, lokalitet 6, som er beliggende i randen af naturområdet, nærmest projektområdet. Naturtilstanden på arealet er lav, og artslisten omfatter en række problemarter, som lav ranunkel, alm. rapgræs, tusindfryd og kruset skræppe. Artslisten omfatter flere tørbundsarter, og bærer præg af nogen næringspåvirkning.

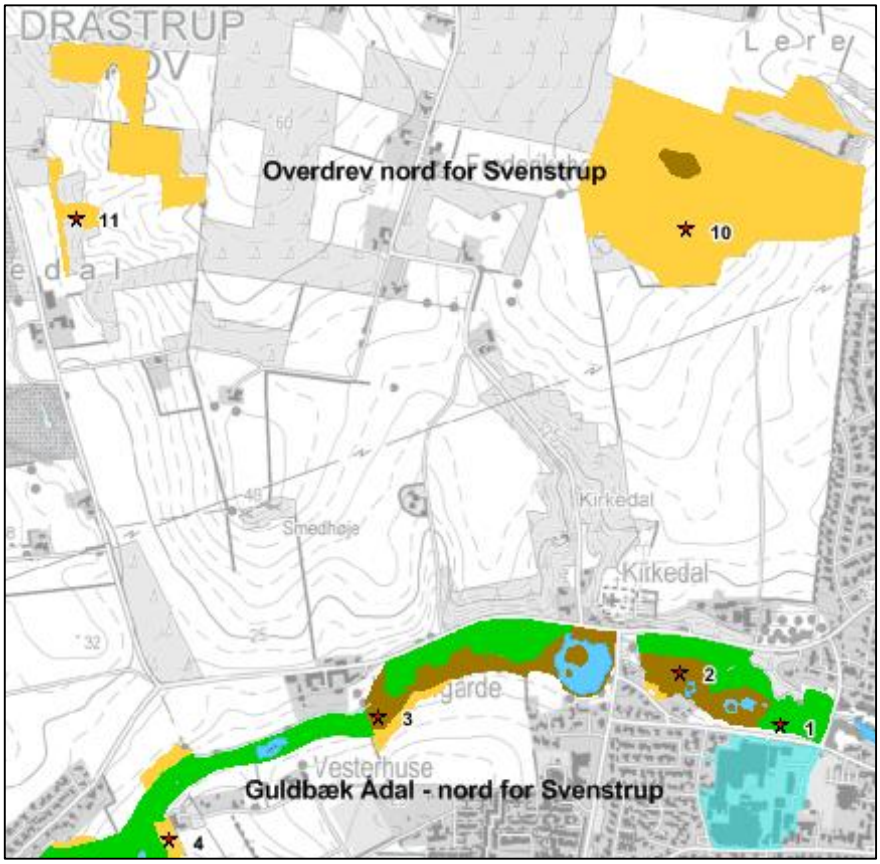
Engarealet ligger i et kompleks af mange eng og mosearealer. Længere mod øst er udpeget et mosareal, som har moderat naturtilstand, men god artstilstand. Området er kortlagt som rigkær og rummer adskillige arter af star samt arter som trevlekrone, sump-kællingetand, kær-snerre og smalbladet kæruld. Artslisten omfatter ikke næringselskende arter.

Lokalitet 8
På ådalens kanter mod Svenstrupholm er registreret flere overdrev. Der er udvalgt en lokalitet som ligger syd for Svenstrupholm. Arealet er i moderat naturtilstand. Artslisen omfatter positive arter som blåhat, mark-frytle og liden klokke. Men der er også forekomst af arter som blød hejre, vild kørvel og mælkebøtte, som tyder på menneskelig påvirkning i form af tidligere udsåning og gødskning.

Lokalitet 9
Østerå løber øst om Svenstrupholm. Der er udvalgt en enkelt lokalitet fra Østerå Ådal. Det er et mose areal som er i god natur og artstilstand. Arealet har udbredt forekomst af mosser, og artslisten omfatter adskillige arter af star, vinget perikon, sump-kællingetand og krybende baldrian. Men også forekomst af den næringselskende højstaude lodden dueurt.

Overdrev nord for Svenstrup
I bakkerne nord for Svenstrup og projektområdet er der kortlagt flere overdrev, se figur 4-4. Arealerne ligger i tilknytning til Drastrup Skov, som hovedsageligt udgøres af ung skov fra omkring år 2000, jf. luftfotos.

Konkret er der udpeget to lokaliteter i området nord for Svenstrup.



Figur 4-4 § 3- arealer – Overdrev nord for Svenstrup. Signatur: Grøn: Eng, Brun: Mose, Gul: Overdrev, Blå: Vandhul.

Nr.	Naturtype		Afstand	Naturtilstand	Artstilstand
10	Overdrev	Surt overdrev	1360 m	III	III
11	Overdrev	Surt overdrev	2210 m	III	IV

*I: Høj, II: God, III: Moderat, IV: Lav, V: Dårlig

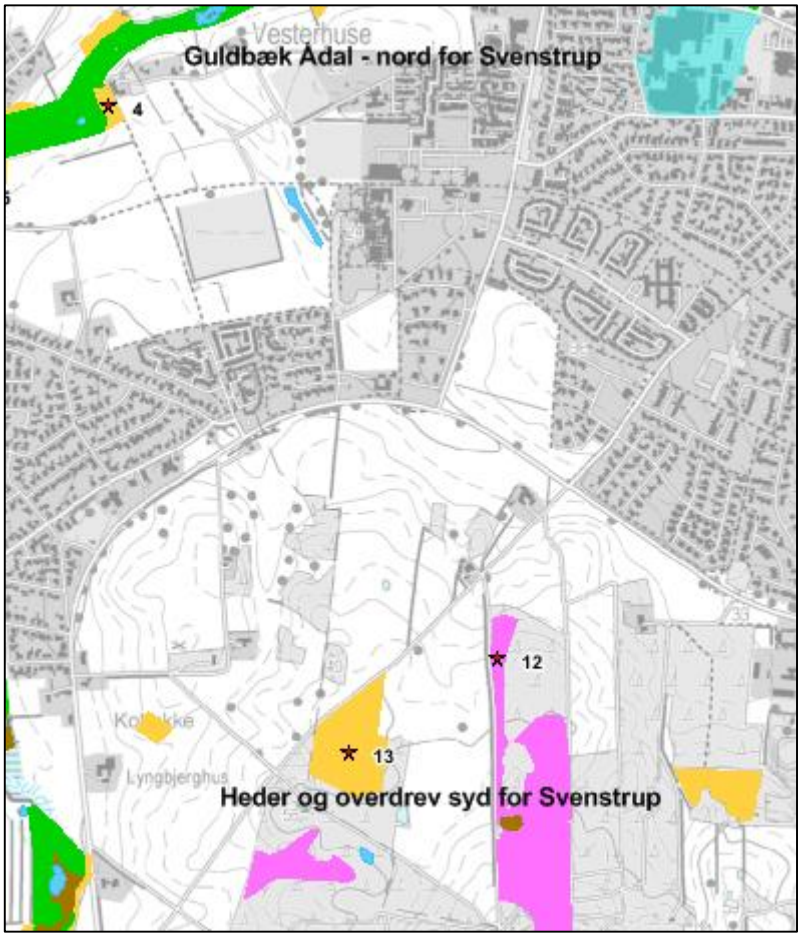
Lokalitet 10 og 11

Arealerne har moderat naturtilstand og trues af invasive arter, tilgroning, udsåning og kvælstofdeposition. Lokalitet 10 ligger i en gammel grusgrav, mens dele af område 11 tidligere har været omlagt. Artslisterne rummer en række problemarter, herunder ager-tidsel, gederams, rejnfan og draphavre.

Heder og overdrev syd for Svenstrup

Syd for Svenstrup er der kortlagt en række arealer primært med overdrev og hede, se figur 4-5. Arealerne er generelt under tilgroning og dele af arealerne har været omlagt.

Konkret er der udpeget to lokaliteter i området syd for Svenstrup.



Figur 4-5 § 3- arealer – Heder og overdrev syd for Svenstrup. Signatur: Grøn:Eng, Brun:Mose, Gul:Overdrev, Pink:Hede, Blå:Vandhul.

Nr.	Naturtype		Afstand	Naturtilstand	Artstilstand
12	Hede	Tør hede	1440 m	III	III
13	Overdrev	Surt overdrev	1720 m	III	III

*I: Høj, II: God, III: Moderat, IV: Lav, V: Dårlig

Lokalitet 12 og 13

Begge lokaliteter er registreret med moderat natur og artstilstand. Arealerne er under tilgroning, særligt hedearealet (lokalitet 12), som er ved at vokse ud af § 3. Artslisten rummer en række arter som indikerer, at arealet er påvirket af kvælstofdeposition herunder blåtop, hindbær og vild kørvel. Overdrevet (lokalitet 13) har tidligere været omlagt, og artslisten rummer forholdsvis få indikatorarter.

4.3 Natura 2000-områder

Nærmeste Natura 2000-områder er:
- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
Natura 2000-området udgøres dels af habitatområde H15, dels af fuglebeskyttelsesområde F1.

Området består mod nord af de vidtstrakte, lavvandede fjordområder i Limfjorden, der bl.a. inkluderer Halkær, Sebber, Gjøl og Nibe Bredninger. De store marine områder, vidtstrakte strandenge og småøerne udgør tilsammen et vigtigt levested for hovedparten af udpegningsgrundlagets yngle- og rastefugle.

Området består mod syd af de markante ådale Halkær Ådal og Sønderup Ådal. De vigtigste naturtyper i ådalene er de store forekomster af surt overdrev, stilkege-krat, rigkær og kildevæld samt forekomsten af den sjældne naturtype indlandssalteng. Udpegningsgrundlaget fremgår af Tabel 4-1.

Væsentlige trusler mod områdets udpegningsgrundlag er i denne sammenhæng eutrofiering som følge af kvælstofdeposition.

Udpegningsgrundlaget omfatter en række naturtyper som er følsomme for næringspåvirkning herunder klitnaturtyper, næringsfattige søer, hede, overdrev, kildevæld og rigkær samt hængesæk og tørvemoser.

De kortlagte habitatnaturtyper, som ligger nærmest projektområdet er knyttet til kysten langs Gjøl og Nibe bredning og udgøres primært af strandeng, som ikke er meget følsom for kvælstofpåvirkning. Ved Nørholm er registreret et kalkoverdrev, som er en noget mere kvælstof-følsom naturtype, længere mod øst er registreret et par arealer med klitnatur samt et rigkær. Disse arealer ligger i en afstand af 9 - 11 km fra projektområdet.

De øvrige kvælstoffølsomme habitatnaturtyper er knyttet til Sønderup Ådal og Halkær Ådal og ligger i afstande, der er større end 16 km fra projektområdet.

Tabel 4-1 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N15, jf. seneste basisanalyse /Ref. 14/

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 15				
Naturtyper:	Sandbanke (1110)		Vadeflade (1140)	
	Lagune* (1150)		Bugt (1160)	
	Rev (1170)		Enårig strandengsvegetation (1310)	
	Strandeng (1330)		Indlandssalteng* (1340)	
	Forklit (2110)	NY	Grå/grøn klit (2130)	NY
	Kransnålalge-sø (3140)		Næringsrig sø (3150)	
	Brunvandet sø (3160)		Vandløb (3260)	
	Tør hede (4030)		Enekrat (5130)	
	Kalkoverdrev* (6210)		Surt overdrev* (6230)	
	Tidvis våd eng (6410)		Urtebræmme (6430)	
	Hængesæk (7140)		Kildevæld* (7220)	
	Rigkær (7230)		Ege-blandskov (9160)	NY
	Stilkege-krat (9190)		Skovbevokset tørvemose* (91D0)	NY
	Elle- og askeskov* (91E0)			
Arter:	Kildevældsvindelsnegl (1013)		Hedepletvinge (1065)	
	Havlampret (1095)		Bæklampret (1096)	
	Flodlampret (1099)		Odder (1355)	
	Spættet sæl (1365)		Gul Stenbræk (1528)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 1				
Fugle:	Skestork (Y)		Knopsvane (T)	
	Pibesvane (T)		Sangsvane (T)	
	Kortnæbbet Gås (T)		Grågås (T)	
	Lysbuget Knortegås (T)		Pibeand (T)	
	Krikand (T)		Hvinand (T)	
	Toppet Skallesluger (T)		Blå Kærhøg (T)	
	Hedehøg (Y)		Fiskeørn (T)	NY
	Blishøne (T)		Klyde (Y)	
	Hjejle (T)		Almindelig Ryle (Y)	
	Brushane (Y)		Splitterne (Y)	
	Fjordterne (Y)		Havterne (Y)	
	Dværgterne (Y)			

N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø
Natura 2000-området udgøres dels af habitatområde H20, dels af fuglebeskyttelsesområderne F3 og F4.

Området består af Rold Skov og den øvre og mellemste del af Lindenborg Ådal. Området rummer landets næststørste skovkompleks blandt andet med store, gamle forekomster af bøgeskov, samt store rent-vandede søer som Madum Sø og Store Økssø.

Lindenborg Å er i sit øvre løb gennem Rold Skov stort set ureguleret med tilledning af rent vand fra de mange kildevæld. Områdets mange kilder er unikke med en speciel smådyrsfauna og mosflora, og langs ådalens dalsider findes en rig natur knyttet til områdets kilder og kalkforekomster.

På områdets kalkoverdrev findes en række sjældne planter som bakkegøgeurt og fruesko, som i Danmark kun findes i dette område. Udpegningsgrundlag for området fremgår af Tabel 4-2.

Væsentlige trusler mod områdets udpegningsgrundlag er i denne sammenhæng eutrofiering som følge af kvælstofdeposition. Udpegningsgrundlaget omfatter en række naturtyper, som er følsomme for næringspåvirkning herunder næringsfattige søer, højmose og nedbrudt højmose, hængesæk, kildevæld og rigkær, samt en række skovnaturtyper.

De kortlagte habitatnaturtyper, som ligger nærmest projektområdet er knyttet til Lindenborg Ådal og omfatter naturtyperne tør hede, kalkoverdrev, surt overdrev, kildevæld og rigkær samt et områdemed stilkege-krat. De kortlagte arealer ligger i en afstand af 9-10 km fra virksomheden.

De øvrige følsomme habitatnaturtyper er knyttet til Rold Skov og ligger i afstande, der er større end 17 km fra virksomheden.

Tabel 4-2 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N18, jf. seneste basisanalyse */Ref. 15/*.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 20				
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)		Kransnålalge-sø (3140)	
	Næringsrig sø (3150)		Brunvandet sø (3160)	
	Vandløb (3260)		Våd hede (4010)	
	Tør hede (4030)		Enekrat (5130)	
	Kalkoverdrev* (6210)		Surt overdrev* (6230)	
	Tidvis våd eng (6410)		Urtebræmme (6430)	
	Højmose* (7110)		Nedbrudt højmose (7120)	
	Hængesæk (7140)		Kildevæld* (7220)	
	Rigkær (7230)		Bøg på mor (9110)	
	Bøg på muld (9130)		Bøg på kalk (9150)	
	Ege-blandskov (9160)		Stilkege-krat (9190)	
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)		Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Kildevældsvindelsnegl (1013)		Skæv vindelsnegl (1014)	
	Bred vandkalv (1081)		Havlampret (1095)	
	Bæklampret (1096)		Stor vandsalamander (1166)	
	Damflagermus (1318)		Odder (1355)	
	Grøn buxbaumia (1386)		Blank seglmos (1393)	
	Fruesko (1902)			

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 3				
Fugle:	Isfugl (Y)	NY	Sortspætte (Y)	NY

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 4				
Fugle:	Hvepsevåge (Y)		Stor Hornugle (Y)	
	Isfugl (Y)		Sortspætte (Y)	
	Hedelærke (Y)	NY	Rødrygget Tornskade (Y)	

4.4 Bilag IV-arter

Der er en række bilag IV-arter – som er potentielt forekommende i området og som derfor kan blive påvirket af projektet. Der kan ikke vedtages planer, der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for disse arter. Jf. Vejledning til Habitatbekendtgørelsen gælder beskyttelsen ikke for områder hvor arterne søger føde, medmindre de samtidig bruges som yngle- eller rasteområde /Ref. 7/.

Nord for projektområdet ligger Guldbæk Ådal med eng- mose og overdrevsarealer, som vurderes at kunne rumme levesteder for bilag IV-arter. Nærområdet omkring projektområdet i øvrigt (syd, øst og vest for) samt selve projektområdet udgøres overvejende af bymæssig bebyggelse og befæstede arealer og vurderes ikke at indeholde væsentlige levesteder for bilag IV-arter.

Jf. Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV /Ref. 3/ er følgende arter potentielt forekommende: markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, odder samt en række arter af flagermus.

Søgninger i databaserne ”DOF-basen” og ”Naturbasen” samt ”Naturdata” har affødt en enkelt konkret registrering nær projektområdet. Det drejer sig om en registrering af odder i Guldbækken i Godthåb.

5 VURDERING AF PÅVIRKNINGER

5.1 Anlægsfase

Der er ikke identificeret miljøpåvirkninger på beskyttede naturarealer eller arter i anlægsfasen. Evt. påvirkning via grundvandssænkning i anlægsfasen vurderes særskilt i tilknytning til fastlæggelse af grundvandssænkningens omfang og varighed.

5.2 Driftsfase

I nedenstående vurderes projektets potentielle påvirkning af naturarealer som følge af indirekte påvirkninger i form af øget deposition af næringsstoffer, jf. afsnit 3.1.

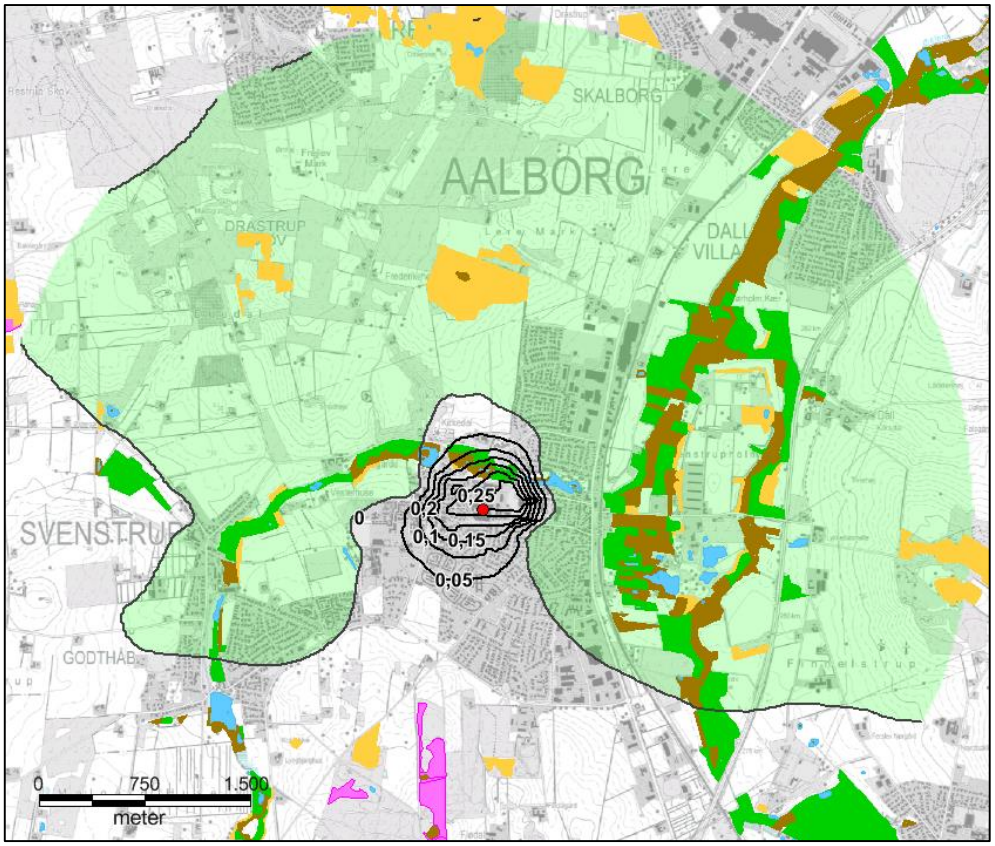
5.2.1 § 3-beskyttede naturtyper

De omgivende § 3-arealer udgøres af eng, mose, hede, overdrev og vandhuller. Jf. nedenstående Tabel 5-1 er den nedre ende af tålegrænseintervallerne overskredet for surt overdrev og tør hede ved en baggrundsbelastning på 12-14 kg N/ha pr. år. Tålegrænserne er ikke overskredet for eng- og mosearealerne. De nærtliggende moseområder omfatter rigkær og højstaudesamfund, som har en højere tålegrænse i forhold til eksempelvis tørvemoser og hedemoser.

Tabel 5-1 Tålegrænseintervaller for §3- eng, mos, hede og overdrev /Ref. 19/.

Naturtype	**Differentiering**	**Tålegrænse** Kg N/ha pr år
Overdrev	Surt overdrev	10-20
	Kalkholdige overdrev	15-25
Hede	Tør hede	10-20
Fersk eng		15-25
Mose (og kær)	Kalkrig moser og væld samt rigkær	15-25

Der er foretaget retningsbestemte depositionsberegninger for 0-alternativet (tilladte drift) og for projektet (projektforslag). Beregningerne viser at forskellen mellem 0-alternativet og det planlagte projekt generelt er under 0,05 kg N/ha pr. år. Efter udbygningen er depositionen mere koncentreret omkring virksomheden, derfor er depositionen højere tæt på projektområdet og lavere længere væk i forhold til 0-alternativet. Dette betyder at for store områder vest, øst og nord for projektområdet vil kvælstofdepositionen fra AKAFA blive reduceret som følge af projektet i forhold til 0-alternativet (Figur 5-1). Reduktionen er forholdsvis lille (0-0,05 kg N/ha pr. år), det vurderes derfor at disse arealer vil være upåvirkede af projektet.



Figur 5-1 Isokurverne viser merdepositionen som følge af projektforslaget i forhold til 0-alternativet. Det lysegrønne område angiver hvor der sker en reduktion i kvælstofdepositionen som følge af projektforslaget. Afgrænsningen af det grønne område mod nord afspejler beregningernes radius på 3,5 km.

Den største kvælstofpåvirkning sker for det rekreative område nordøst for projektområdet, hvor der er registreret en sø og mose. Området modtager ved 0-alternativet 0,7-0,9 kg N/ha pr. år. Efter udbygningen øges depositionen med ca. 0,1-0,15 kg N/ha pr. år på de nærmeste arealer.

Den største ændring som følge af projektet sker for eng- og mosearealerne nord for projektområdet, hvor kvælstofdepositionen øges med op til 0,3 kg N/ha pr. år på de nærmeste arealer. Det svarer til en merpåvirkning på ca. 2 % af baggrundsdepositionen.

Skov og Naturstyrelsen anfører i styrelsens manual fra 2003 at to betingelser skal være opfyldt for, at en forøget deposition vil medføre en væsentlig påvirkning af et naturområde:

1. Tålegrænsen for naturarealet skal overskrides
2. Den ekstra deposition udgør en betydelig del af den samlede belastning.

Der er ikke nogen eksakt metode til at afgøre, om en merdeposition er betydende eller ej. I Skov og Naturstyrelsens manual er en betydende merpåvirkning defineret som 10 % eller mere. Med en merpåvirkning på maksimalt 0,3 kg N/ha pr. år – svarende til 2 % af den samlede belastning i de pågældende naturarealer - må det således vurderes, at der ikke er tale om en væsentlig belastning. Endvidere er tålegrænserne ikke overskredet for naturtyperne eng og mose (rigkær og højstaudesamfund), som udgør de naturtyper, der modtager den største merdeposition.

Mod vest ligger et lille overdrev. Merbelastningen på dette areal som følge af projektet udgør ca. 0,13 kg N/ha pr. år svarende til ca. 1 % af baggrundsdepositionen. Det vurderes at denne forøgelse er så beskeden at den ikke vil medføre en tilstandsændring på arealet, på trods af at den nedre ende af tålegrænseintervallet for surt overdrev er overskredet.

Syd for Svenstrup findes hede- og overdrevsarealer og merdepositionen på disse arealer udgør under 0,01 kg N/ha pr. år og anses som negligibel.

På ovenstående baggrund vurderes, at projektet ikke vil medføre væsentlig påvirkning af naturarealer, som følge af øget deposition af kvælstof.

5.2.2 Natura 2000-områder

De to nærmeste Natura 2000-områder ligger omtrent 9 km fra virksomheden. I de to områder er registreret en række habitatnaturtyper som forekommer indenfor 9-10 km fra AKAFA. Jf. Tabel 5-2 er den nedre grænse af tålegrænseintervallerne overskredet for klit-naturtyperne, tør hede, surt overdrev samt skovnaturtyperne ved en baggrundsdeposition på 12-14 kg N/ha pr. år.

Tabel 5-2 Registreret habitatnatur, i Natura 2000-områderne N15 og N18, inden for en afstand af 9-10 km fra AKAFA, med angivelse af tålegrænser jf. /Ref. 19/.

Habitatnaturtype	**Tålegrænser** Kg N/ha pr. år
1330 strandeng	30-40
2110 forklit	10-20
2130 grå/grøn klit	10-20
4030 tør hede	10-20
6210 kalkoverdrev	15-25
6230 surt overdrev	10-20
7220 kildevæld	15-25
7230 rigkær	15-25
9190 Stilkege-krat*	10-20

*gælder alle skovnaturtyperne

Der er foretaget depositionsberegninger for en afstand på 9 km fra produktionsanlæggene. I Tabel 5-3 vises de højeste beregnede værdier for 0-alternativet og projektforslaget, for afsætning på henholdsvis græs og skov, uanset retning. Da værdierne ikke er retningsbestemte kan de danne grundlag for vurdering af begge Natura 2000-områder.

Tabel 5-3 Depositionsberegninger, ikke retningsbestemte før og efter produktionsudvidelse, for afsætning på henholdsvis græs og skov.

	Afstand	**Græs** Kg N/ha pr. år	**Skov** Kg N/ha pr. år
0-alternativ (Tilladt drift)	9000	0,06	0,13
Projekt (projektforslag)	9000	0,06	0,11

Beregningerne viser, at ved 0-alternativet er den årlige påvirkning af kvælstof fra anlægget til de to områder maksimalt 0,06 kg N/ha pr. år for afsætning på græs og 0,11 kg N/ha pr. år for afsætning til skov, svarende til henholdsvis 0,5 og 0,9 % af baggrundsdepositionen.

Projektforslaget medfører et årligt biddrag på 0,06 og 0,11 kg N/ha pr. år for afsætning på henholdsvis græs og skov. Det vil sige, at depositionen som følge af projektet vil være uændret for afsætning på græs og reduceret for afsætning på skov.

Da de beregnede værdier er lave, og endvidere må anses som værende konservative, vurderes at produktionen på AKAFA ikke påvirker Natura 2000-områder, hverken ved 0-alternativet eller ved projektforslaget.

Det vurderes endvidere at projektet ikke vil påvirke de meget kvælstoffølsomme naturtyper, som er knyttet til Rold Skov samt Sønderup Ådal og Halkær Ådal, pga. de lave værdier og den store afstand til projektet.

5.2.3 Bilag IV-arter

Følgende arter findes potentielt i nærområdet:

Arter af flagermus
Flagermus er følsomme for aktiviteter der fjerner/forringer deres sommerkvarterer (ynglekolonier) eller vinterkvarterer, som almindeligvis er i hulheder i træer eller i bygninger og lignende.

Vurdering
I forbindelse med udvidelsen af AKAFA, skal der nedrives et antal bygninger og eventuelt fældes enkelte træer i projektområdets nordvestlige hjørne.

Virksomhedens nærhed til ådalen tilbyder gode fourageringsmuligheder for flagermus i området, og det kan ikke udelukkes at der forekommer flagermus i træer eller bygninger inden for projektområdet.

Nedrivning af bygninger med kolonier af flagermus må derfor ikke ske i ungeperioden (juni-august) eller under overvintringen (oktober-marts). Det samme gælder, hvis der fældes større træer med potentiale som rastested for flagermus. Det forudsættes her, at forekomsten af rastesteder for flagermus i berørte bebyggelser og træer vurderes eller undersøges specifikt, såfremt bygningerne ønskes revet ned og træerne fældes inden for perioderne hvor flagermusene har unger eller er i dvale.

Da virksomheden er beliggende i bymæssig bebyggelse vurderes, at der er alternative raste-lokaliteter for flagermus knyttet til bygninger, der nedrives. Det vurderes derfor at udvidelsen af AKAFA, med ovennævnte afværgeforanstaltninger, kan gennemføres uden at skade den økologiske funktionalitet for eventuelle bestande af flagermus.

Odder
Odder er blandt andet følsom for fragmentering af levesteder samt forringelse af yngle- og rasteområder. Endvidere kan forringelse af vandløbenes vandkvalitet forringe odderens fødegrundlag

Vurdering
Der er registret observation af odder i Guldbæk opstrøms projektområdet. Det formodes derfor, at der kan træffes odder i Guldbækken nær projektet dels i forbindelse med fouragering, dels i forbindelse med bevægelse mellem fourageringsområder. Projektet inddrager ikke naturarealer og påvirker derfor ikke odderens yngle- eller rasteområder direkte. Det vurderes derfor, at udvidelse af produktionen på AKAFA kan gennemføres uden at påvirke den økologiske funktionalitet af odderbestanden.

Markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø
Markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø er alle arter, som er følsomme for ødelæggelse og forringelse af levesteder samt opsplitning af bestande.

Vurdering
Projektområdet vurderes ikke at indeholde potentielle yngle- og rasteområder for de tre arter. Nord for projektområdet langs Guldbæk findes § 3-registrerede arealer med eng, mose, overdrev og vandhuller, som kan rumme bestande af de tre arter.

Projektet vurderes dog ikke at medføre væsentlige tilstandsændringer i de registrerede naturarealer (se afsnit 5.2.1). Det vurderes derfor, at udvidelse af produktionen på AKAFA kan gennemføres uden at påvirke den økologiske funktionalitet af bestande af markfirben, spidssnudet frø eller stor vandsalamander, som evt. måtte være i området.

6 MANGLENDE DATA

Der vurderes ikke at være behov for besigtigelser af beskyttet natur ved indeværende projektforslag. Evt. påvirkning af nærliggende naturarealer som følge af grundvandssænkning vurderes i tilknytning til fastlæggelse af grundvandssænkningens omfang og varighed.

Forekomsten af rastesteder for flagermus i berørte bebyggelser og træer vurderes konkret eller undersøges specifikt, såfremt bygningerne ønskes revet ned og træerne fældes inden for perioderne hvor flagermusene har unger eller er i dvale.

7 KONKLUSION

I ovenstående er vurderet potentielle miljøpåvirkninger som følge af projektforslaget. Vurderingerne har omhandlet påvirkning af § 3-beskyttede naturtyper, Natura 2000-områder samt bilag IV-arter som følge af øget kvælstofdeposition.

Da tålegrænserne, ved en baggrundsdeposition på 12,8 kg N/ha pr. år, ikke er overskredet for de § 3-naturtyper som modtager den højeste samlede deposition og merbelastning som følge af projektforslaget, og da de beregnede værdier for merdepositionen i øvrigt er lave (op til 2 % af baggrundsdepositionen), vurderes at projektet ikke vil medføre tilstandsændringer i § 3-beskyttet natur. Dette gør sig også gældende for registrerede kvælstoffølsomme skovarealer, der er sammenfaldende med § 3-mosearealer. Det vurderes følgeligt, at projektet ikke vil påvirke levesteder for eventuelt forekommende sjældne eller beskyttede arter.

Det vurderes endvidere at kvælstofdeposition fra AKAFA ikke vil påvirke Natura 2000-områder, hverken ved 0-alternativet eller ved projektforslaget, da depositionen til områderne er så lav at den vurderes at være negligibel.

Det vurderes endvidere at projektet ikke vil påvirke de meget kvælstoffølsomme naturtyper, som er knyttet til Rold Skov samt Sønderup Ådal og Halkær Ådal, pga. de lave værdier og den store afstand til projektet.

Da det er vurderet, at projektet ikke påvirker beskyttet natur omkring AKAFA vurderes at projektet kan gennemføres uden at skade den økologiske funktionalitet af bilag IV-arterne flagermus, odder, markfirben, spidssnudet frø og stor vandsalamander, som potentielt forekommer i området. Forekomst af flagermus skal dog vurderes konkret eller undersøges specifikt såfremt det er nødvendigt at fælde større træer eller rive bygninger ned i perioderne hvor flagermusene har unger eller er i dvale.

8 REFERENCER

Ref. 1 Danmarks Miljøportal, Arealinformation, hjemmeside http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/ (23-10-2014)

Ref. 2 Miljøministeriet 2014, Digitale naturkort – til et grønt Danmarkskort, hjemmeside http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-plangroendk (03-11-2014)

Ref. 3 Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf

Ref. 4 Danmarks Miljøportal, Naturdata, hjemmeside/database, (23-10-2014)

Ref. 5 Fugleognatur.dk, Naturbasen, hjemmeside/database http://www.fugleognatur.dk/ (04-11-2014)

Ref. 6 Dansk Ornitologisk Forening, Dof-basen, hjemmeside/database http://www.dofbasen.dk/ (04-11-2014)

Ref. 7 Naturstyrelsen, 2011.Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Miljøministeriet.

Ref. 8 Naturstyrelsen 2011. Natura 2000-plan 2010-2015, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Natura 2000-område nr. 15, Habitatområde H15, Fuglebeskyttelsesområde F1. Miljøministeriet

Ref. 9 Naturstyrelsen 2011. Natura 2000-plan 2010-2015 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø. Natura 2000-område nr. 18, Habitatområde H20, Fuglebeskyttelsesområde F3 og F4. Miljøministeriet

Ref. 10 Naturstyrelsen 2009. Tillæg til ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal, Natura 2000-område nr. 15.

Ref. 11 Naturstyrelsen 2009. Tillæg til ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø, Natura 2000-område nr. 18.

Ref. 12 Nordjyllands Amt og Miljøcenter Ålborg 2007. Natura 2000-basisanalyse, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Miljøcenter Ålborg

Ref. 13 Nordjyllands Amt og Miljøcenter Ålborg 2007. Natura 2000-basisanalyse, Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø. Miljøcenter Ålborg

Ref. 14 Naturstyrelsen 2013. Natura 2000 basisanalyse 2016-2021, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Natura 2000-område nr. 15, Habitatområde H15, Fuglebeskyttelsesområde F1. Miljøministeriet

Ref. 15 Naturstyrelsen 2013. Natura 2000-basisanalyse 2016-2021 for Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø. Natura 2000-område nr. 18, Habitatområde H20, Fuglebeskyttelsesområde F3 og F4. Miljøministeriet

Ref. 16 Ellermann, T., Andersen, H.V., Bossi, R., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., Grundahl, L. & Geels, C. 2013: Atmosfærisk deposition 2012. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. 85 s. – Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 73.

Ref. 17 Ellermann, T., Andersen, H.V., Bossi, R., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., Grundahl, L. & Geels, C. 2012: Atmosfærisk deposition 2011. NOVANA.Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. 82s. –Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 30.

Ref. 18 Institut for Miljøvidenskab (2014), Tabeller: Depositionsberegninger for svovl og kvælstof - for farvandsområder samt regioner og kommuner, Hjemmeside: http://envs.au.dk/videnudveksling/luft/model/deposition/danmark/ (besøgt 15-12-2014), Aarhus Universitet

Ref. 19 Anonym 2005, Harmoniserede Tålegrænser. Opdatering af 15. december 2005.

Ref. 20 Skov- og Naturstyrelsen, 2003. Manual Vedr. vurdering af de lokale miljøeffekter som følge af luftbårent kvælstof ved udvidelse og etablering af store husdyrbrug. Miljøministeriet.

Ref. 21 Miljøstyrelsen (2011), Vejledning om miljøregulering af husdyrhold, Hjemmeside: http://www2.mst.dk/wiki/Husdyrvejledning.Default.aspx (besøgt 17-12-2014), Miljøstyrelsen

Grontmij A/S
Granskoven 8
2600 Glostrup
Danmark
T +45 4348 6060
F +45 4396 4414
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Notat

15-02-2015

AKAFA. Svenstrup. Afledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken

Vores reference: 31.3112.01

Udarbejdet : Jens Peter Ringsted

Kontrolleret : JPR/SGA

1 INDLEDNING

På AKAFA i Svenstrup fremstilles tørmælk og sterilfløde. Under nuværende drift omfatter produktionen på virksomheden tårn 1, 2, 3 og 4, energianlæg samt administration, indvejning, pakkeri og lager mv. Produktionen øges og det planlægges at nedlægge tårn 1, 2 og 3, og opføre et nyt tårn 5. Den øgede produktion vil indebære en øget mængde kondensat og kølevand, som efter rensning i et filter afledes til Guldbækken sammen med overfladevand fra dele af virksomhedens arealer. I dette notat vurderes udledning af renset kondensat, kølevand og overfladevand til Guldbækken.

Formålet med vurderingen er at tilvejebringe grundlag for en ny udledningstilladelse i tilknytning til miljøgodkendelse af den fremtidige produktion. Grundlaget tilvejebringes ved at:

- beskrive og vurdere projektets mulige påvirkninger af vandkvaliteten i Guldbækken som følge af udledning af renset køle- og kondensatvand og overfladevand
- vurdere projektets påvirkning af vandløb og marin recipient (slutrecipient) i forhold til målsætninger i den gældende Vandplan samt at vurdere evt. væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder og Bilag IV-arter.

Oplysninger om de udledte mængder og indhold af stoffer i det udledte køle- og kondensatvand er tilvejebragt af AKAFA på baggrund af data fra virksomhedens egenkontrol. AKAFA har ligeledes oplyst den forventede fremtidige mængde køle- og kondensatvand.

Oplysninger om Guldbækken er tilvejebragt fra datarapporter fra det tidligere Nordjyllands Amt (Afstrømningsmålinger 2005), Sårbarheds- og vandressourcevurdering, Nordjyllands Amt Aktivitetsområde 19/OSD19, 2005) samt Naturstyrelsen, Vandplan 2010-1015.

AKAFA søger afpassede udlederkrav i tilknytning til revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse fra 2004.

2 RESUMÉ

AKAFA i Svenstrup planlægger en udvidelse af produktionen, som indebærer en øget mængde køle- og kondensatvand. Køle- og kondensatvandet ledes over et filter og udledes i Guldbækken sammen med overfladevand fra hovedparten af AKAFA's arealer. Der er foretaget en vurdering af den miljømæssige påvirkning af vandløbet Guldbækken og slutrecipienten (Limfjorden) samt en vurdering af projektets eventuelle påvirkning af Natura 2000-områder og Bilag IV arter som følge af den øgede udledning af køle- og kondensatvand.

Vurderingen er baseret på en fremtidig udledning af 840.000 m^3 køle- og kondensatvand pr. år og en maksimal døgnudledning på 2.500 m^3. Under de nuværende forhold er de tilsvarende værdier 450.000 m^3/år og 1.500 m^3/døgn. Vurderingen er desuden baseret på flg. krav til det gennemsnitlige indhold i det udledte vand:

COD: 15 mg/l
BI_5 : 4 mg/l
Tot. N: 4 mg/l
Tot. P: 0,25 mg/l
Temp: 16 ^oC
pH : 6,0 – 8,0

Det vurderes, at projektet med de anførte forudsætninger ikke vil hindre, at den gældende målsætning for god økologisk tilstand i Guldbækken vil kunne opfyldes. Det vurderes desuden, at Limfjorden ikke vil blive væsentligt påvirket af projektet, idet den øgede udledning af kvælstof og fosfor vurderes at være negligibel. Den øgede kvælstofudledning udgør ca. 0,12 % af indsatsbehovet for kvælstofreduktion i henhold til den gældende vandplan og svarer til ca. 0,02 % af den samlede årlige kvælstoftilførsel.

Det vurderes, at projektet, dels som følge af den betydelige afstand, dels som følge af den begrænsede øgede udledning af næringsstoffer, ikke vil indebære risiko for væsentlig påvirkning af de hydrologisk nærmeste Natura 2000-områder, hhv. N15 Nibe Bredning og N14 Ålborg bugt.

Endelig vurderes, at projektet som følge af den øgede udledning til Guldbækken ikke vil indebære risiko for påvirkning af Bilag IV arters yngle og rasteområder.

3 OVERFLADEVAND, KØLEVAND OG KONDENSAT

3.1 Nuværende forhold

3.1.1 Overfladevand

Afledningen af regnvand på AKAFA ske via 3 systemer:

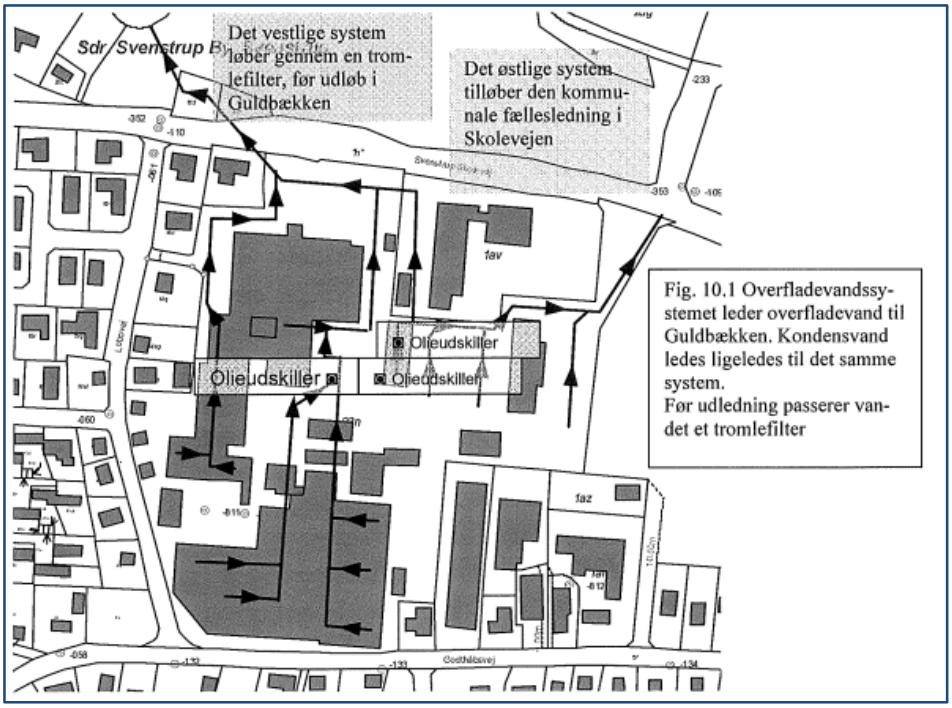
- Hvor der ikke er spild: Overfladevand ledes sammen med kondensat og kølevand over sandfilter til Guldbækken. Der måles og analyseres på den samlede mængde.
- Hvor der kan ske spild: Overfladevand afledes sammen med processpildevand til offentligt renseanlæg. På AKAFA er der en regnmåler og et system hvor mængden beregnes.
- Rengvandsledninger i indkørslen og ved administration til AKAFA, der afledes til Guldbækken via fælleskloakeret offentlig ledning.

Oversigt over afledningssystemet fremgår af figur 3.1.

AKAFA's matrikel, som udgør i alt 67.471 m², er præget af store industribygninger med befæstede arealer. Ca. 15 % af matriklen er grønt areal hvor regnvand nedsiver, (Ref. MOE: Regnvandsmængder. December 2014).

Derudover er der ca. 3.500 m² befæstet areal, hvor der kan forekomme spild, der afleder overfladevand til eksisterende processpildevandssystem i dag. Disse arealer indgår ikke i beregninger vedr. afledning af overfladevand.

Det antages, at der er et befæstet areal på ca. 54.820 m² ved de eksisterende forhold, hvor den nordøstlige, befæstede del af ejendommen, som udgør knap 10.000 m², afvandes til fællesledning i Svenstrup Skolevej via et østligt system, jf. figur 3.1. Den resterende del af ejendommen, som afvandes til Guldbækken via det vestlige system, udgør således ca. 45.000 m², jf. figur 3.1 og 3.2.



Figur 3.1: Oversigt over afledning af overfladevand. Efter Miljøgodkendelse 2004.

Figur 3.2: Arealer der afvandes via det vestlige system sammen med køle og kondensatvand.

Det antages ved efterfølgende beregninger at regnvandsmængder for lokaliteten udgør 700 mm regn pr. m² pr. år fordelt over gennemsnitlig 180 døgn (Ref. MOE: Regnvandsmængder. December 2014).

Fra de befæstede arealer (5,48 ha) afledes samlet ca. 38.370 m³ overfladevand til Guldbækken om året fordelt over gennemsnitligt ca. 180 døgn i dag. Gennemsnitlig afledes dermed ca. 213 m³ overfladevand pr. døgn med regnhændelse.

Nedenstående tabel 3.1 viser de samlede afledningsmængder efter IDA Spildevandskomiteens skrift nr. 30 ”Opdaterede klimafaktorer og rengintensiteter” fra 2014. Skriften indeholder den nye regionale model for ekstremregn, der benyttes til dimensionering og analyse af afløbssystemer under regn.

Regnhændelse	Regnintensitet (pr m^2)		Afløbsmængder (5,48 ha)	
	1 time µm/s	24 timer µm/s	1 time m^3/h	24 timer $m^3/24$ h
1-års	4,4	0,5	868	2.368
10-års	7	0,75	1.381	3.552
100-års	12,5	1,2	2.467	5.683

Tabel 3.1: Ref. MOE: Regnvandsmængder. December 2014.

Betegnelsen 1-års, 10-års og 100-års regnhændelse beskriver gentagelsesperioden for den årlige sandsynlighed for intensitetens optræden.

For de 4,5 ha, som afvandes til Guldbækken via det vestlige system, kan følgende mængder overfladevand forventes:

31.500 m^3 om året.
86 m^3 pr. døgn (gennemsnit på årsbasis)
175 m^3 pr. døgn med regnhændelse (gns. af ca. 180 døgn pr. år)
2.325 m^3 peak pr. døgn, statistisk 1 gang hvert år.
2.380 m^3 peak pr. døgn, statistisk 1 gang hvert 5. år.

3.1.2 Køle- og kondensatvand

Udledningen af køle- og kondensatvand fra AKAFA er godkendt i tilknytning til virksomhedens miljøgodkendelse fra 2004. Af godkendelsen fremgår vilkår om, at udledningen:

- ikke må bevirke, at målsætning for vandløbet ikke kan overholdes,
- maksimal udledning 450.000 m^3/år,
- maksimal udledning 1.500 m^3/døgn,
- maksimal temperaturstigning på 2,5^o C i vandløbet 300 m nedstrøms udledning,
- egenkontrol af BOD (BI_5), COD, Total N, Total P, pH og temperatur.

På baggrund af data fra AKAFA's egenkontrol de seneste 3 år (fra uge 25, 2011 – til uge 25, 2014 (1.091 målinger) er den gennemsnitlige døgnudledning 1.186 m^3, og den gennemsnitlige årlige udledning 432.890 m^3/år.

pH målingerne for den samme periode viser generelt pH <7,5 med gennemsnit på 6,97.

Det gennemsnitlige indhold af COD for samme periode er 7,54 mg/l og værdierne er generelt under 10 mg/l.

Temperaturen i det udledte vand er gennemsnitligt på 19,4^o C og den gennemsnitlige temperaturpåvirkning er +0,42^o C, med et maximum på +1,33^o C.

For årene 2007 – 2011 foreligger gennemsnitlige værdier baseret på egenkontrollen for indhold af organisk stof og næringsstoffer som anført i nedenstående tabel 3.2. Endvidere foreligger resultater for en døgnprøve i april 2014.

År	Vand (m^3/år)	BI_5 (mg/l)	COD (mg/l)	Tot. N (mg/l)	Tot. P (mg/l)
2007	469.507	1,48	7,84	0,83	0,09
2008	452.962	1,58	7,20	0,89	0,10
2009	515.461	1,52	8,60	1,37	0,14
2010	446.779	3,04	11,67	1,30	0,17
2011	436.565	2,82	7,10	1,47	0,16
Apr. 2014	389.820 (44,5 m^3/h)	3,5	8,7	1,6	0,21

Tabel 3.2 Udledning af renset kondensat og kølevand inkl. overfladevand fra AKAFA til Guldbækken. Gennemsnit af resultater for koncentration fra egenkontrol 2007-2011.

De årligt afledte mængder for samme periode fremgår af tabel 3.3.

År	Vand (m^3/år)	BI_5 (kg/år)	COD (kg/år)	N (kg/år)	P (kg/år)
2007	469.507	695	3.680	388	43
2008	452.962	716	3.264	402	45
2009	515.461	785	4.435	706	70
2010	446.779	1.358	5.215	579	74
2011	436.565	1.230	3.099	642	69
Gennemsnit	464.255	957	3.939	543	60

Tabel 3.3 Udledning af renset kondensat og kølevand inkl. overfladevand fra AKAFA til Guldbækken. Stofmængder som gennemsnit af resultater fra egenkontrol 2007-2011.

Den gennemsnitlige udledte mængde renset køle- og kondensatvand ekskl. regnvand i perioden 2007-2011 udgør beregningsmæssigt ca. 433.000 m^3.

3.2 Fremtidige forhold

3.2.1 Overfladevand

Fra det samlede befæstede areal, ekskl. arealer, hvor der kan ske spild, forventes afledt 38.370 m^3 overfladevand pr. år. Heraf forventes i størrelsesordenen 31.500 m^3 afledt sammen med køle- og kondensatvand til Guldbækken via det vestlige system.

Ifølge retningslinje i Aalborg Kommunes Kommuneplan gælder at *Alle nye udledninger eller forøgelser af eksisterende udledninger fra bebyggede og befæstede områder, veje og tage til vandløb skal reduceres til naturlig afstrømning svarende til 1 l/sek./ha.*

Afledes større mængder, ved hændelser, der optræder hyppigere end hvert 5. år, skal der etableres foranstaltninger til neddrosling af udledningen.

Der vil ikke være en forskel på det samlede befæstede areal (tagflader og belægning) i nuværende og i fremtidig situation. Derfor vil der afledes de samme regnvandsmængder fremtidigt som i den nuværende situation.

3.2.2 Køle- og kondensatvand

Ved udbygning af virksomheden forventes 840.000 m^3 køle-og kondensatvand, at skulle afledes til Guldbækken. Det forventes som udgangspunkt, at køle- og kondensatvandet afledes via filter med samme rensningseffektivitet som under de nuværende forhold. Den årlige mængde vil gennemsnitligt svare til 2.301 m^3/døgn.

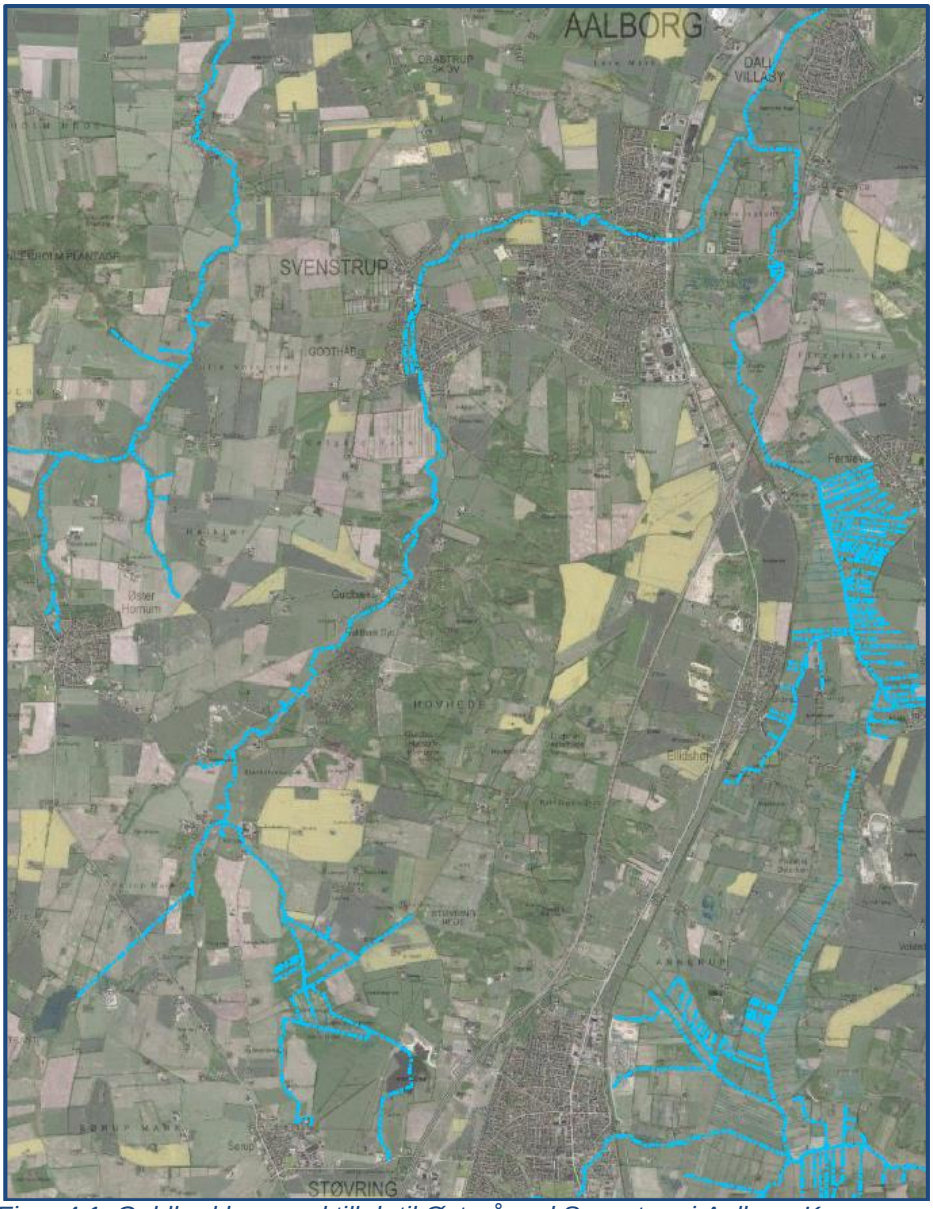
Køle- og kondensatvandet forventes afledt sammen med i størrelsesordenen 31.500 m^3 overfladevand, jf. afsnit 3.2.1, og udledt via samme udledningspunkt som under nuværende forhold.

I alt forventes afledt en vandmængde på 871.500 m^3 pr. år, svarende til en gennemsnitlig døgnmængde på 2.387 m^3.

4 GULDBÆKKEN

Guldbækken har udspring ved Sørup Mose vest for Støvring og udløber i Østerå (Kærs Mølleå) nordøst for Svenstrup. Herfra løber Østerå mod nord til udløbet i Limfjorden, Aalborg Øst.

Det topografiske afstrømningsopland for Guldbækken opstrøms udledningspunktet for AKAFA udgør ca. 48,5 km^2, jf. *Sårbarheds- og vandressourcevurdering for aktivitetsområde 19/OSD19, Nordjyllands Amt*, og afgrænses mod vest af Hasseris Å og mod øst af Østerå, jf. figur 4.1.



Figur 4.1: Guldbækken med tilløb til Østerå ved Svenstrup i Aalborg Kommune.

Opland og afstrømningsområdet for Guldbækkens øvre løb er hovedsageligt opdyrkede arealer samt skov og naturarealer, mens der i det nedre løb tilføres overfladevand fra bymæssig bebyggelse ved Godthåb og Svenstrup.

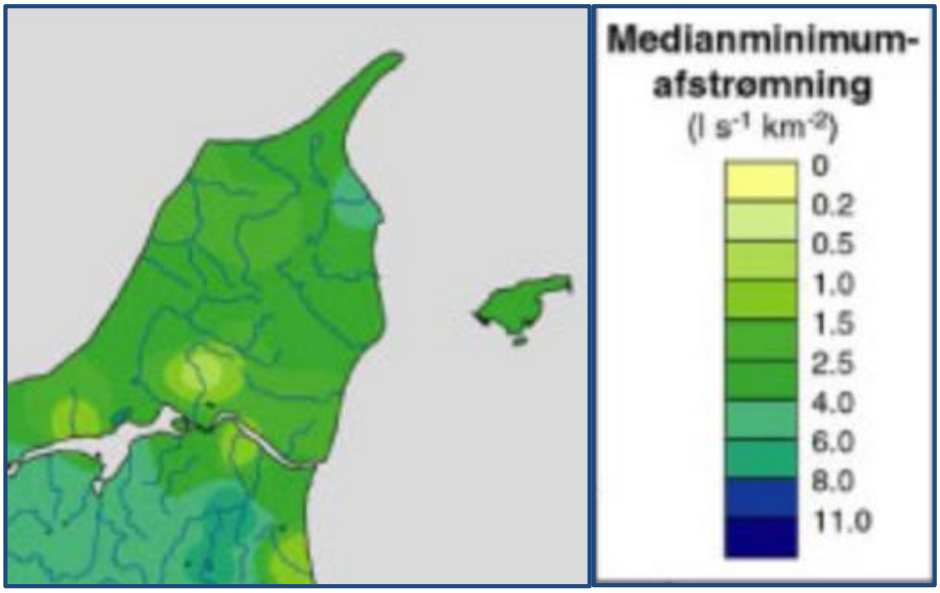
Der foreligger ikke specifikke vandføringsmålinger for Guldbækken ved udløbspunktet for kondensat-kølevand fra AKAFA, jf. placeringen vist i figur 4.2.

Vandføringen i Guldbækken er estimeret ud fra afstrømningsmålinger (*Afstrømningsmålinger 2005, Nordjyllands Amt*) samt vandbalance opstillet i *Sårbarheds- og vandressourcevurdering for aktivitetsområde 19/OSD19, Nordjyllands Amt*.

Figur 4.2: Nedre stræk af Guldbækken før tilløb til Østerå. Placeringen af AKAFA er markeret med lilla og udledningspunktet for kondensat-kølevand med gult.

Data fra målestation 10000010, Østerå ved Indkildevej, placeret nedstrøms tilløbet af Guldbækken, angiver årsmiddelafstrømning på 6,4 l/s/km^2 og medianminimum afstrømning på 3,3 l/s/km^2. Den anførte medianminimum stemmer overens med værdier angivet i *Grundvand-Overfladevand Interaktion. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 17, 2005,* jf. figur 4.3.

Det fremgår af kortet figur 4.3, at medianminimum afstrømningen for den nordlige del af Guldbækken ligger i intervallet 2,5 – 4,0 l/s/km^2, mens den sydligste del ligger i intervallet 4,0 – 6,0 l/s/km^2.



Figur 4.3: Grundvand-Overfladevand Interaktion. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 17, 2005. Medianminimum i intervallet 2,5 – 6,0 l/s/km^2 for Guldbækkens opland.

I Nordjyllands Amts Sårbarheds- og vandressourcevurdering for OSD område 19 er der på baggrund af en hydrologisk model for området beregnet et baseflow på 135 mm. På baggrund af synkronmålinger af afstrømningen i Hasseris Å, Guldbækken og Østerå, 2005, er der beregnet en medianminimum afstrømning på samme 135 mm, jf. *Sårbarheds- og vandressourcevurdering for aktivitetsområde 19/OSD19, Nordjyllands Amt*.

For Guldbækken ved udledningspunktet for AKAFA vil 135 mm medianminimum afstrømning fra oplandet på 48,5 km^2 give en medianminimum vandføring på 208 l/s. Ved beregning af medianminimum ud fra afstrømningsdata fra Østerå st. 10000010 fås en medianminimum på 160 l/s, og ud fra samme datasæt findes en årsmiddel vandføring på 310 l/s. Ud fra de foreliggende data estimeres medianminimum vandføringen i Guldbækken derfor til 160 l/s, som et konservativt skøn.

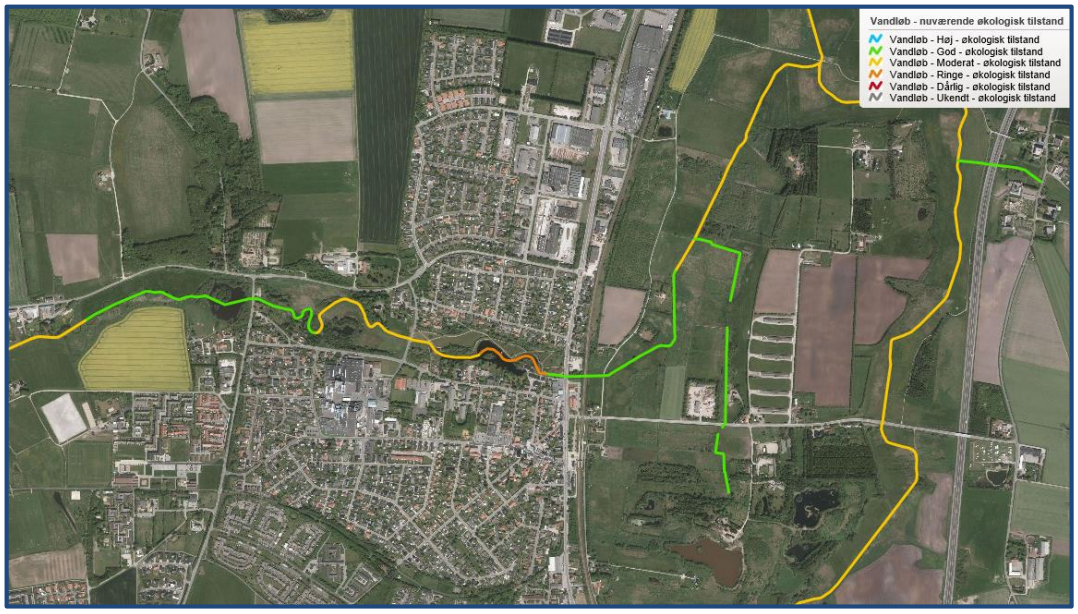
5 MÅLSÆTNINGER OG BELASTNING

5.1 Målsætning og tilstand iht. Vandplan 2010 - 2015

I Vandplan Hovedvandopland 1.2 Limfjorden 2010-2015 er hele Guldbækken målsat med god økologisk tilstand og faunaklasse DVFI 5.

Figur 5.1: DVFI værdier fra 2010 og 2011angivet ved cirkler: Grøn: 6, Mørk blå: 5, Lys blå: 4. AKAFA er markeret med lilla og udledningspunkt med grøn firkant. Ref. Arealinformation november 2014.

I figur 5.1 er stationer for DVFI værdier i Guldbækkens nedre løb gennem Svenstrup vist. Som det fremgår af figur 5.1, er der konstateret god økologisk tilstand (DVFI 6) umiddelbart opstrøms udledningspunktet for AKAFA's kondensat- og kølevand, mens der ca. 175 m nedstrøms er konstateret DVFI 5 og længere nedstrøms DVFI 4, svarende til noget forringet biologisk vandløbskvalitet.



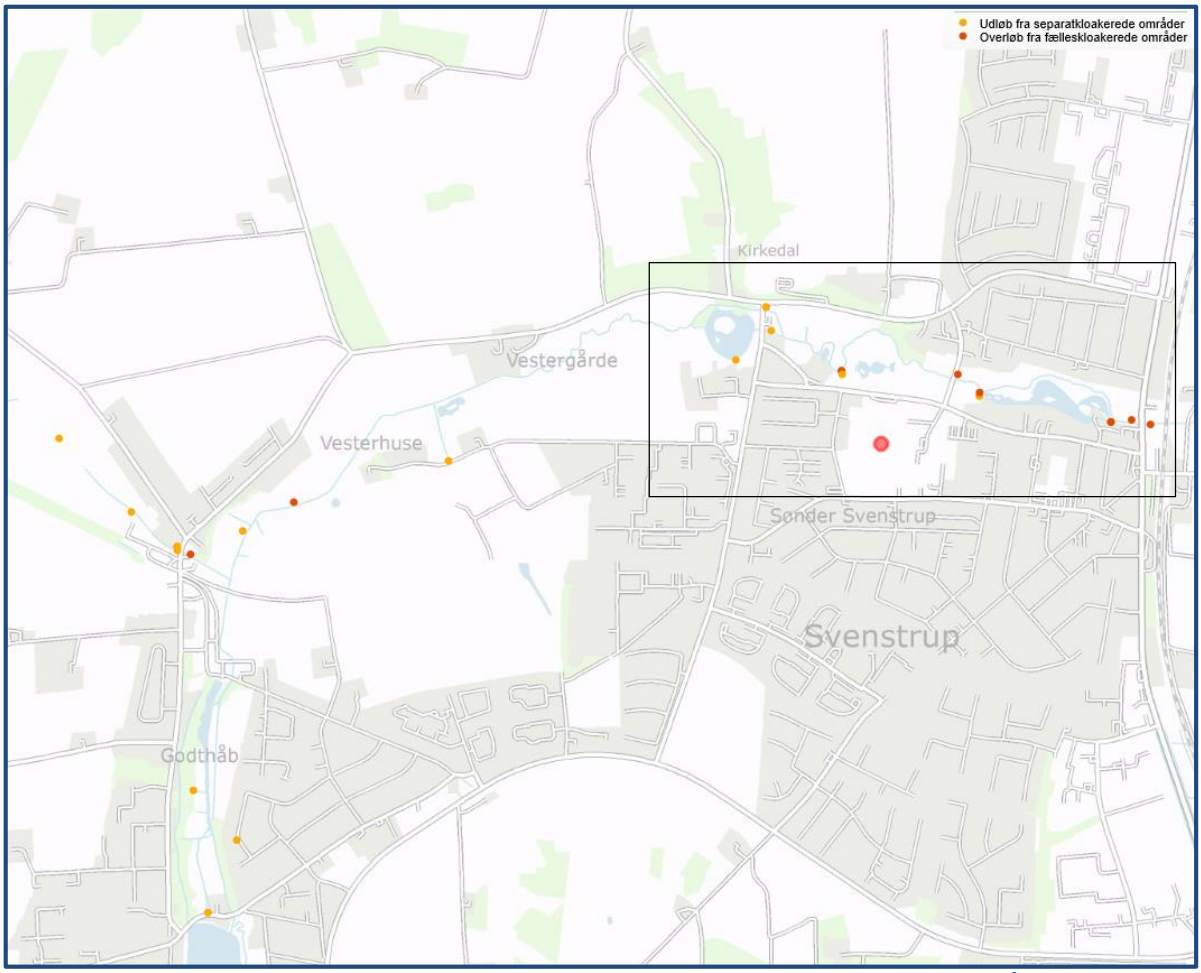
Figur 5.2: Tilstand for nedre del af Guldbækken. Vandplan 1.2 Limfjorden 2010-2015, Miljøgis november 2014.

Figur 5.2 angiver den økologiske tilstand i Guldbækken i henhold til Vandplan 2010-2015, 1.2 Limfjorden. Der er ikke målopfyldelse for en delstrækning nedstrøms udledningen, hvor den samlede tilstand iht. Vandplanens Miljøgis november 2014 er moderat – ringe, jf. figur 5.2. Det fremgår desuden, at miljøtilstanden i Guldbækken på strækket umiddelbart nedstrøms Hobrovej er god, jf. figur 5.1 og 5.2.

5.2 Belastning fra øvrige punktkilder

Ud over udledning af kondensat- og kølevand fra AKAFA er der registreret 4 regnvandsudledninger (uden udligningsbassin) fra separatkloakerede områder og 6 overløbsbygværker fra fælleskloakerede områder på den nedre strækning af Guldbækken i Svenstrup, jf. indrammet felt på figur 5.3.

Det vurderes, at regnvandsudledninger uden forsinkelsesbassin og udløb fra overløbsbygværker fra fælleskloakerede arealer er medvirkende til den moderat - ringe tilstand i Guldbækken på delstrækningen i Svenstrup, jf. figur 5.2.



Figur 5.3: Punktudledninger i nedre del af Guldbækken, fra Godthåb til Svenstrup. Vandplan 1.2 Limfjorden 2010-2015: Miljøgis november 2014.

6 MILØPÅVIRKNINGER VED ØGET UDLEDNING AF RENSET KØLE- OG KONDENSAT VAND

6.1 Udledte mængder renset kondensat og kølevand

Med udgangspunkt i gældende miljøgodkendelse er den udledte mængde renset kondensat- og kølevand på årsbasis 450.000 m^3/år. Den maksimale udledning i døgnet er 1.500 m^3/dg. De gennemsnitlige værdier for de seneste 3 år viser, at de gældende kravværdier for udledningsflow overholdes ved den nuværende produktion.

Ved en øget udledning af køle og kondensatvand på i alt 840.000 m^3/år vil den gennemsnitlige udledning pr. døgn være 2.301 m^3, svarende til en sekundmængde på 27,62 liter. Der vil være udsving betinget af produktionsmæssige forhold og derfor behov for en maksimal døgnudledning på mindst 2.500 m^3.

6.2 COD og BI_5

COD indholdet for de seneste 3 år viser generelt værdier under 10 mg/l, og et gennemsnitligt indhold på 7,54 mg/l. De tidligere år (2007-2011) ses et tilsvarende niveau, dog bemærkes et væsentligt højere niveau for året 2010. På denne baggrund søges et udlederkrav for COD på 15 mg/l.

Udledningen af COD vil på baggrund af et udlederkrav på 15 mg/l øges med 5.850 kg/år, fra 7.222 kg til 13.072 kg pr. år.

Der foreligger ikke en entydig sammenhæng mellem BI_5 indholdet og COD indholdet i det rensede og opblandede vand. Ved målingen i april 2014 ses en relativt høj BI_5 værdi på 3,5 mg/l med en modsvarende COD værdi, som også ses i tidligere år med lavere BI_5 værdier på ca. 1,5 – 1,6 mg/l. På baggrund af de gennemsnitlige værdier svarer BI_5 indholdet til ca. 25 % af COD indholdet.

BI_5 indholdet er udtryk for prøvens indhold af relativt letomsætteligt organisk stof, som har betydning for den biologiske vandløbskvalitet, som udtrykt ved DVFI. Ved BI_5 indhold over 1,5 mg/l vil der ske en påvirkning af faunaen. Erfaringstal viser, at ved BI_5 indhold under 1,8 mg/l vil der for en gennemsnitssituation kunne forventes en DVFI på 5 eller mere i små, naturlige (ikke blødbund) jyske vandløb, og hvor de fysiske forhold ikke er forringet (ref. Kristensen, E.A., Larsen, S.E. & Skriver, J. (2010) Sammenhæng mellem indhold af organisk stof og faunaklassen i vandløb samt betydningen af de fysiske forhold. Baggrundsnotat til Miljøstyrelsen fra Danmarks Miljøundersøgelser).

I Guldbækken er der i årene 2004-2007 målt BI_5 ved station 10000036 ved Øster Hornumvej i Guldbæk på mellem 0,5 og 1,9 mg/l (Arealinformation, november 2014), med et gennemsnit på 1,1 mg/l af 4 målinger.

Under de nuværende forhold og ved en middelvandføring på 310 l/s og en maksimal årlig udledning af overfladevand, kondensat- og kølevand på ca. 481.500 m^3/år, svarende til ca. 15,27 l/s, bliver bækkens koncentration af BI_5 øget fra gennemsnitligt 1,1 mg/l til 1,25 mg/l ved en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l i det udledte, rensede spildevand.

Ved en øget udledning til 871.500 m^3/år i den fremtidige situation, svarende til 27,63 l/s, vil BI_5 koncentrationen i Guldbækken øges til 1,34 mg/l ved en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l.

Under de nuværende forhold og ved en medianminimumvandføring på 160 l/s og en maksimal døgnudledning af kondensat- og kølevand på 1.500 m^3/dg, svarende til 17,36 l/s, vil en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 1,1 mg/l i Guldbækken øges til 1,38 mg/l ved en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l i det udledte rensede spildevand.

I den fremtidige situation vil en maksimal udledning på 2.500 m^3/døgn, svarende til 28,94 l/s, vil en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 1,1 mg/l i Guldbækken øges til 1,54 mg/l ved en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l i det udledte rensede spildevand.

Baseret på de foreliggende årsgennemsnit for BI_5 i det rensede spildevand, jf. tabel 3.2, vurderes en gennemsnitlig koncentration af BI_5 på 4,0 mg/l som realistisk for den fremtidige produktion. Samtidig vil der være en margin for variation i vandløbets baggrundskoncentration af BI_5, som følge af andre punktudledninger på det nedre stræk af Guldbækken, uden at det kan forventes, at udledningen vil hindre en målopfyldelse for vandløbet, svarende til DVFI 5.

På denne baggrund, og under hensyn til den aktuelle biologiske tilstand i Guldbækken i henhold til Vandplan 2010-2015, vurderes, at en kravværdi for BI_5 på 4,0 mg/l ikke vil hindre målopfyldelse for Guldbækken ved den ansøgte fremtidige udledning af overfladevand og køle- og kondensatvand.

6.3 Kvælstof og fosfor

På baggrund af de observerede indhold af total N og total P i det udledte overfladevand og rensede kondensat- og kølevand for årene 2007-2011 søges udlederkrav for næringssalte som følger:

Total kvælstof: 4,0 mg/l
Total fosfor: 0,25 mg/l

Ved udledning af nuværende 481.500 m^3/år hhv. fremtidige 871.500 m^3/år af overfladevand og køle- og kondensatvand vil de foreslåede kravværdier indebære en øget stoftransport på:

1.560 kg total kvælstof pr. år, fra 1.926 kg til 3.486 kg pr. år.
98 kg total fosfor pr. år, fra 120 kg til 218 kg pr. år.

Udledning af næringssalte kan have betydning for tilstanden i søer og slutrecipienten. I Vandplan 2010-2015 er der for Limfjorden fastlagt mål om god økologisk tilstand. Den samlede tilførsel af kvælstof fra oplandet og atmosfæren fremgår af tabel 6.1.

Set i forhold til den samlede belastning af Limfjorden, jf. tabel 6.1, vil den øgede kvælstofbelastning på ca.1,6 ton udgøre en ubetydelig del. Krav til supplerende indsats i den første planperiode er for den østlige del af Limfjorden angivet til 1.328 ton kvælstof pr. år. Den øgede kvælstofudledning til Gulbækken udgør ca. 0,12 % af indsatsbehovet og 0,02 % af den samlede tilførsel til området.

Marine Vandområder		**Limfjorden excl. Hjarbæk og Skive Fjord, Lovns og Risgårde Bredning**	**Skive Fjord, Lovns og Risgårde Bredning**	**Hjarbæk Fjord**	**Hele hovedvandopland**	**Vesterhavet 1 sm.**
Forventet målopfyldelse 2015 (baseline)						
Økologiske miljømål		nej	nej	nej	nej	nej
Nuværende kvælstofpåvirkning 2005-2009						
Land	ton N/år kg N/ha/år	7.962 16,1	1.846 12,8	1.647 14,0	11.455 15,1	3,0 10,2
Atmosfære	ton N/år	1.342	241	26	1.608	-
Cheminova	ton N/år					7,3
Fremskreven kvælstofpåvirkning (Baseline 2015)						
Land	ton N/år kg N/ha/år	7.501 15,1	1.791 12,4	1.552 13,2	10.844 14,3	2,7 9,1
Atmosfære[1)]	ton N/år	1.342	241	26	1.608	-
Cheminova	ton N/år					7,3
Krav til supplerende indsats i første planperiode						
	ton N/år kg N/ha/år	1.328 2,7	320 2,2	263 2,2	1.911	0,1

Tabel 2.4.8. Kvælstofbelastning 2009/2010 og fremskrevet kvælstofbelastning samt kvælstofindsats for kystvande i Hovedvandopland Limfjorden. Data er fra 2009/2010
1) Det indgår her, at den atmosfæriske deposition er uforandret, svarende til den nuværende situation. På landsplan er der dog sket en mindre reduktion fra perioden 2005-2006 til 2007-2009. Denne og evt. kommende reduktioner vil blive medtaget ved fremtidige vurderinger af indsatsbehov.

Tabel 6.1: Kvælstofbelastning af Limfjorden (Vandplan 2009-2015).

Fosforbelastning og behov for reduktion er ikke opgjort kvantitativt i Vandplan 2010 – 2015. Men en mertilførsel på ca. 100 kg vurderes at være negligibel i forhold til tilstanden i den østlige del af Limfjorden.

6.4 Temperatur

I henhold til de gældende vandplaner er det fastlagt, at spildevandsudledning ikke må indebære en temperaturpåvirkning i vandløbet på mere end +1° C.

Gennem bedre energistyring ved varmegenvinding fra kølevandet er der gennem perioden 2007 – 2011 et fald i temperaturen på det afledte kølevand. Gennemsnitstemperaturen for de seneste 3 år er 19 °C med en gennemsnitlig temperaturpåvirkning af recipienten på + 0,42 °C.

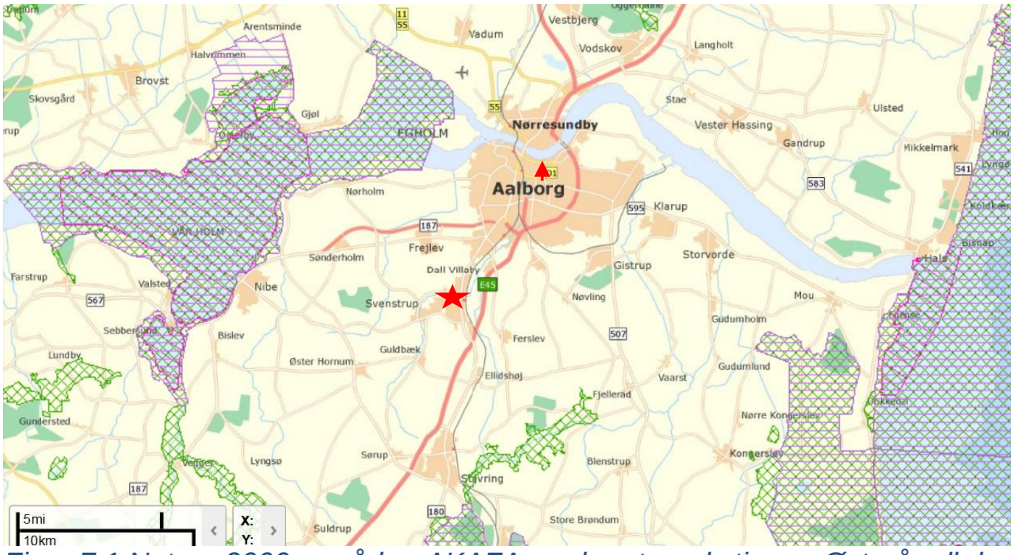
Forudsættes en temperatur på 16 °C i det udledte overfladevand og køle- og kondensatvand, vil der i en fremtidig situation med maksimal døgnudledning på 28,9 l/s (2.500 m^3/døgn) og en vandføring svarende til medianminimum på 160 l/s, ved eksempelvis 10 °C, vil temperaturen i vandløbet nedstrøms udledningen påvirkes (stige) med 0,92 °C.

6.5 pH

Krav til pH ansøges uændret til intervallet min. 6,0 og max. 8,0. Inden for dette interval vurderes udledningen ikke at indebære risiko for påvirkning af tilstanden i vandløbet. pH i upåvirkede (østjyske) vandløb ligger typisk i intervallet 7,5 - 7,7.

7 NATURA 2000 OMRÅDER OG BILAG IV ARTER

7.1 Natura 2000-områder



Figur 7.1 Natura 2000-områder. AKAFA markeret med stjerne, Østerå udløb i Limfjorden med pil.

Jævnfør Habitatbekendtgørelsen[1] skal der foretages en foreløbig vurdering (væsentlighedsvurdering) af om projektet kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område. Såfremt det vurderes at projektet vil have en væsentlig påvirkning (positiv eller negativ), eller der er tvivl om hvorvidt området påvirkes væsentligt, så skal der udføres en egentlig konsekvensvurdering.

Nærmeste Natura 2000-områder med indirekte hydrologisk kontakt til projektområdet er:

- N15 Nibe bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
- N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord

[1] BEK nr. 408 af 01/05/2007 - Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

De to marine Natura 2000-områder ligger i en afstand af hhv. ca. 6 km øst og 28 kilometer vest for udmundingen af Østerå i Limfjorden (figur 7.1).

Sydøst for projektområdet i ca. 9 km afstand, men uden hydrologisk kontakt hermed, findes:

- N18 Rold Skov, Lindenborg Ådal og Madum Sø

Udpegningsgrundlaget for de marine Natura 2000 områder omfatter følgende marine naturtyper:

Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Enårig strandengsvegetation (1310)
	Strandeng (1330)	Indlandssalteng* (1340)

Udpegningsgrundlaget omfatter desuden Spættet sæl (1365).

I begge N2000-områder er kortlagt marine naturtyper, som er følsomme for næringspåvirkning, herunder bl.a. Lagune, Rev, Bugt og Sandbanke, samt naturtyper knyttet til kysten. Der vurderes ikke at være mere følsomme Natura 2000-områder i større afstand til projektet. Vurdering af næringspåvirkning

Renset køle- og kondensatvand afledes til Guldbæk som løber til Limfjorden ved Ålborg Øst via Østerå. Der er således ikke direkte hydrologisk forbindelse mellem projektet og Natura 2000-områderne. På baggrund af projektets ubetydelige merudledning af kvælstof og fosfor på hhv. 1,6 ton og 0,1 ton pr. år, vurderes det, at projektet ikke vil indebære en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områdernes naturtyper.

7.1.1 Spættet sæl

Spættet sæl er anført på udpegningsgrundlaget for de marine Natura 2000-områder N15 Nibe Bredning og N14 Ålborg Bugt. Spættet sæl er, jf. Naturstyrelsens hjemmeside, den mest almindeligt forekommende sælart i Danmark. Den lever især i Kattegat, Limfjorden og Vadehavet.

Spættet sæl forekommer især i kystnære farvande, hvor der er rigelig føde, og hvor der findes uforstyrrede hvilepladser så som sandbanker, rev, holme og øer. For at sikre ynglesuccesen skal der derfor være uforstyrrede øer, sandbanker og rev, hvor sælerne har deres hvile- og ynglepladser.

Fisk er den spættede sæls foretrukne fødeemne, men også blæksprutter og krebsdyr indgår i fødegrundlaget. Et område er derfor kun egnet som levested for sælen, hvis der forekommer rigelige mængder af disse arter.

Spættet sæl er følsom over for menneskelige forstyrrelser som for eksempel sejlads, især i yngleperioden i juni-juli og under pelsfældningen i august-september.

Vurdering

Den potentielle påvirkning fra projektet er et forringet fødegrundlag gennem en påvirkning af vandkvaliteten og de naturtyper, der udgør habitat for fødeemnerne. Idet projektets påvirkning af vandkvaliteten vurderes at være negligibel, vurderes det derfor, at projektet ikke vil påvirke Spættet sæl.

7.1.2 Isfugl

Der er registret observation af isfugl ved Guldbæk opstrøms projektområdet. Isfugl indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N18 (EF Fuglebeskyttelsesområde) som ynglefugl. Det formodes derfor, at der kan træffes isfugl ved Guldbækken nær projektet. Isfugl er blandt andet følsom for fragmentering af levesteder samt forringelse af yngle- og rasteområder. Endvidere kan forringelse af vandløbenes vandkvalitet forringe isfuglens fødegrundlag.

Vurdering
Projektet inddrager ikke naturarealer og påvirker derfor ikke isfuglens yngle- eller rasteområder direkte. Ved den øgede udledning af køle- og kondensatvand vurderes, at vandkvaliteten i Guldbækken ikke forringes væsentligt. Det vurderes, jf. afsnit 6.2, at projektet ikke vil hindre målopfyldelse for en god økologisk tilstand i vandløbet.

Det vurderes derfor, at udvidelse af produktionen på AKAFA kan gennemføres uden at påvirke den økologiske funktionalitet af bestanden af isfugle ved Guldbæk.

7.2 Bilag IV arter

7.2.1 Odder

Der er registret observation af odder i Guldbæk opstrøms projektområdet. Det formodes derfor, at der kan træffes odder i Guldbækken nær projektet dels i forbindelse med fouragering, dels i forbindelse med bevægelse mellem fouragerings- og rasteområder. Odder er blandt andet følsom for fragmentering af levesteder samt forringelse af yngle- og rasteområder. Endvidere kan forringelse af vandløbenes vandkvalitet forringe odderens fødegrundlag.

Vurdering
Projektet inddrager ikke naturarealer og påvirker derfor ikke odderens yngle- eller rasteområder direkte. Ved den øgede udledning af køle- og kondensatvand vurderes, at vandkvaliteten i Guldbækken ikke forringes væsentligt. Det vurderes, jf. afsnit 6.2, at projektet ikke vil hindre målopfyldelse for en god økologisk tilstand i vandløbet.

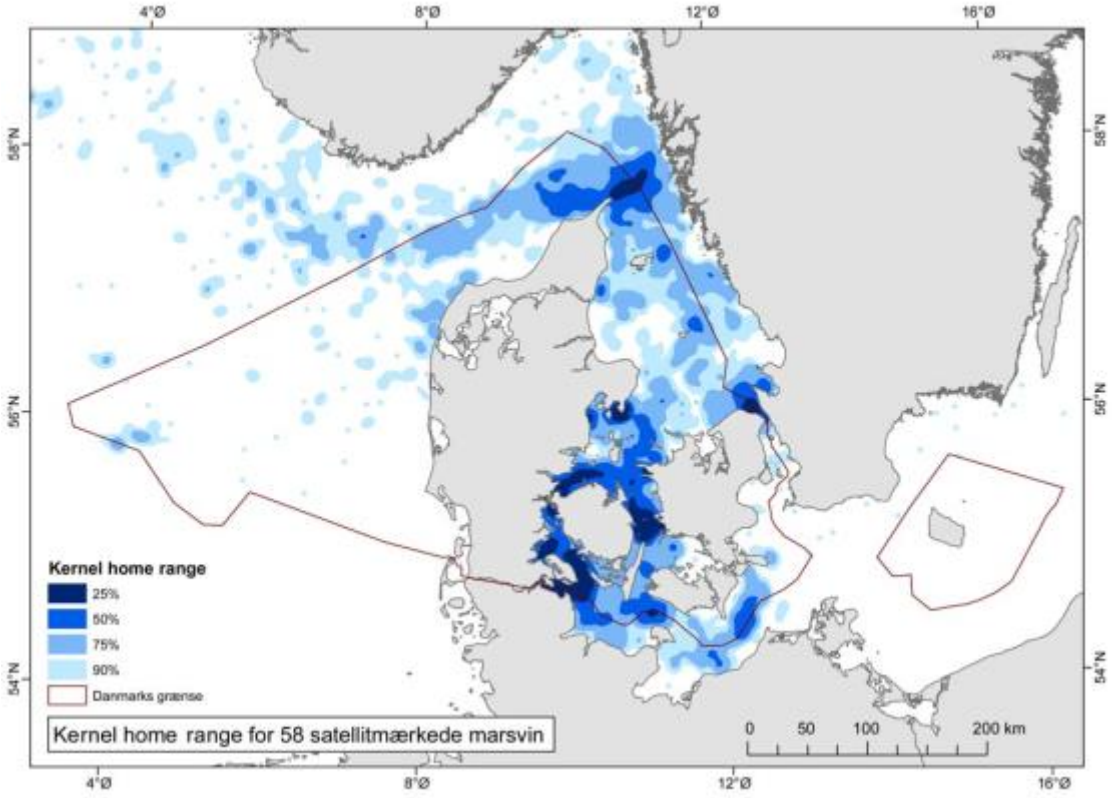
Det vurderes derfor, at udvidelse af produktionen på AKAFA kan gennemføres uden at påvirke den økologiske funktionalitet af odderbestanden.

7.2.2 Marsvin

Der er registreret forekomst af Marsvin i det kystnære farvand nord for Limfjordens udmunding i Kattegat.

Marsvinebestanden er primært truet af menneskelige forstyrrelser i tilknytning til anlægsarbejder og af fiskeri.

Det vurderes, at projektet som følge af den store afstand til kerneområdet, ikke vil indebære en påvirkning af Marsvinebestanden i det kystnære farvand nord for Limfjordens udmunding i Kattegat.



Figur 7.2:Registrerede kerneområder for Marsvin. Jo mørkere farve des større er sandsynligheden for at træffe forekomst af Marsvin.

8 KONKLUSION

Udvidelsen af AKAFA i Svenstrup indebærer en øget mængde køle- og kondensatvand. Køle- og kondensatvandet vil fortsat ledes over et filter og udledes i Guldbækken sammen med overfladevand der afledes fra hovedparten af AKAFA's arealer. Projektet vil ikke indebære et ændret areal, hvorfra overfladevand afledes sammen med køle- og kondensatvand. Udledningen vil ske samme sted som under de nuværende forhold.

Der er foretaget en vurdering af den miljømæssige påvirkning af vandløbet Guldbækken og slutrecipienten (Limfjorden) samt en vurdering af projektets eventuelle påvirkning af Natura 2000-områder og Bilag IV arter som følge af den øgede udledning af køle- og kondensatvand.

Vurderingen er baseret på en fremtidig udledning af 840.000 m^3 køle- og kondensatvand pr. år og en maksimal døgnudledning på 2.500 m^3. Under de nuværende forhold er de tilsvarende værdier 450.000 m^3/år og 1.500 m^3/døgn. Vurderingen er desuden baseret på flg. krav til det gennemsnitlige indhold i det udledte vand:

COD: 15 mg/l
BI_5 : 4 mg/l
Tot. N: 4 mg/l
Tot. P: 0,25 mg/l
Temp: 16 ^oC
pH : 6,0 – 8,0

Det vurderes, at projektet med de anførte forudsætninger ikke vil hindre, at den gældende målsætning for god økologisk tilstand i Guldbækken vil kunne opfyldes.

Det vurderes desuden, at Limfjorden ikke vil blive væsentligt påvirket af projektet, idet den øgede udledning af kvælstof og fosfor vurderes at være negligibel. Den øgede kvælstofudledning udgør ca. 0,12 % af indsatsbehovet for kvælstofreduktion og svarer til ca. 0,02 % af den samlede årlige tilførsel til den østlige del af Limfjorden.

Det vurderes, at projektet, dels som følge af den betydelige afstand, dels som følge af den begrænsede øgede udledning af næringsstoffer, ikke vil indebære risiko for væsentlig påvirkning af naturtyper og arter opført på udpegningsgrundlaget for de hydrologisk nærmeste Natura 2000-områder, hhv. N15 Nibe Bredning og N14 Ålborg bugt.

Endelig vurderes, at projektet ikke vil indebære risiko for påvirkning af Bilag IV arter.

Arla Foods

Baggrundsnotat

Juni 2015

Udgivelsesdato	:	30. juni 2015
Vores reference	:	31.3112.01
Udarbejdet	:	Christina Halck
Kontrolleret	:	Knud Erik Poulsen/Jens Peter Ringsted

Grontmij

INDHOLDSFORTEGNELSE **SIDE**

1	**INDLEDNING**	**2**
2	**IKKE-TEKNISK RESUMÉ**	**3**
3	**BAGGRUND OG METODE**	**9**
3.1	Baggrund	9
3.2	Metode	12
4	**EKSISTERENDE FORHOLD**	**14**
4.1	Kilder og forurenende stoffer	14
4.2	Emissioner	15
4.3	Påvirkning af luftkvalitet	16
4.4	Deposition af kvælstof	17
5	**PROJEKTFORSLAG**	**22**
5.1	Kilder og forurenende stoffer	22
5.2	Emissioner	23
5.3	Påvirkning af luftkvalitet	24
	Deposition af kvælstof	25
5.4	25	
6	**KUMULATIVE EFFEKTER**	**28**
7	**OVERSIGT OVER EVENTUELLE MANGLER**	**28**
8	**REFERENCER**	**29**
9	**BILAG 1, OML-LOGFIL, 0-ALTERNATIV, DEPOSITION**	**0**
10	**BILAG 2, OML-LOGFIL, PROJEKTFORSLAG, DEPOSITION**	**5**
11	**BILAG 3, DEPOSTIONSBEREGNINGER FOR NATURA 2000-OMRÅDE**	**11**
12	**BILAG 4, DEPOSITIONSBEREGNINGER FOR ISOKURVER**	**12**

1 INDLEDNING

Arla Foods Akafa i Svenstrup indvejer mælk, som forarbejdes til mælkepulver og sterilfløde. Det nuværende anlæg består af 4 spraytårne; spraytårn 1, 2, 3 og 4. Kapacitetsudnyttelsen er 100 %, og flere af anlæggene er af ældre dato.

Med forventning om stor øget mælkeindvejning som følge af det europæiske kvotesystems ophør i 2015 samt en nødvendig udskiftning eller renovering af eksisterende ældre anlæg projekteres en større renovering og kapacitetsudvidelse. Dette realiseres ved at etablere et nyt spraytårn 5.

Når det nye spraytårn 5 er etableret, er det planlagt, at de eksisterende spraytårne 1, 2 og 3, som er af mindre kapacitet, nedlukkes.

Den nuværende energiproduktion omfatter en gasturbine, gaskedel 1, gaskedel 2 og kaloriferer 4. I den fremtidige driftssituation nedlægges gasturbinen, og energiproduktionen vil omfatte kedel 1, kedel 2, kalorifer 4, kalorifer 5 samt to nye gasmotorer; gasmotor 1 og gasmotor 2.

2 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Der er gennemført emissionsberegninger af konsekvensen af en udvidelse af produktionen på Akafa. Der er foretaget følgende beregninger og vurderinger:

- Samlet årlig udledning af luftforurenende stoffer og drivhusgassen CO_2.
- Påvirkningen af luftkvaliteten i området.
- Depositionen af kvælstof i omkringliggende naturområder.

Alle beregninger er udført med baggrund i maksimalt tilladelige emissionsgrænseværdier baseret dels på eksisterende godkendelse, dels på forventede værdier i den fremtidige godkendelse. Det er for alle beregninger antaget, at der er tale om maksimal drift alle døgnets 24 timer alle årets dage. Beregningerne er således udført konservativt, hvilket vil sige, at de faktisk forekommende værdier vil være mindre.

Samlet kan det for det påtænkte projekt konkluderes:

- Der vil ikke være nogen væsentlig stigning i udledningen af luftforurenende stoffer. For visse stoffer er der tale om et fald i udledningen. Årsagen hertil er, at der skiftes til teknologi med mindre emissioner.

- Der vil ikke være nogen væsentlig stigning i koncentrationen af luftforurenende stoffer i omgivelserne. Alle grænseværdier vil være overholdt.

- Der vil i den fremtidige drift fra de nye gasmotorer blive udledt formaldehyd, men grænseværdierne vil være overholdt.

- Udledningen af CO_2 stiger med 5.710 tons pr. år, svarende til en stigning på ca. 7 %. Denne stigning er meget lille sammenholdt med produktionsstigningen på ca. 74 %. Den øgede CO_2-udledning svarer til den udledning, som ca. 600-700 personer årligt giver anledning til.

- Forskellen mellem 0-alternativ og projektforslag med hensyn til afsætning af kvælstof i naturområder er meget lille og uden praktisk betydning for påvirkningen. Kvælstofdepositionen er nærmere beskrevet i Notat om Naturpåvirkning, Grontmij 2014c.

I det følgende gives en oversigt over de beregnede værdier i form af tabeller og grafer med tilhørende forklaringer.

Udledning af luftforurenende stoffer

Ændringen i mængden af udledte luftforurenende stoffer og drivhusgassen CO_2 ses i tabel 2.1.

Tabel 2.1: Udledning af luftforurenende stoffer og CO_2.

Stof	0-alternativ Nuværende drift Spraytårn 1, 2, 3 og 4 Tons/år	Projekt-alternativ Fremtidig drift Spraytårn 4 og 5 Tons/år	Ændring Tons	Ændring %
Støv fra spraytørringstårne	46	60	+13	29
NO_X fra energiproduktion	138	79	-59	-43
CO	124	159	+35	28
Formaldehyd	-	8	+8	NA
CO_2 fra energiproduktion	78.000	84.000	+6.000	8

Det ses af tabel 2.1, at ændringen i udledningen af luftforurenende stoffer ligger mellem + 29 % og - 42 %, selv om der sker en kapacitetsudvidelse på ca. + 74 %. Det store fald i udledningen af NO_X har sin årsag i, at en gasturbine erstattes med tidsvarende energikilder. For udledningen af drivhusgassen CO_2 ses ændringen at udgøre 6.000 tons. Denne ændring svarer til den udledning, som ca. 700 personer[1] årligt giver anledning til. Det ses, at udledningen stiger mindre end den tilsvarende produktion.

Luftkvalitet

Ændringen i påvirkningen af luftkvaliteten for støv, NO_2 og formaldehyd fremgår af tabel 2.2. I samme tabel er vist B-værdierne for de pågældende stoffer. B-værdien er det maksimalt tilladelige bidrag til koncentrationen af et stof i omgivelserne fra en enkeltvirksomhed. (For nærmere information om B-værdier henvises til Miljøstyrelsens Luftvejledning og Miljøstyrelsens B-værdivejledning).

Tabel 2.2: Luftforureningsbidrag, maksimale månedlige timeværdier, 99 %-fraktiler.

Stof	0-alternativ Nuværende drift Spraytårn 1, 2, 3 og 4 µg/m^3	Projekt-alternativ Fremtidig drift Spraytårn 4 og 5 µg/m^3	B-værdi µg/m^3	Ændring %
Støv	222,35* 20,98**	79,46* NA	80	-64* NA
NO_2	35,80	38,35	125	7
CO	63,76	153,46	1.000	140
Formaldehyd	NA	9,46	10	NA

*: Beregning baseret på emissionsgrænseværdier i miljøgodkendelse.
**: Beregning baseret på målte værdier.

Det fremgår af tabel 2.2, at B-værdierne er overholdt både for nuværende og fremtidig drift. Det gælder dog ikke for støv for nuværende drift ved anvendelse af emissionsgrænseværdier. For kontrol heraf er der derfor også foretaget en beregning ud fra de faktisk forekommende emissioner baseret på måleværdier. Denne beregning viser, at grænseværdien er overholdt med meget god margen.
Der er herudover foretaget en vurdering af kumulative effekter for sammenligning med EU luftkvalitetskrav. Da området i forvejen ikke vurderes at være kraftigt belastet med luftforurening fra andre større kilder, er det alene den almindelige baggrundsforurening, der har betydning for den samlede forurening i nærområdet. Det er her vurderet, at alle grænseværdier overholdes. Der er derfor ikke brug for afværgeforanstaltninger.

[1] Baseret på en årlige emission pr. indbygger på 8,34 tons CO_2 (tal fra 2010).

Deposition af kvælstof

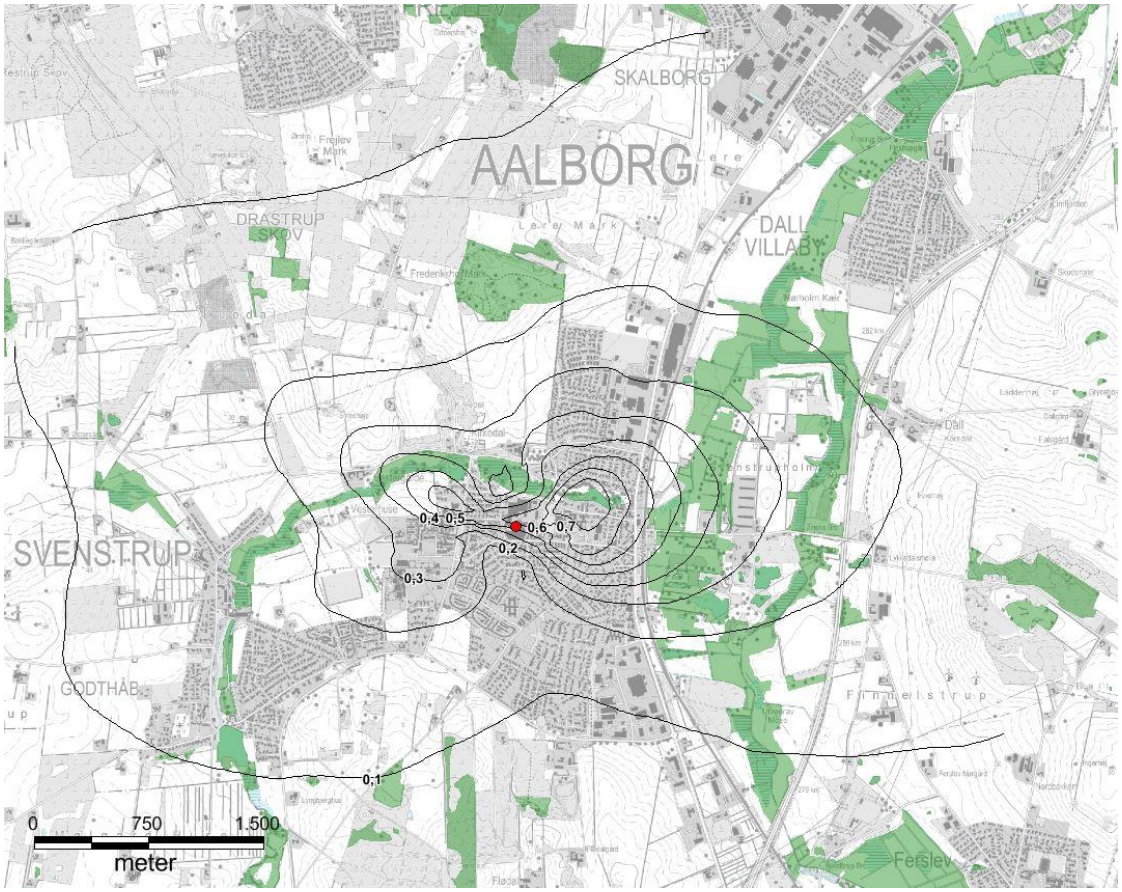
De anvendte energianlæg giver anledning til udledning af NO_X (nitrogenoxider), som medfører deposition (afsætning) af kvælstof i omgivelserne. Der er her foretaget en beregning af afsætningen i området omkring virksomheden. Resultaterne af beregningerne er vist i figur 2.1 for nuværende drift og i Figur 2.2 for den fremtidige drift. Det fremgår, at der kun er ubetydelig forskel på de beregnede værdier.

Det nærmeste Natura 2000-område befinder sig i en afstand af ca. 9.000 m. Placeringen er vist på figur 2.3. Området kan naturmæssigt karakteriseres som græs og skov. De beregnede værdier for N-depositionen i dette område er vist i tabel 2.3.

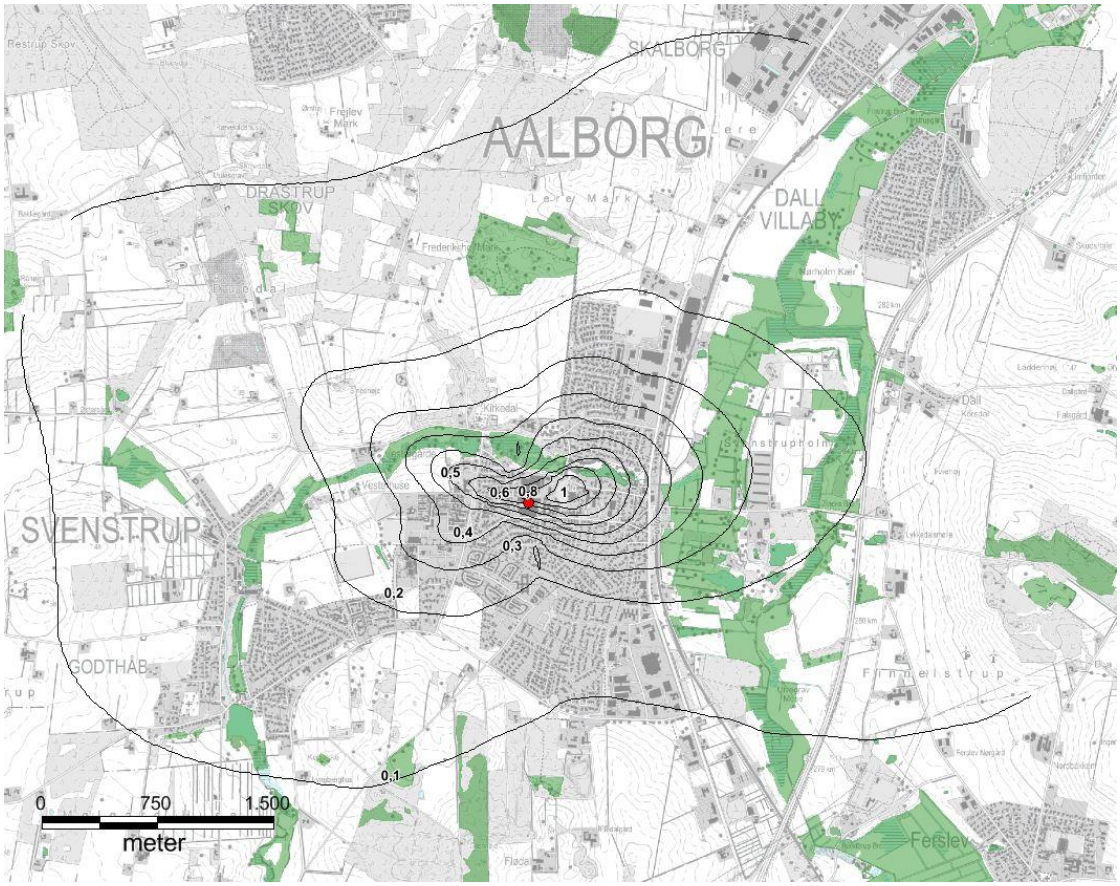
Tabel 2.3: N-deposition for Natura 2000-området i afstand 9.000 m for 0-alternativ og projektforslag.

Afstand	Vand [kg N/Ha/år]	Græs [kg N/Ha/år]	Skov [kg N/Ha/år]
0-alternativ	2,36E-05	0,06	0,13
Projektforslag	2,11E-05	0,06	0,11

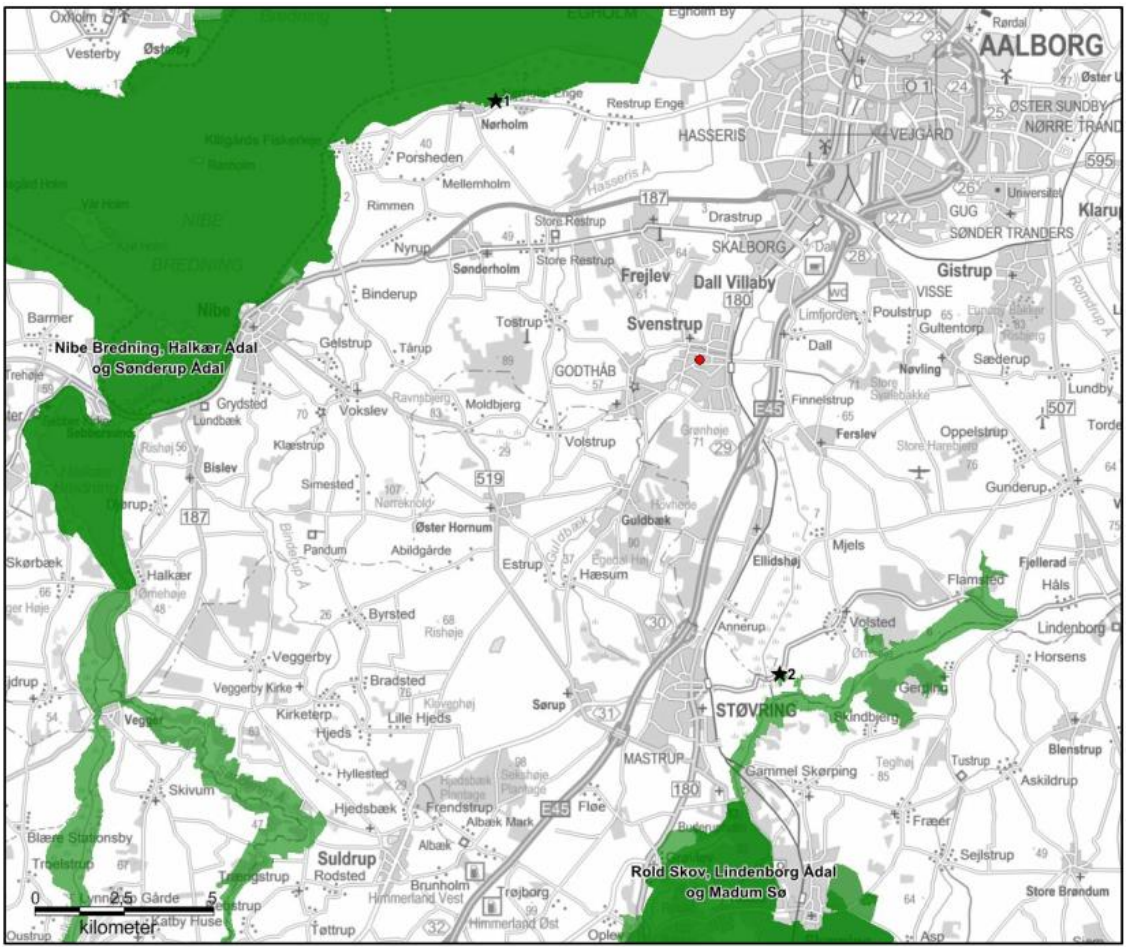
Det fremgår, at de beregnede værdier for kvælstofdepositionen i Natura 2000-området er meget små. Betydningen af kvælstofdepositionen for Natura 2000-områderne er vurderet i et særskilt notat.



Figur 2.1: Kvælstofdeposition (kg N/ha/år) for den nuværende drift (0-alternativ).



Figur 2.2: Kvælstofdeposition (kg N/ha/år) for projektforslaget.



Figur 2.3: Placering af Natura 2000-område i afstand ca. 9.000 m fra virksomheden.

3 BAGGRUND OG METODE

3.1 Baggrund

En virksomheds emission af luftforurenende og klimapåvirkende stoffer påvirker både det lokale, regionale og globale miljø.

Der anvendes her følgende definitioner:

Lokalt: De nære omgivelser, typisk ud til nogle kilometer fra virksomheden.
Regionalt: Danmark og omkringliggende lande.
Globalt: Hele kloden.

Mange stoffer har flere virkninger, både lokalt, regionalt og globalt.

Myndighederne stiller krav til virksomhederne i form af grænseværdier, således at udledning og påvirkning holdes inden for acceptable grænser. Der er her dels overordnede EU-krav (EU-direktiver), som er implementeret i dansk lovgivning gennem Miljøministeriets bekendtgørelser, dels mere specifikke anvisninger, f.eks. i form af vejledninger fra Miljøstyrelsen.

Der er typisk to grænseværdier, som virksomheder skal overholde:

Emissionsgrænseværdi:
Angiver, hvor høj koncentrationen må være i et afkast fra en proces. Værdien angives normalt i enheden mg/m^3.

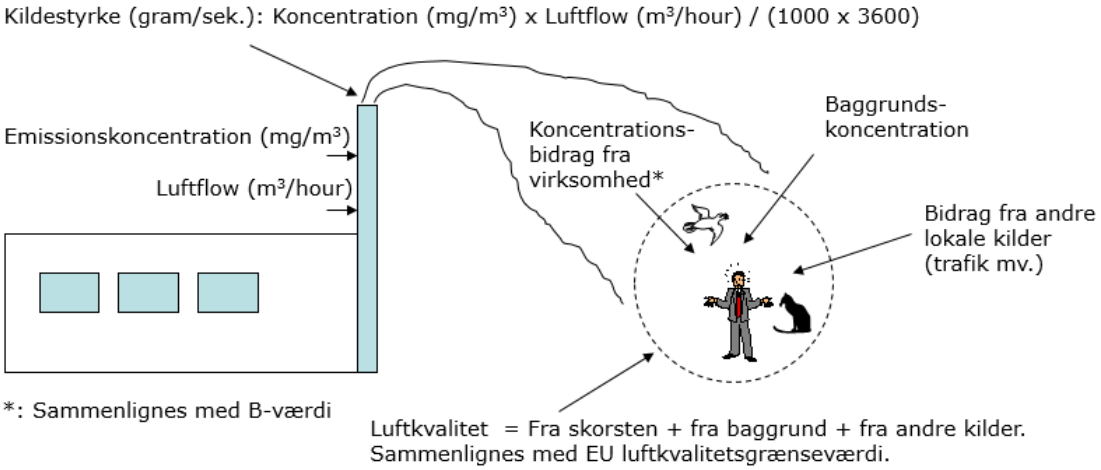
B-værdi:
Grænseværdi for virksomhedens samlede bidrag (fra alle afkast) til koncentrationen af et stof i omgivelserne (immissionskoncentrationsbidraget). Værdien angives normalt i enheden mg/m^3 eller i µg/m^3 (mikrogram/m^3). Værdien er en 99 %-fraktil, som ikke må overskrides i mere end 1 % af tiden på månedsbasis. B-værdien kontrolleres ved at udføre en beregning ud fra virksomhedens udledning i g/sek. (kildestyrken), skorstenshøjden og en række andre parametre (se afsnit 3.2).

I et givet miljø vil der altid være flere forureningskilder til stede. Ud over f.eks. en bestemt virksomhed kan der være andre virksomheder, forurening fra trafik mv. og almen baggrundsforurening. Det er her vigtigt, at den samlede koncentration af et forurenende stof ikke overstiger et sundheds- og miljømæssigt acceptabelt niveau. EU stiller her krav til luftkvaliteten.

Luftkvalitetskrav

Der er her, afhængig af hvilke stoffer der er tale om, grænseværdier for luftkvalitet af hensyn til både mennesker og miljø (f.eks. skove og afgrøder), ligesom der kan være tale om korttidsværdier og årsmiddelværdier.

Ud over at se på en virksomheds bidrag til forureningen i et lokalområde er det derfor også vigtigt at se på den samlede forurening i et område, den såkaldte kumulative effekt. I figur 3.1 illustreres de enkelte grænseværdier og sammenhængen mellem dem.



Figur 3.1: Sammenhæng mellem forureningsbidrag og totalkoncentration i et givet område.

Arla Food Akafas produktion giver anledning til udledning af støv fra spraytørringsprocessen samt udledning af røggasser fra de energiproducerende anlæg, der hører til produktionen. I tabel 3.1 ses en oversigt over de primære miljøpåvirkninger, som de enkelte stoffer giver anledning til.

Tabel 3.1: Primære miljø- og sundhedseffekter af støv og røggasemissioner.

Stof	Navn	Kilde	Lokale påvirkninger	Regionale påvirkninger	Globale påvirkninger
Støv	Støv	Spraytørring	Luftvejslidelser		
NO_X*	Nitrogenoxider	Forbrænding	Luftvejslidelser Eutrofiering	Troposfærisk ozon, smog	
CO	Kulilte	Forbrænding	Hjerte-kar-syg-domseffekter	Troposfærisk ozon, smog	
Formaldehyd	Formaldehyd	Forbrænding i gasmotor	Allergi, muligt Carcinogen		
Lugt	Lugt	Forbrænding i gasmotor	Lugt		
CO_2	Kuldioxid	Forbrænding			Drivhuseffekt

I det følgende gives en kort beskrivelse af de udledte stoffer og deres virkninger.

Støv

Udledningen af støv og partikler kan give anledning til luftvejslidelser. Ved vurdering af miljøeffekten af støv ses på den del af støvet, som er mindre end 10 µm (mikrometer), det såkaldte respirable støv. Der stilles krav til, hvor høj en støvkoncentration der må være i afkast, og hvor højt et bidrag en enkelt-virksomhed må bidrage med til koncentrationen af støv i omgivelserne.

NO_X (Nitrogenoxider)

NO_X (nitrogenoxider) dannes i forbrændingsprocessen ved en reaktion mellem luf'-tens/brændslets indhold af kvælstof (N) og luftens ilt (O). Der kan dannes flere forskellige stoffer med forskelligt forhold mellem N og O. De to primære stoffer, der dannes, er NO, som ikke er giftigt, og NO_2, som er giftigt.

I en forbrændingsproces dannes typisk 85–95 % NO og 5-15 % NO_2. Mængden af dannet NO_2 afhænger af brændselstype, brændertype, brændekammer, temperatur mv. Når røgfanen forlader skorstenen, vil indholdet af NO blive oxideret til NO_2 ved reaktion med luftens indhold af ozon (O_3). Hvor hurtigt denne reaktion forløber, afhænger både af koncentrationen af NO_X og af ozonkoncentrationen. I byområder er ozon ofte begrænsende for, hvor hurtigt NO omdannes til NO_2, da ozonen her bliver brugt op af NO_X fra andre forureningskilder (f.eks. biltrafik).

NO_2 er en akut og kraftigt virkende luftvejsirritant, som selv i moderate koncentrationer kan give anledning til gener for især følsomme personer (f.eks. personer med astma og bronkitis).

Udledningen af NO_X giver også anledning til sekundær forurening i form af dannelse af ozon i den nedre troposfære. Det sker i den fotokemiske reaktion: NO_X + VOC + sollys -> O_3 (ozon) (VOC = Volatile Organic Hydrocarbons). Den ozon, der her dannes, benævnes ofte troposfærisk ozon og må (selv om der er tale om det samme stof, nemlig O_3) ikke forveksles med den ozon, der findes i stratosfæren, og som her har til formål at beskytte mod ultraviolet stråling.

Ozon er ligesom NO_2 en luftvejsirritant. Både NO_2 og ozon er medvirkende til skovdød og reduktion i afgrøder. Ozonen kan medvirke til yderligere oxidation af NO til NO_2, og under særlige atmosfæriske forhold kan der dannes den såkaldte fotokemiske smog. Der kan her være tale om både lokale og regionale effekter.

Når både NO og NO_2 rammer jordoverfladen, vil en del heraf afsættes på overfladen. Det betyder, at der afsættes kvælstof (N) i det pågældende område. Afsætningen afhænger af overfladetypen og en række andre faktorer. Er der tale om, at der i området vokser kvælstoffølsomme planter eller urter, kan det betyde, at levevilkårene for sådanne arter reduceres til et kritisk niveau.

CO

CO (carbonmonoxid, kulite) dannes ved ufuldstændig forbrænding. CO kan give anledning til forøgelse af hjerte-kar-sygdomme, ligesom CO også er et stof, som fremmer dannelsen af troposfærisk ozon. Moderne forbrændingsprocesser udleder kun begrænsede mængder af CO, og det er normalt altid andre stoffer, som er forureningsmæssigt de vigtigste.

Formaldehyd og lugt

Emissionen af både formaldehyd og lugt er her knyttet til anvendelsen af gasmotorer, hvor der forekommer emission af forskellige ikke-fuldstændigt forbrændte produkter (UHC'er = Uforbrændte HydroCarboner). Virksomheden anvender i dag ikke gasmotorer, men der vil indgå to gasmotorer i det planlagte projekt.

CO_2

CO dannes i forbrændingsprocessen, når brændslets indhold af kulstof reagerer med luftens ilt. Udledningen af CO_2 har udelukkende betydning for det globale klima og har således ikke betydning for de luftforureningsmæssige forhold.

3.2 Metode

I det følgende gives en beskrivelse af de metoder, der er anvendt for beregning af:

- Emissioner af luftforurenende stoffer og CO_2
- Luftforureningsbidrag og luftkvalitet
- Kvælstofdeposition

Emissioner af luftforurenende stoffer og CO_2

De årlige emissioner af støv fra spraytørringstårnene er beregnet ud fra maksimal årlig drift, svarende til 8.760 timer/år, de luftmængder, der indgår for hvert tårn, og de maksimalet tilladte emissionskoncentrationer i afkastene iht. gældende og forventede grænseværdier.

Årlig støvemission fra spraytørringstårne i ton/år beregnes på følgende vis:
Driftstid (8.760 timer) x luftmængde (m^3/h) x koncentration (mg/m^3) x 10^{-9}(ton/mg).

De årlige emissioner af de forurenende stoffer i røggasserne fra de energiproducerende anlæg er beregnet ud fra maksimal årlig drift, svarende til 8.760 timer/år, de luftmængder, der indgår for hvert anlæg, og de maksimalt tilladte emissionskoncentrationer iht. gældende og forventede grænseværdier. Ved beregningerne er der anvendt samme referencetilstand (temperatur, fugtindhold og iltprocent) for henholdsvis luftmængde og tilhørende emissionskoncentration.

Emission af luftforurenende stoffer i røggasser i ton/år beregnes på følgende vis:
Driftstid (8.760 timer) x luftmængde (m^3/h (ref.)) x koncentration (mg/m^3 (ref.)) x 10^{-9}(ton/mg).

De årlige emissioner af drivhusgassen CO_2 er beregnet ud fra maksimal årlig drift, svarende til 8.760 timer/år, maksimal indfyret effekt, samt en emissionsfaktor for udledningen af CO_2 for et givet energiforbrug for anvendte fyringsmiddel.

Emission af drivhusgassen CO_2 beregnes på følgende vis:
Indfyret effekt (MW) x Driftstid (8.760 timer) x Emissionsfaktor (kg CO_2/MWh)

Luftforureningsbidrag og luftkvalitet

Virksomhedens bidrag til luftkvaliteten i omgivelserne beregnes ved anvendelse af den spredningsmeteorologiske model OML-multi version 6.01 og iht. anvisningerne heri (OML = Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller).

Beregningerne baseres på aktuelle afkasthøjder for nuværende anlæg, beregnede afkasthøjder for nye anlæg, de maksimale timeemissioner for de enkelte anlæg og samtidig drift af alle anlæg.

De beregnede værdier er maksimale månedlige 99 %-fraktiler, som sammenlignes med Miljøstyrelsens vejledende B-værdier (grænseværdier for enkelt-virksomheders bidrag til koncentrationen af luftforurenende stoffer i omgivelserne).

Hvis B-værdierne ikke er overskredet, vil virksomheden overholde grænseværdierne for luftforureningsbidrag i virksomhedens miljøgodkendelse.

I tilfælde af at der i omgivelserne findes større kilder, som kan give anledning til væsentlige emissioner af samme stoffer som fra virksomheden, foretages der yderligere en vurdering af mulige kumulative effekter. Det vurderes her, om virksomhedens bidrag til koncentrationen af luftforurenende stoffer i omgivelserne inklusive bidraget fra øvrige kilder (virksomheder, trafik og almen baggrundsforurening) kan give anledning til overskridelse af EU's krav til samlet luftkvalitet i området. Er dette tilfældet, kan der være behov for afværgeforanstaltninger, uanset om virksomheden overholder B-værdierne eller ej.

Kvælstofdeposition

Depositionen af kvælstof beregnes ud fra emissionen af NO_X.

Metoden omfatter følgende trin:

- OML-beregning af 10-års årsmiddelværdier for NO_X som funktion af afstanden fra virksomheden.
- Estimering af, hvor stor en del af koncentrationen af NO_X der i en given afstand foreligger som henholdsvis NO og NO_2.
- Anvendelse af depositionsfaktorer for NO og NO_2 for hver af naturtyperne vand, græs og skov til beregning af depositionen i et givet punkt i omgivelserne i kg N/ha/år.

Beregningerne er udført efter vejledningen i DCE 2014. Metoden er beskrevet nærmere i afsnit 4.4 og 5.4.

4 EKSISTERENDE FORHOLD

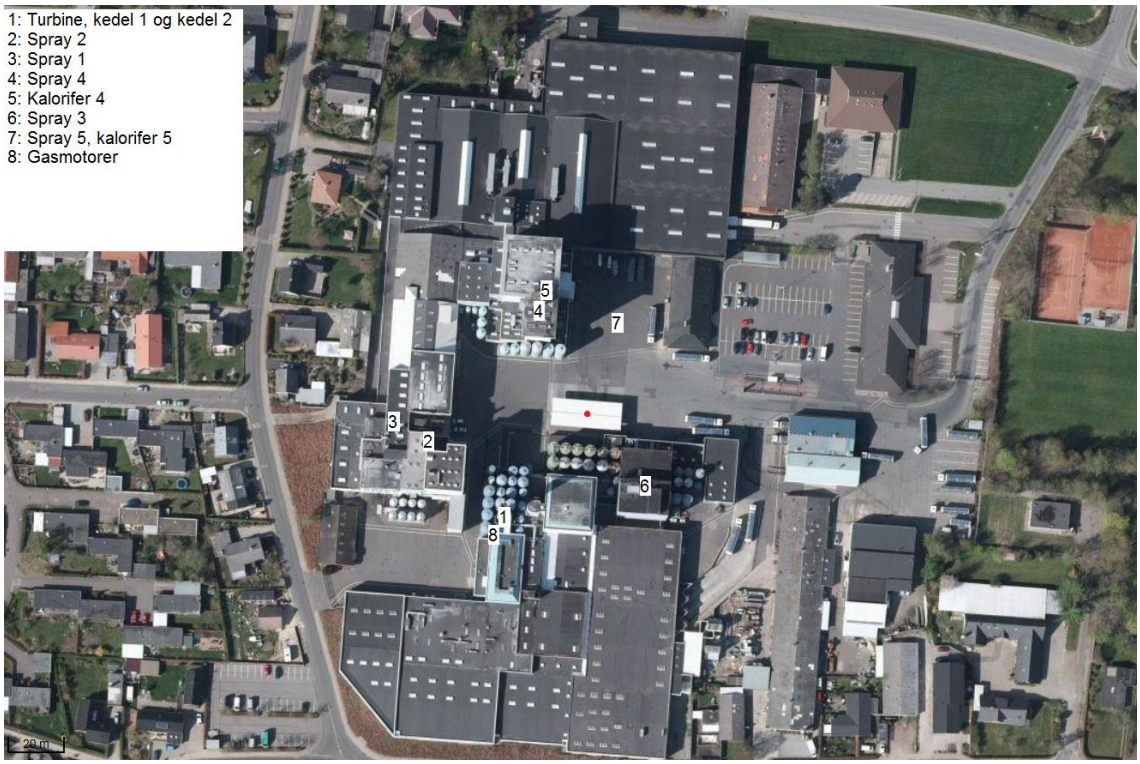
4.1 Kilder og forurenende stoffer

Den nuværende drift (0-alternatifvet) omfatter de i tabel 4.1 viste kilder. For hver kilde er vist de væsentligste emitterede stoffer.

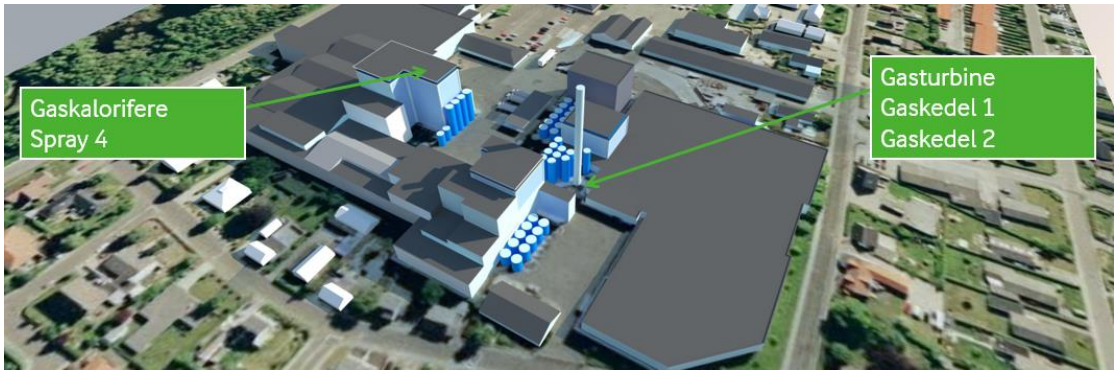
Tabel 4.1: Kilder og stoffer for 0-alternativ.

Kilde	Anvendelse	Emitterede stoffer
Spraytårn 1	Mælkepulver	Støv
Spraytårn 2	Mælkepulver	Støv
Spraytårn 3	Mælkepulver	Støv
Spraytårn 4	Mælkepulver	Støv
Gasturbine 1	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Gaskedel 1	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Gaskedel 2	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Kalorifer 4	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2

Placeringen af kilderne er vist på figur 4.1. Her er dog også vist de kilder, som indgår i den fremtidige produktion. Den nærmere placering af de energiproducerende kilder for 0-alternativet er vist på figur 4.2.



Figur 4.1: Placering af kilder på Arla Akafa. Rød prik angiver beregningscentrum (se afsnit 4.3).



Figur 4.2: Placering af nuværende energianlæg på Arla Akafa.

4.2 Emissioner

Anlæggenes emissioner af luftforurenende stoffer er beregnet på basis af fuld drift alle årets timer og ud fra de maksimalt tilladte emissionsgrænseværdier. Emissionsværdier i g/sek. (kildestyrker) fremgår af tekniske notater Grontmij 2014a (OML-beregning for energianlæg) og Grontmij 2014b (OML-beregning for støv). Værdierne er angivet i tabel 4.2. For beregning af emissionen af NO_X er der angivet kildestyrken for NO_X, som er 2 x den i notat Grontmij 2014a for NO_2 angivne værdi. For nærmere beskrivelse af forholdet mellem NO_X og NO_2 henvises til dette notat.

De i tabel 4.2 angivne kildestyrker er omregnet til årlige emissioner i tons ved multiplikation med værdien 3.600 x 8.760 x 10^{-6}. De beregnede værdier fremgår af tabellen, dels for hver enkelt kilde, dels for den samlede årlige emission fra alle kilder.

Tabel 4.2: Årlige maksimale emissioner af luftforurenende stoffer for 0-alternativ.

Kilde	Kildestyrker, g/sek.			Årlige emissioner, tons/år		
	Støv	NO_X	CO	Støv	NO_X	CO
Spraytårn 1	0,278	-	-	8,8	-	-
Spraytårn 2	0,317	-	-	10,0	-	-
Spraytårn 3	0,394	-	-	12,4	-	-
Spraytårn 4	0,478	-	-	15,1	-	-
Gasturbine 1	-	3,1042	3,1042	-	97,9	97,9
Gaskedel 1	-	0,5546	0,3327	-	17,5	10,5
Gaskedel 2	-	0,5100	0,3060	-	16,1	9,7
Kalorifer 4	-	0,1890	0,1889	-	6,0	6,0
Total	1,47	4,36	3,93	46,3	138	124

Anlæggenes emissioner af klimagassen CO_2 er beregnet ud fra det maksimalt mulige energiforbrug, idet der her er anvendt en omregningsfaktor på 56,78 kg CO_2/GJ gældende for naturgas (Kilde: Energinet.dk). Som baggrund for beregningen er anvendt de i notat Grontmij 2014a beregnede værdier for energiforbrug for de enkelte anlæg. Værdierne er gengivet i tabel 4.3. Den maksimale årlige emission af CO_2 er beregnet ud fra den indfyrede effekt på følgende måde:

Årlig emission af CO_2:
Indfyret effekt (MW) x 8.760 (timer/år) x 3,6 (GJ/MWh) x 56,78 (kg/GJ) x 10^{-3} (tons/kg).

Tabel 4.3: Årlige maksimale emissioner af CO_2 for 0-alternativ.

Kilde	Maksimal indfyret effekt MW	CO_2-emission Tons/år
Gasturbine 1	16	28.700
Gaskedel 1	12	21.500
Gaskedel 2	12	21.500
Kalorifer 4	3,4	6.100
Total	43,4	78.000

4.3 Påvirkning af luftkvalitet

I dette afsnit behandles og vurderes både virksomhedens bidrag til luftforureningen i området og de kumulative effekter.

Luftforureningsbidrag

Ved anvendelse af OML (Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller) er der foretaget en beregning af virksomhedens samlede maksimale bidrag til forureningen i omgivelserne; immissionskoncentrationsbidraget. De beregnede værdier er sammenlignet med gældende B-værdier (maksimale bidragsværdier for enkelt-virksomheder) iht. Miljøstyrelsens Luftvejledning og Miljøstyrelsens B-værdivejledning. Resultaterne fremgår af tabel 4.4.

Tabel 4.4: Luftforureningsbidrag, 0-alternativ maksimale månedlige timeværdier, 99 %-fraktiler.

Stof	Immissionskoncentrationsbidrag µg/m^3, 99 %-fraktil, maks. månedlige timeværdier	B-værdi µg/m^3, 99 %-fraktil, maks. månedlige timeværdier
Støv	222,35* 20,98**	80
NO_2	35,80	125
CO	63,76	1.000

*: Beregning baseret på emissionsgrænseværdier i miljøgodkendelse.
**: Beregning baseret på målte værdier.

De detaljerede beregningsforudsætninger fremgår af tekniske notater Grontmij 2014a (OML-beregning for energianlæg) og Grontmij 2014b (OML-beregning for støv).

Det fremgår af tabel 4.4, at B-værdierne er overholdt, bortset for støv for nuværende drift ved anvendelse af emissionsgrænseværdier. For kontrol heraf er der derfor også foretaget en beregning ud fra de faktisk forekommende emissioner baseret på måleværdier. Denne beregning viser, at grænseværdien er overholdt med meget god margen.

Kumulative effekter

EU har følgende grænseværdier for luftkvalitet for de pågældende stoffer:

Støv, respirabelt < 10 µm:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 50 µg/m^3. Værdien er en døgnværdi, som maksimalt må overskrides 35 gange pr. kalenderår. Værdien kan ikke sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og tilhørende B-værdier, da disse er timeværdier og 99 %-fraktiler.

NO_2:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 200 µg/m^3, en timeværdi, som maksimalt må overskrides 18 gange om året. Værdien kan betragtes som en 99,8 %-fraktil og kan i praksis sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og B-værdier (99 %-fraktiler) på månedsbasis.

CO:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 10 mg/m^3, svarende til 10.000 µg/m^3. Værdien er en 8-timers daglig middelværdi. Værdien kan ikke sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og tilhørende B-værdier, da disse er timeværdier og 99 %-fraktiler.

Det er således kun muligt direkte at sammenligne de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og luftkvalitetskrav for NO_2. Da immissionskoncentrationsbidraget for alle stoffer ligger væsentligt under B-værdien, har det dog i praksis ingen betydning, og NO_2 kan derfor anvendes som et mål for den generelle belastning.

Virksomheden er beliggende i en mindre provinsby (Svenstrup). Der er ikke kendskab til, at der i området er andre væsentlige forureningskilder med emission af støv, NO_X eller CO. Der vil dog altid være en vis baggrundskoncentration, svarende til almindelige landområder. Ifølge DCE's landsdækkende luftkvalitetsovervågningsprogram (2012) er koncentrationen af NO_2 i sådanne områder på følgende ca. værdier:

8 - 13 µg/m^3 som middelværdi
49 - 62 µg/m^3 som 19. højeste værdi (99,8 %-fraktil).

Den samlede koncentration af NO_2 i området vil være summen af det beregnede immissionskoncentrationsbidrag og baggrundsværdien. Det ses, at uanset om der regnes ud fra baggrundsværdien for middelværdi eller 19. højeste værdi, vil den samlede værdi ligge under luftkvalitetskravet på 200 µg/m^3.

4.4 Deposition af kvælstof

I dette afsnit foretages en beregning af anlæggets deposition af kvælstof i de nærvedliggende naturområder. Ved deposition forstås et stofs afsætning på vegetation og på jordoverfladen. Depositionen foregår ved, at røgfanen fra anlæggets afkast rammer jordoverfladen og herved afsætter en del af indholdet af de forurenende stoffer. Hvor meget der afsættes, afhænger af koncentrationen i luften af det pågældende stof samt af en række fysiske og kemiske parametre.

Der er to former for deposition; henholdsvis tørdeposition og våddeposition. Tørdepositionen foregår hele tiden, når røgfanen er i det pågældende område. I tilfælde af, at det også regner, vil der også kunne være en våddeposition, idet visse stoffer udvaskes fra røgfanen med regnen. Den samlede deposition udgøres af summen af tør- og våddepositionen. For nærværende beregning hidrører depositionen af kvælstof udelukkende fra NO_X (nitrogenoxider). For kvælstofdeposition er der ingen våddeposition, da NO_X regnes som uopløseligt i vand. Der er derfor kun regnet på tørdeposition.

Depositionen af kvælstof er beregnet ud fra metoden beskrevet i DCE 2014. De beregnede emissioner af NO_X er vist i tabel 4.2 (tjekkes). For beregning af depositionen gennemføres en OML-beregning for beregning af 10-års årsmiddelværdien for NO_X i omgivelserne iht. anvisningerne i notat DCE 2014. Inddata til brug for OML-beregningen er vist i tabel 4.5 og tabel 4.6. OML-logfilen er vedlagt i bilag 1.

Tabel 4.5: Primære inddata til OML-beregning for deposition, 0-alternativet.

Afkast	X	Y	Z	HS	T	V	Di	Dy	HB	Q_{NOx}
Turbine	-30	-37	0	42,5	156	9,39	1,40	2,70	17,5	3,1042
Kedel 1	-30	-37	0	42,5	65	2,83	0,72	2,70	17,5	0,5546
Kedel 2	-30	-37	0	42,5	65	2,66	0,59	2,70	17,5	0,5100
Kalorifer 4	-14	44	0	38,0	160	1,18	0,90	0,95	29,6	0,1889

Forklaring til 4.5	
Nr.	Kildens nr. i OML-logfilen
Kilde navn	Det navn for kilden, som virksomheden anvender
X	X-koordinat i meter, hvor X er østlig retning
Y	Y-koordinat i meter, hvor Y er nordlig retning
Z	Z-koordinat i meter, relativ kote for placering af skorstenen
Hs	Skorstenens højde over terræn, m
T	Temperatur i grader Kelvin
V	Volumenflow fra afkast, Nm^3/sek. (normalkubikmeter/sekund, dvs. ved 0 ^oC)
Di	Indre diameter af afkast i meter
Dy	Ydre diameter af afkast i meter
HB	Generel bygningshøjde for skorstenens placering
Q	Kildestyrken omregnet til OML-inddataformat

Tabel 4.6: Øvrige inddata til OML-beregning.

Parameter	Værdi(er)	Begrundelse
Receptornet	75–350 m i spring af 25-50 m	Receptornettet er valgt, således at maksimum for immissionskoncentrationsbidraget (99 %-fraktil) ligger inden for intervallet, og afstanden mellem ringene er lagt således, at der ikke mellem ringene vil forekomme værdier, som i nogen betydende grad overskrider de fundne værdier. Den korteste afstand til skel fra beregningscentrum er 75 m.
Terrænhøjder	Varierende	Kotekort i vist i bilag i Grontmij 2014a.
Terrænhældning	9 grader	Den maksimale terrænhældning er bestemt ud fra kotekort.
Ruhedslængde	0,3	I nærværende beregning er der anvendt en ruhedslængde på 0,3. Ruhedslængde fastlægges ud fra: 0,1 = fladt landområde 0,3 = byområde 0,5 = tæt bebyggelse 1,0 = storby med højhuse
Receptorhøjder	1,5 m	Der er regnet i højden 1,5 m over terræn.

For at beregne depositionen af "rent" kvælstof ud fra NO_X korrigeres depositionsfaktorerne med forholdet mellem molvægten af N og molvægten af NO og NO_2. Depositionsfaktoren for N-delen af NO og NO_2 er vist i tabel 4.7. Forholdet mellem NO og NO_2 i omgivelserne varierer som funktion af afstanden. De beregnede depositionsfaktorer er vist i tabel 4.8.

Tabel 4.7: Tørdepositionsfaktorer for N-andelen i m/sek.

Stof	Depositionsfaktor, cm/s	Depositionsfaktor, m/s	Molvægt, stof [g/mol]	N-del
NO	0,1	0,001	30	0,000467
NO_2	0,6	0,006	46	0,001826

Tabel 4.8: Depositionsfaktorer for forskellige forhold mellem NO og NO_2 som funktion af afstand.

Afstand fra centrum [m]	NO_2% (aflæst fra graf i DCE 2014)	Dep-faktor, N-del [m/sek.]
250	40	0,0010104
500	53	0,0011872
750	60	0,0012823
1.000	65	0,0013503
1.250	68	0,0013911
1.500	71	0,0014319
1.750	74	0,0014726
2.000	76	0,0014998
2.500	80	0,0015542
3.000	82	0,0015814
3.500	83	0,0015950

Tørdepositionen af kvælstof i de forskellige afstande beregnes ud fra følgende formel, hvor C er den beregnede årsmiddelkoncentration af NO_X fra OML-beregningerne:

$$Dep = C[\mu g/m^3] \cdot \text{dep-faktor}[m/sek] \cdot 8760[time/år] \cdot 3600[sek./time] \cdot 10^{-5}[kg \cdot m^2/\mu g \cdot Ha]$$

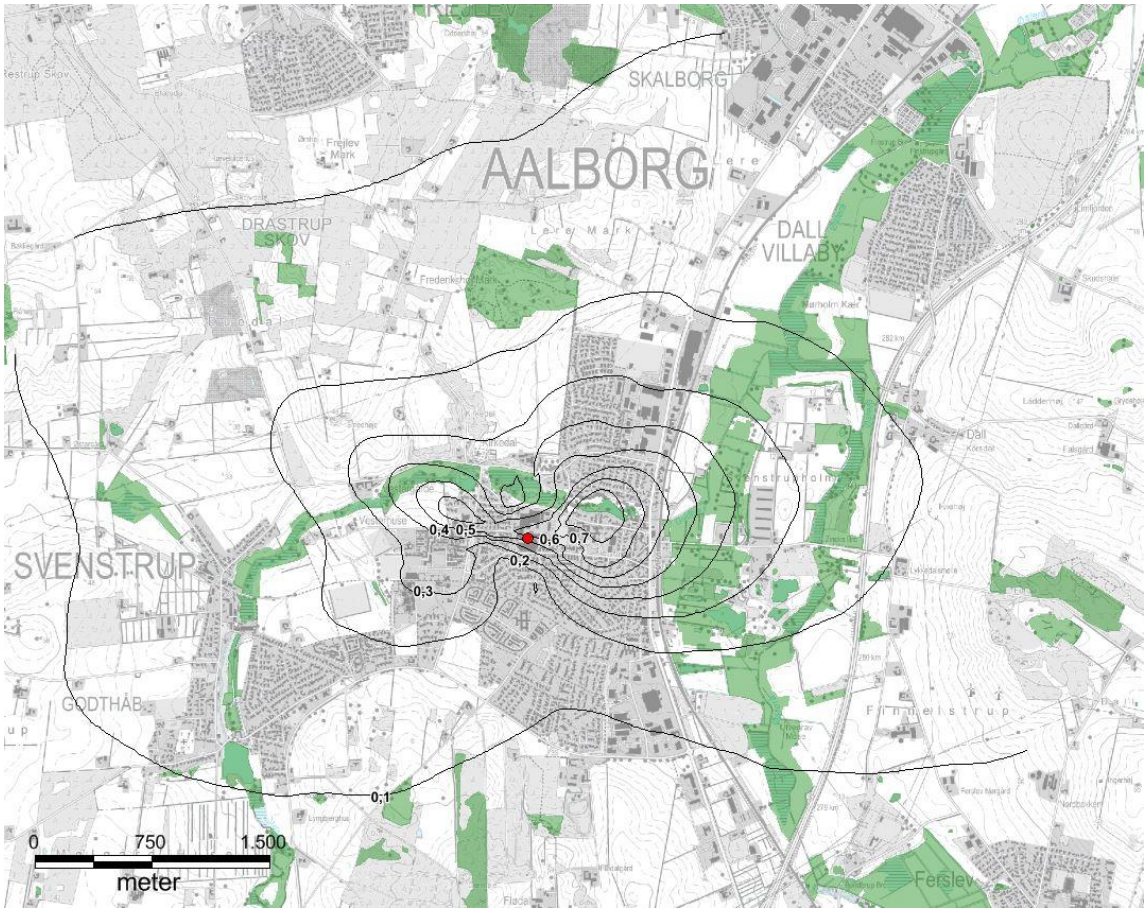
Denne beregning foretages i excel. Et uddrag af regnearket inkl. forklaring kan findes i bilag 4.

De beregnede niveauer for tørdeposition er vist i figur 4.3. Kvælstofdepositionen for det nærmeste Natura 2000-område er også beregnet. Dette område ligger i en afstand af ca. 9.000 m fra virksomheden. Placeringen af området er vist på figur 4.4.

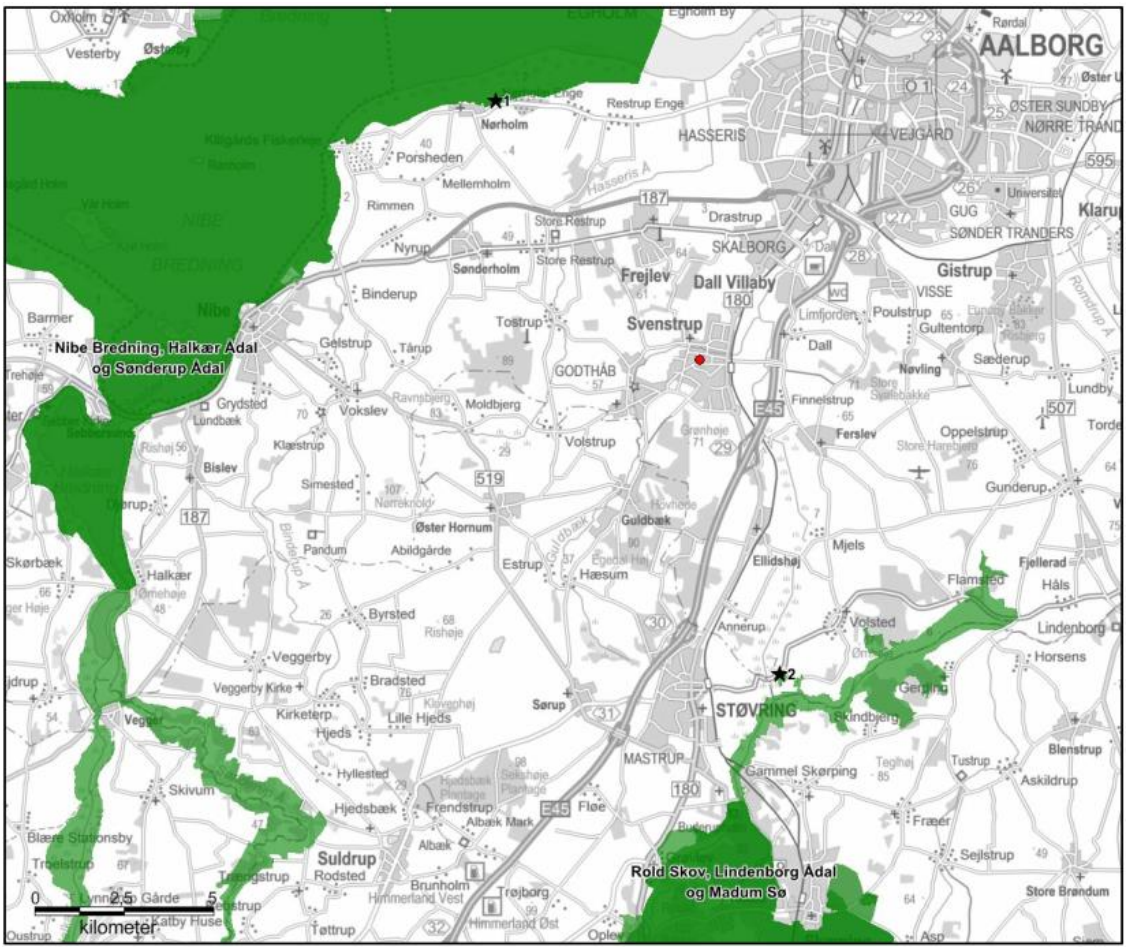
Beregningerne er vedlagt i bilag 3, resultatet er vist i tabel 4.9. Niveauerne er vurderet i Grontmij 2014c.

Tabel 4.9: N-deposition for Natura 2000-området for 0-alternativ.

Afstand	Vand [kg N/Ha/år]	Græs [kg N/Ha/år]	Skov [kg N/Ha/år]
9.000 m	2,36E-05	0,06	0,13



Figur 4.3: Oversigt over kvælstofdepositionen (kg N/ha/år) omkring virksomheden, 0-alternativ.



Figur 4.4: Placering af Natura 2000-område i afstand ca. 9.000 m fra virksomheden.

5 PROJEKTFORSLAG

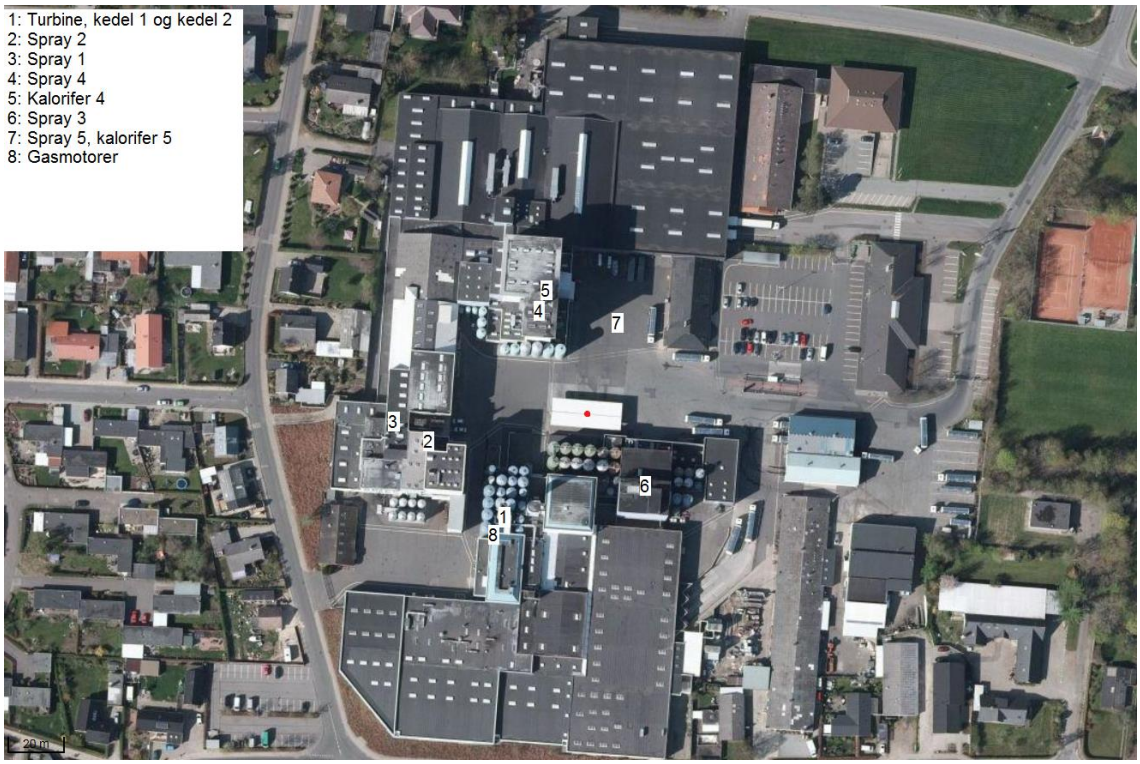
5.1 Kilder og forurenende stoffer

Den fremtidige drift (projektforslaget) omfatter de i tabel 5.1 viste kilder. For hver kilde er vist de væsentligste emitterede stoffer.

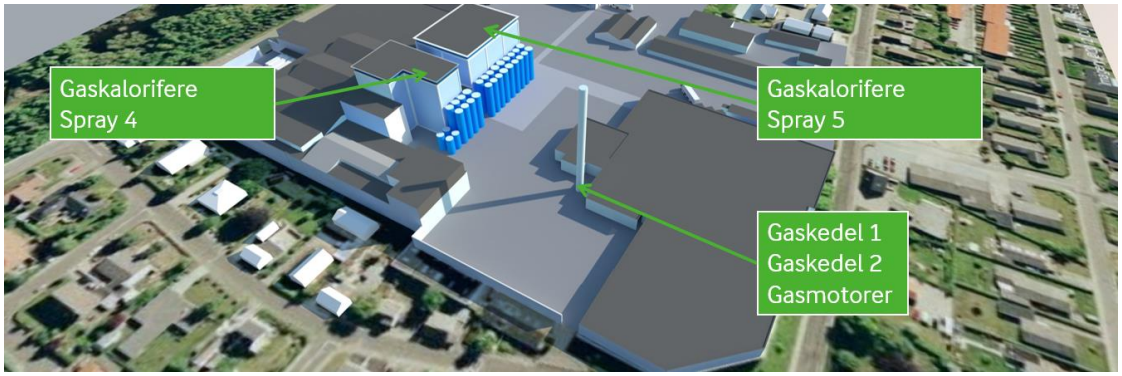
Tabel 5.1: Kilder og stoffer forprojektforslag.

Kilde	Anvendelse	Emitterede stoffer
Spraytårn 4	Mælkepulver	Støv
Spraytårn 5	Mælkepulver	Støv
Gaskedel 1	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Gaskedel 2	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Kalorifer 4	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Kalorifer 5	Energiproduktion	NO_X, CO og CO_2
Gasmotor 1	Energiproduktion	NO_X, CO, formaldehyd og CO_2
Gasmotor 2	Energiproduktion	NO_X, CO, formaldehyd og CO_2

Placeringen af kilderne er vist på figur 5.1. Her er dog også vist de kilder, som indgår i den nuværende produktion. Den nærmere placering af de energiproducerende kilder for projektalternativet er vist på figur 5.2.



Figur 5.1: Placering af kilder på Arla Akafa. Rød prik angiver beregningscentrum (se afsnit 5.3).



Figur 5.2: Placering af fremtidige energianlæg på Arla Akafa.

5.2 Emissioner

Anlæggenes emissioner af luftforurenende stoffer er beregnet på basis af fuld drift alle årets timer og ud fra de maksimalt tilladte emissionsgrænseværdier. Emissionsværdier i g/sek. (kildestyrker) fremgår af tekniske notater Grontmij 2014a (OML-beregning for energianlæg) og Grontmij 2014b (OML-beregning for støv). Værdierne er angivet i tabel 5.2. For beregning af emissionen af NO_X er angivet kildestyrken for NO_X, som er 2 x den i notat Grontmij 2014a for NO_2 angivne værdi. For nærmere beskrivelse af forholdet mellem NO_X og NO_2 henvises til dette notat.

De i tabel 5.2 angivne kildestyrker er omregnet til årlige emissioner i tons ved multiplikation med værdien 3.600 x 8.760 x 10^{-6}. De beregnede værdier fremgår af tabellen, dels for hver enkelt kilde, dels for den samlede årlige emission fra alle kilder.

Tabel 5.2: Årlige maksimale emissioner af luftforurenende stoffer for projektalternativ.

Kilde	Kildestyrker, g/sek.				Årlige emissioner, tons/år			
	Støv	NO_X	CO	Formal-dehyd	Støv	NO_X	CO	Formal-dehyd
Spraytårn 4	0,478	-	-	-	15,1	0	0	0
Spraytårn 5	1,411	-	-	-	44,5	0	0	0
Gaskedel 1	-	0,5546	0,3327	-	0	17,5	10,5	0
Gaskedel 2	-	0,5100	0,3060	-	0	16,1	9,7	0
Kalorifer 4	-	0,1889	0,1889	-	0	6,0	6,0	0
Kalorifer 5	-	0,2600	0,3000	-	0	8,2	9,5	0
Gasmotor 1	-	0,4985	1,9506	0,1293	0	15,7	61,5	4,1
Gasmotor 2	-	0,4985	1,9506	0,1293	0	15,7	61,5	4,1
Total	1,89	2,51	5,03	0,259	60	79	159	8

Anlæggenes emissioner af klimagassen CO_2 er beregnet ud fra det maksimalt mulige energiforbrug, idet der her er anvendt en omregningsfaktor på 56,78 kg CO_2/GJ gældende for naturgas (Kilde: Energinet.dk). Som baggrund for beregningen er anvendt de i notat Grontmij 2014a beregnede værdier for energiforbrug for de enkelte anlæg. Værdierne er gengivet i tabel 5.3. Den maksimale årlige emission af CO_2 er beregnet ud fra den indfyrede effekt på følgende måde:

Årlig emission af CO_2:
Indfyret effekt (MW) x 8.760 (timer/år) x 3,6 (GJ/MWh) x 56,78 (kg/GJ) x 10^{-3} (tons/kg).

Tabel 5.3: Årlige maksimale emissioner af CO_2 for projektalternativ.

Kilde	Maksimal indfyret effekt MW	CO_2-emission Tons/år
Gaskedel 1	12	21.500
Gaskedel 2	12	21.500
Kalorifer 4	3,4	6.100
Kalorifer 5	8,8	15.800
Gasmotor 1	5,2	9.300
Gasmotor 2	5,2	9.300
Total		84.000

5.3 Påvirkning af luftkvalitet

I dette afsnit behandles og vurderes både virksomhedens bidrag til luftforureningen i området og de kumulative effekter.

Luftforureningsbidrag

Ved anvendelse af OML (Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller) er der foretaget en beregning af virksomhedens samlede maksimale bidrag til forureningen i omgivelserne; immissionskoncentrationsbidraget. De beregnede værdier er sammenlignet med gældende B-værdier (maksimale bidragsværdier for enkelt-virksomheder) iht. Miljøstyrelsens Luftvejledning og Miljøstyrelsens B-værdivejledning. Resultaterne fremgår af tabel 5.4.

Tabel 5.4: Luftforureningsbidrag for projektalternativ.

Stof	Immissionskoncentrationsbidrag µg/m^3, 99 %-fraktil, maks. månedlige timeværdier	B-værdi µg/m^3, 99 %-fraktil, maks. månedlige timeværdier
Støv	79,46* NA	80
NO_2	38,35	125
CO	153,46	1000
Formaldehyd	9,46	10

De detaljerede beregningsforudsætninger fremgår af tekniske notater Grontmij 2014a (OML-beregning for energianlæg) og Grontmij 2014b (OML-beregning for støv).

Det fremgår af tabel 5.4, at alle B-værdier er overholdt.

Kumulative effekter

EU har følgende grænseværdier for luftkvalitet for de pågældende stoffer:

Støv, respirabelt < 10 µm:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 50 µg/m^3. Værdien er en døgnværdi, som maksimalt må overskrides 35 gange pr. kalenderår. Værdien kan ikke sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og tilhørende B-værdier, da disse er timeværdier og 99 %-fraktiler.

NO_2:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 200 µg/m^3, en timeværdi, som maksimalt må overskrides 18 gange om året. Værdien kan betragtes som en 99,8 %-fraktil og kan i praksis sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og B-værdier (99 %-fraktiler) på månedsbasis.

CO:
Grænseværdien for sundhedspåvirkninger for mennesker er på 10 mg/m^3, svarende til 10.000 µg/m^3. Værdien er en 8-imers daglig middelværdi. Værdien kan ikke sammenlignes med de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og tilhørende B-værdier, da disse er timeværdier og 99 %-fraktiler.

Det er således kun muligt direkte at sammenligne de beregnede immissionskoncentrationsbidrag og luftkvalitetskrav for NO_2. Da immissionskoncentrationsbidraget for alle stoffer ligger væsentligt under B-værdien, har det dog i praksis ingen betydning, og NO_2 kan derfor anvendes som et mål for den generelle belastning.

Virksomheden er beliggende i en mindre provinsby (Svenstrup). Der er ikke kendskab til, at der i området er andre væsentlige forureningskilder med emission af støv, NO_X eller CO. Der vil dog altid være en vis baggrundskoncentration, svarende til almindelige landområder. Ifølge DCE's landsdækkende luftkvalitetsovervågningsprogram (2012) er koncentrationen af NO_2 i sådanne områder på følgende ca. værdier:

8 - 13 µg/m^3 som middelværdi
49 - 62 µg/m^3 som 19. højeste værdi (99,8 %-fraktil)

Den samlede koncentration af NO_2 i området vil være summen af det beregnede immissionskoncentrationsbidrag og baggrundsværdien. Det ses, at uanset om der regnes ud fra baggrundsværdien for middelværdi eller 19. højeste værdi, vil den samlede værdi ligge under luftkvalitetskravet på 200 µg/m^3.

Det kan samlet konkluderes, at alle B-værdier er overholdt, og at luftkvalitetskravene også er overholdt. Der er derfor ikke brug for afværgeforanstaltninger.

5.4 Deposition af kvælstof

Depositionen er beregnet som beskrevet i afsnit 4.4. Inddata til OML-beregningen er vist i tabel 5.5 og tabel 5.6.

Tabel 5.5: Primære inddata til OML-beregning, projektforslag.

Afkast	X	Y	Z	HS	T	V	Di	Dy	HB	Q_{NOx}
Kedel 1	-30	-37	0	42,5	65	2,83	0,72	2,70	17,5	0,5546
Kedel 2	-30	-37	0	42,5	65	2,66	0,59	2,70	17,5	0,5100
Kalorifer 4	-14	44	0	38	160	1,18	0,90	0,95	29,6	0,1889
Kalorifer 5	11	32	0	31	60	3,08	0,70	0,70	29,6	0,2600
Gasmotor 1	-32	-41	0	34	200	2,87	0,75	2,00	17,5	0,4985
Gasmotor 2	-32	-41	0	34	200	2,87	0,75	2,00	17,5	0,4985

Forklaring til Tabel 5.5	
Nr.	Kildens nr. i OML-logfilen
Kilde navn	Det navn for kilden, som virksomheden anvender
X	X-koordinat i meter, hvor X er østlig retning
Y	Y-koordinat i meter, hvor Y er nordlig retning
Z	Z-koordinat i meter, relativ kote for placering af skorstenen
Hs	Skorstenens højde over terræn, m
T	Temperatur i grader Kelvin
V	Volumenflow fra afkast, Nm^3/sek. (normalkubikmeter/sekund, dvs. ved 0°C)
Di	Indre diameter af afkast i meter
Dy	Ydre diameter af afkast i meter
HB	Generel bygningshøjde for skorstenens placering
Q	Kildestyrken omregnet til OML-inddataformat

For turbinen, kedel 1 og kedel 2 er der anvendt retningsafhængige bygningsdata. Data fremgår af OML-logfil i bilag 2.

Tabel 5.6: Øvrige inddata til OML-beregning.

Parameter	Værdi(er)	Begrundelse
Receptornet	75–350 m i spring af 25-50 m	Receptornettet er valgt, således at maksimum for immissionskoncentrationsbidraget (99 %-fraktil) ligger inden for intervallet, og afstanden mellem ringene er lagt således, at der ikke mellem ringene vil forekomme værdier, som i nogen betydende grad overskrider de fundne værdier. Den korteste afstand til skel fra beregningscentrum er 75 m.
Terrænhøjder	Varierende	Kotekort i vist i bilag i Grontmij 2014a.
Terrænhældning	9 grader	Den maksimale terrænhældning er bestemt ud fra kotekort.
Ruhedslængde	0,3	I nærværende beregning er der anvendt en ruhedslængde på 0,3. Ruhedslængde fastlægges ud fra: 0,1 = fladt landområde 0,3 = byområde 0,5 = tæt bebyggelse 1,0 = storby med højhuse
Receptorhøjder	1,5 m	Der er regnet i højden 1,5 m over terræn.

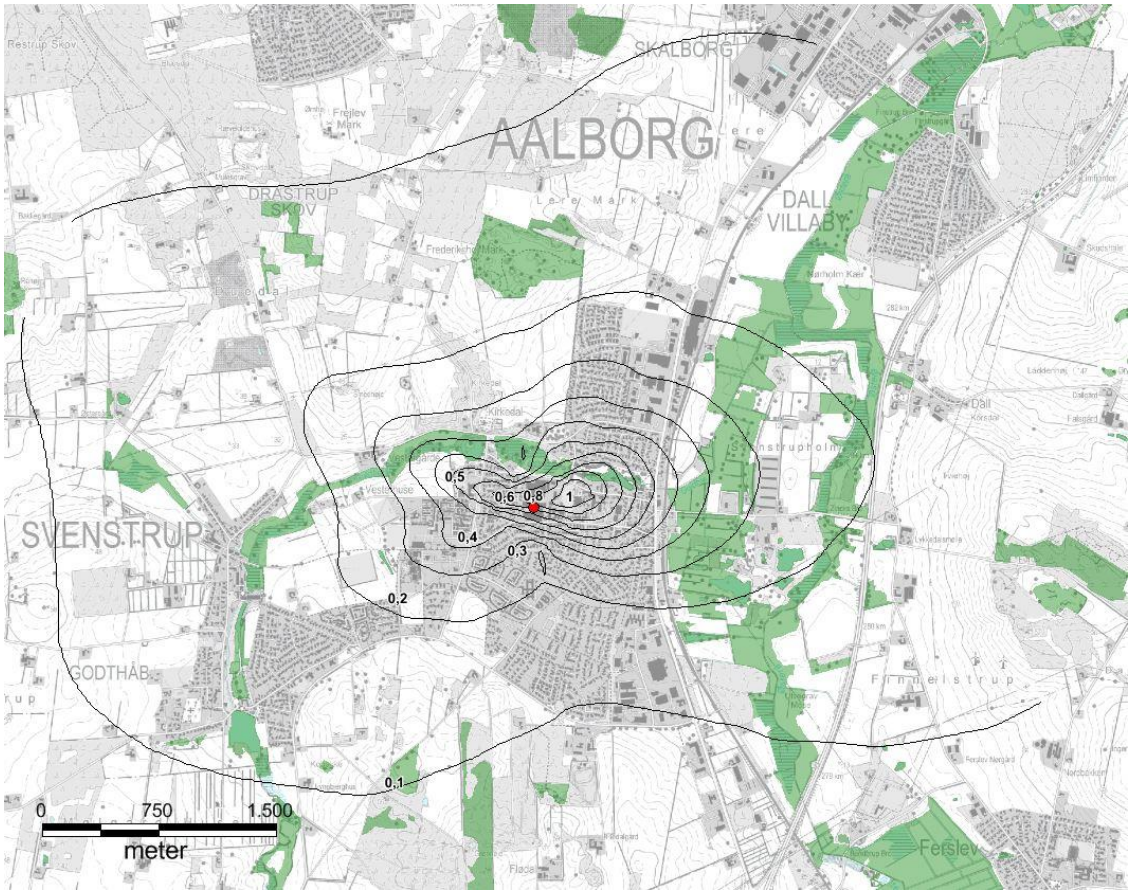
De beregnede niveauer for depositionen er vist i figur 5.3. Metoden er beskrevet i bilag 4.

Kvælstofdepositionen for det nærmeste Natura 2000-område er også beregnet. Dette område ligger i en afstand af ca. 9.000 m fra virksomheden. Placeringen er vist på figur 5.4.

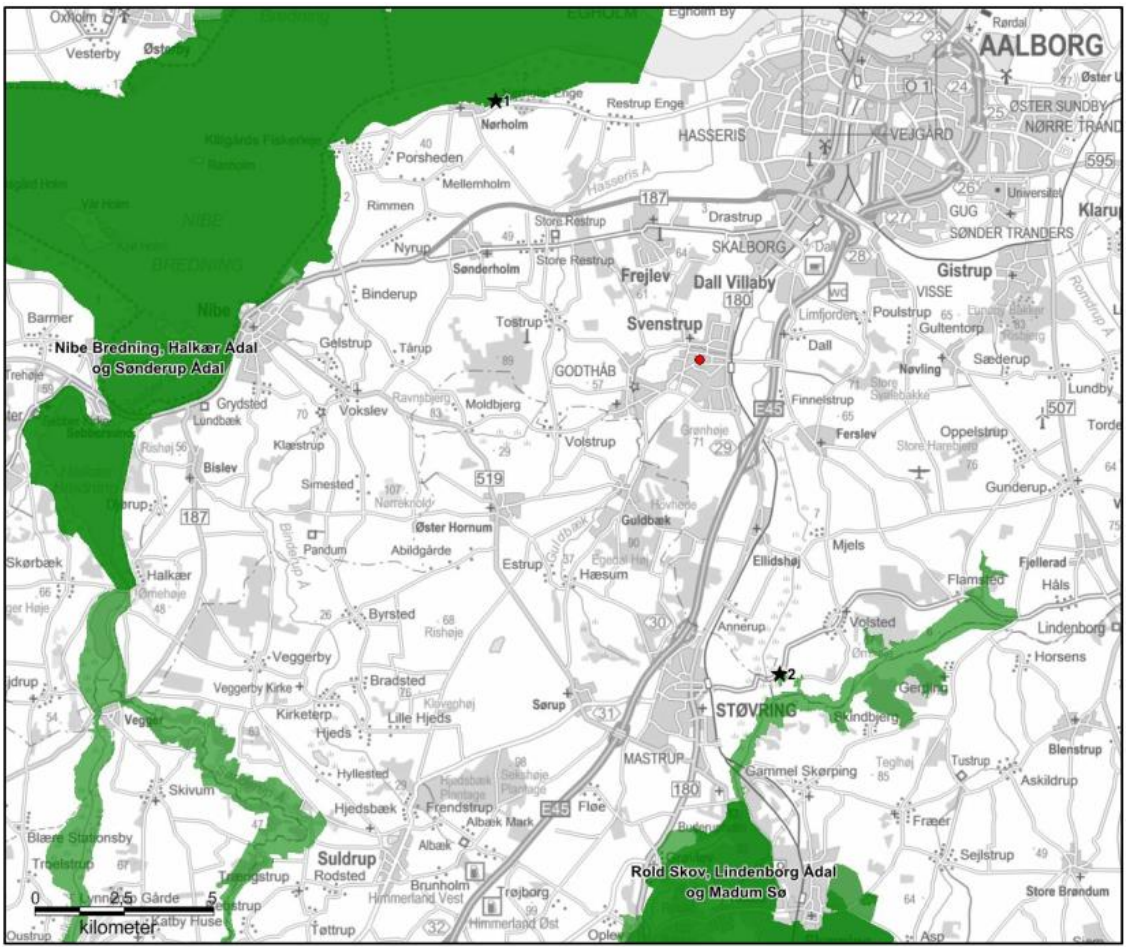
Beregningerne er vedlagt i bilag 3, resultatet er vist i tabel 5.7. Niveauerne er vurderet i Grontmij 2014c.

Tabel 5.7: N-deposition for Natura 2000-området og projektforslaget.

Afstand	Vand [kg N/Ha/år]	Græs [kg N/Ha/år]	Skov [kg N/Ha/år]
9.000 m	2,11E-05	0,06	0,11



Figur 5.3: Oversigt over kvælstofdeposition (kg N/ha/år) omkring virksomheden for projektforslag.



Figur 5.4: Placering af Natura 2000-område i afstand ca. 9.000 m fra virksomheden.

6 KUMULATIVE EFFEKTER

De kumulative effekter er behandlet under afsnit 4.3 (0-alternativ) og afsnit 5.3 (projektforslag). Som det fremgår heraf, er der ikke fundet anledning til nærmere vurdering af kumulative effekter, da der ikke er vurderet at være væsentlige kilder til forurening i området omkring Akafa.

7 OVERSIGT OVER EVENTUELLE MANGLER

Der vurderes ikke at være væsentlige mangler i vidensgrundlaget for vurderingen af projektets påvirkning af luftkvalitet og klima.

8 REFERENCER

DCE 2014, Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM, Notat fra DCE – Nationalt center for Miljø og Energi, januar 2014.

Grontmij 2014a, Teknisk notat, Arla Akafa OML-beregning for energianlæg, Grontmij, december 2014.

Grontmij 2014b, Teknisk notat, Arla Akafa OML-beregning for støv, Grontmij, december 2014.

Grontmij 2014c, Teknisk notat, Arla Akafa Naturpåvirkning, Grontmij, december 2014.

Miljøministeriet: Bekendtgørelse om vurdering og styring af luftkvaliteten, bek. nr. 1326 af 21/12/2011.

DCE: The Danish Air Quality Monitoring Programme, Annual report 2012.

Vejledning nr. 2, 2001 fra Miljøstyrelsen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

B-værdivejledningen. Vejledning nr. 2/2002 fra Miljøstyrelsen samt Supplement til B-værdivejledningen 2008.

Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 1450 af 20. december 2012 om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid mv. fra motorer og turbiner.

9 BILAG 1, OML-LOGFIL, 0-ALTERNATIV, DEPOSITION

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Grontmij A/S, Granskoven 8, 2600 Glostrup
C:\OML_Data\AKAFA_energi_dep.prj

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader). Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 9 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 12 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 250. 500. 750. 1000. 1250.
1500. 1750. 2000. 2500. 3000.
3500. 9000.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m) 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	9000
0	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
110	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
120	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
130	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
150	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
170	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
180	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
190	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
210	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
220	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
230	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
240	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
250	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
260	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
270	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
280	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
290	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
310	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
320	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
330	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
340	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
350	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....:	Internt kildenummer
ID.....:	Tekst til identificering af kilde
X.....:	X-koordinat for kilde [m]
Y.....:	Y-koordinat for kilde [m]
Z.....:	Terrænkote for skorstensfod [m]
HS.....:	Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....:	Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL....:	Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
DSO....:	Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI....:	Indre diameter af skorstenstop [m]
HB.....:	Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Qi.....:	Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Turbine	-30.	-37.	0.0	42.5	156.	9.39	1.40	2.70	17.5	3.1042	0.0000	0.0000
2	Kedel_1	-30.	-37.	0.0	42.5	65.	2.83	0.72	2.70	17.5	0.5546	0.0000	0.0000
3	Kedel_2	-30.	-37.	0.0	42.5	65.	2.66	0.59	2.70	17.5	0.5100	0.0000	0.0000
4	tårn_4	-14.	44.	0.0	38.0	160.	1.18	0.90	0.95	29.5	0.1889	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	9.6	15.7
2	8.6	1.8
3	12.1	1.7
4	3.0	2.0

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Dato: 2014/12/12 OML-Multi PC-version 20140224/6.01 Side 4
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side til advarsler.

NOx Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m) 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	9000
0	9.85E-01	9.71E-01	7.47E-01	5.71E-01	4.51E-01	3.69E-01	3.11E-01	2.68E-01	2.12E-01	1.78E-01	1.54E-01	7.53E-02
10	1.16E+00	1.16E+00	8.91E-01	6.77E-01	5.31E-01	4.31E-01	3.61E-01	3.10E-01	2.43E-01	2.02E-01	1.75E-01	8.31E-02
20	1.30E+00	1.30E+00	9.99E-01	7.61E-01	5.97E-01	4.85E-01	4.06E-01	3.48E-01	2.72E-01	2.26E-01	1.95E-01	9.15E-02
30	1.41E+00	1.42E+00	1.10E+00	8.39E-01	6.58E-01	5.34E-01	4.46E-01	3.82E-01	2.98E-01	2.46E-01	2.12E-01	9.74E-02
40	1.61E+00	1.54E+00	1.17E+00	8.78E-01	6.83E-01	5.51E-01	4.58E-01	3.91E-01	3.03E-01	2.50E-01	2.14E-01	9.84E-02
50	2.02E+00	1.93E+00	1.43E+00	1.05E+00	8.07E-01	6.41E-01	5.26E-01	4.44E-01	3.38E-01	2.74E-01	2.33E-01	1.01E-01
60	2.40E+00	2.30E+00	1.67E+00	1.22E+00	9.22E-01	7.26E-01	5.91E-01	4.95E-01	3.72E-01	2.99E-01	2.52E-01	1.06E-01
70	2.49E+00	2.39E+00	1.75E+00	1.28E+00	9.70E-01	7.66E-01	6.26E-01	5.25E-01	3.96E-01	3.19E-01	2.69E-01	1.12E-01
80	2.30E+00	2.33E+00	1.74E+00	1.30E+00	9.95E-01	7.93E-01	6.52E-01	5.51E-01	4.19E-01	3.40E-01	2.88E-01	1.21E-01
90	2.08E+00	2.16E+00	1.61E+00	1.19E+00	9.17E-01	7.31E-01	6.03E-01	5.11E-01	3.92E-01	3.20E-01	2.74E-01	1.20E-01
100	1.93E+00	2.06E+00	1.51E+00	1.10E+00	8.34E-01	6.60E-01	5.42E-01	4.58E-01	3.51E-01	2.88E-01	2.47E-01	1.13E-01
110	1.94E+00	1.90E+00	1.32E+00	9.33E-01	6.96E-01	5.46E-01	4.46E-01	3.77E-01	2.91E-01	2.40E-01	2.08E-01	9.97E-02
120	1.84E+00	1.52E+00	1.01E+00	7.09E-01	5.30E-01	4.19E-01	3.46E-01	2.96E-01	2.33E-01	1.97E-01	1.73E-01	8.88E-02
130	1.41E+00	1.12E+00	7.55E-01	5.37E-01	4.07E-01	3.27E-01	2.74E-01	2.37E-01	1.92E-01	1.65E-01	1.47E-01	8.05E-02
140	1.02E+00	8.13E-01	5.52E-01	3.98E-01	3.06E-01	2.49E-01	2.12E-01	1.87E-01	1.55E-01	1.36E-01	1.24E-01	7.25E-02
150	7.90E-01	6.08E-01	4.26E-01	3.16E-01	2.50E-01	2.08E-01	1.80E-01	1.60E-01	1.36E-01	1.21E-01	1.12E-01	6.84E-02
160	5.84E-01	4.76E-01	3.49E-01	2.68E-01	2.17E-01	1.84E-01	1.61E-01	1.45E-01	1.25E-01	1.13E-01	1.04E-01	6.65E-02
170	4.34E-01	4.09E-01	3.20E-01	2.54E-01	2.09E-01	1.79E-01	1.58E-01	1.43E-01	1.23E-01	1.12E-01	1.04E-01	6.74E-02
180	4.13E-01	4.24E-01	3.41E-01	2.72E-01	2.24E-01	1.92E-01	1.69E-01	1.53E-01	1.31E-01	1.18E-01	1.09E-01	7.06E-02
190	4.31E-01	4.58E-01	3.71E-01	2.96E-01	2.44E-01	2.08E-01	1.82E-01	1.64E-01	1.40E-01	1.25E-01	1.16E-01	7.45E-02
200	4.57E-01	5.01E-01	4.10E-01	3.29E-01	2.71E-01	2.30E-01	2.02E-01	1.81E-01	1.53E-01	1.37E-01	1.26E-01	7.97E-02
210	5.21E-01	5.69E-01	4.73E-01	3.79E-01	3.11E-01	2.63E-01	2.29E-01	2.04E-01	1.71E-01	1.51E-01	1.37E-01	8.48E-02
220	5.52E-01	6.42E-01	5.27E-01	4.19E-01	3.41E-01	2.87E-01	2.48E-01	2.20E-01	1.83E-01	1.60E-01	1.46E-01	8.84E-02
230	6.18E-01	7.68E-01	6.29E-01	4.93E-01	3.97E-01	3.30E-01	2.82E-01	2.48E-01	2.03E-01	1.76E-01	1.58E-01	9.20E-02
240	6.76E-01	8.68E-01	7.15E-01	5.60E-01	4.48E-01	3.70E-01	3.15E-01	2.75E-01	2.23E-01	1.91E-01	1.70E-01	9.55E-02
250	7.51E-01	9.64E-01	7.95E-01	6.21E-01	4.95E-01	4.07E-01	3.44E-01	2.99E-01	2.40E-01	2.04E-01	1.80E-01	9.75E-02
260	8.58E-01	9.63E-01	7.75E-01	6.02E-01	4.80E-01	3.95E-01	3.35E-01	2.91E-01	2.34E-01	2.00E-01	1.77E-01	9.60E-02
270	1.11E+00	1.06E+00	8.01E-01	6.04E-01	4.74E-01	3.87E-01	3.27E-01	2.84E-01	2.28E-01	1.94E-01	1.72E-01	9.34E-02
280	1.68E+00	1.41E+00	9.93E-01	7.19E-01	5.48E-01	4.39E-01	3.65E-01	3.13E-01	2.46E-01	2.06E-01	1.81E-01	9.29E-02
290	1.85E+00	1.74E+00	1.24E+00	8.84E-01	6.65E-01	5.24E-01	4.30E-01	3.64E-01	2.80E-01	2.30E-01	1.98E-01	9.38E-02
300	1.57E+00	1.59E+00	1.20E+00	8.79E-01	6.71E-01	5.34E-01	4.40E-01	3.74E-01	2.88E-01	2.37E-01	2.03E-01	9.30E-02
310	1.30E+00	1.26E+00	9.64E-01	7.23E-01	5.62E-01	4.54E-01	3.79E-01	3.26E-01	2.55E-01	2.12E-01	1.83E-01	8.63E-02
320	1.04E+00	1.05E+00	8.16E-01	6.19E-01	4.85E-01	3.94E-01	3.31E-01	2.85E-01	2.25E-01	1.88E-01	1.63E-01	7.80E-02
330	8.31E-01	9.33E-01	7.33E-01	5.61E-01	4.42E-01	3.60E-01	3.03E-01	2.61E-01	2.07E-01	1.73E-01	1.50E-01	7.20E-02
340	8.15E-01	8.86E-01	6.99E-01	5.40E-01	4.28E-01	3.50E-01	2.95E-01	2.55E-01	2.02E-01	1.69E-01	1.47E-01	7.05E-02
350	8.57E-01	9.02E-01	7.14E-01	5.53E-01	4.39E-01	3.60E-01	3.04E-01	2.63E-01	2.08E-01	1.73E-01	1.50E-01	7.20E-02

Maksimum= 2.49E+00 i afstand 250 m og retning 70 grader.

10 BILAG 2, OML-LOGFIL, PROJEKTFORSLAG, DEPOSITION

```
Dato: 2014/12/23                    OML-Multi PC-version 20140224/6.01                    Side   1
                        DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
                             Licens til Grontmij A/S, Granskoven 8, 2600 Glostrup
                                   C:\OML_Data\AKAFA_energi_fremtid_dep.prj



Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

  Start af beregningen        =  740101 kl.  1
  Slut på beregningen (incl.) =  831231 kl. 24


Meteorologiske data er fra:    AALBORG


Koordinatsystem.

  Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
  Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i
  skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.


Receptordata.

  Ruhedslængde, z0       = 0.300 m

  Største terrænhældning =     9 grader

  Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 12 koncentriske cirkler
  med centrum x,y:          0.,         0.
  og radierne (m):        250.        500.        750.       1000.       1250.
                         1500.       1750.       2000.       2500.       3000.
                         3500.       9000.

  Terrænhøjder er ikke alle ens.

  Alle receptorhøjder  =   1.5 m.

  Alle overflader er typenr. =    2.
```

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m) 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	9000
0	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
110	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
120	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
130	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
150	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
170	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
180	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
190	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
210	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
220	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
230	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
240	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
250	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
260	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
270	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
280	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
290	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
310	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
320	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
330	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
340	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
350	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

```
  Nr.....:   Internt kildenummer
  ID.....:   Tekst til identificering af kilde
  X......:   X-koordinat for kilde [m]
  Y......:   Y-koordinat for kilde [m]
  Z......:   Terrænkote for skorstensfod [m]
  HS.....:   Skorstenshøjde over terræn [m]
  T......:   Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
  VOL....:   Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
  DSO....:   Ydre diameter af skorstenstop [m]
  DSI....:   Indre diameter af skorstenstop [m]
  HB.....:   Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
  Qi.....:   Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]
```

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel_1	-30.	-37.	0.0	42.5	65.	2.83	0.72	2.70	17.5	0.5546	0.0000	0.0000
2	Kedel_2	-30.	-37.	0.0	42.5	65.	2.66	0.59	2.70	17.5	0.5100	0.0000	0.0000
3	tårn_4	-14.	44.	0.0	38.0	160.	1.18	0.90	0.95	29.6	0.1889	0.0000	0.0000
4	tårn_5	11.	32.	0.0	31.0	60.	3.08	0.70	0.70	29.6	0.2600	0.0000	0.0000
5	Gasmoto1	-32.	-41.	0.0	34.0	200.	2.87	0.75	2.00	17.5	0.4985	0.0000	0.0000
6	Gasmoto2	-32.	-41.	0.0	34.0	200.	2.87	0.75	2.00	17.5	0.4985	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	8.6	1.8
2	12.1	1.7
3	3.0	2.0
4	9.7	1.8
5	11.2	6.2
6	11.2	6.2

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	30.0
300	21.7	22.0
310	21.7	15.0
320	21.7	20.0
330	21.7	30.0

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	35.0
300	21.7	27.0
310	21.7	20.0
320	21.7	25.0
330	21.7	35.0

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
290	21.7	35.0
300	21.7	27.0
310	21.7	20.0
320	21.7	25.0
330	21.7	35.0

Dato: 2014/12/23 OML-Multi PC-version 20140224/6.01 Side 5
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side til advarsler.

NOx Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m) 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	9000
0	1.65E+00	1.13E+00	7.63E-01	5.51E-01	4.23E-01	3.43E-01	2.89E-01	2.52E-01	2.04E-01	1.74E-01	1.54E-01	7.20E-02
10	1.93E+00	1.32E+00	8.87E-01	6.35E-01	4.85E-01	3.90E-01	3.28E-01	2.84E-01	2.28E-01	1.93E-01	1.70E-01	7.79E-02
20	2.15E+00	1.46E+00	9.86E-01	7.06E-01	5.39E-01	4.33E-01	3.63E-01	3.14E-01	2.51E-01	2.12E-01	1.86E-01	8.37E-02
30	2.33E+00	1.59E+00	1.07E+00	7.63E-01	5.80E-01	4.65E-01	3.89E-01	3.36E-01	2.67E-01	2.25E-01	1.97E-01	8.75E-02
40	2.55E+00	1.68E+00	1.12E+00	7.90E-01	5.97E-01	4.77E-01	3.98E-01	3.43E-01	2.72E-01	2.29E-01	2.00E-01	8.87E-02
50	3.05E+00	1.99E+00	1.29E+00	9.02E-01	6.73E-01	5.31E-01	4.38E-01	3.74E-01	2.93E-01	2.44E-01	2.11E-01	9.09E-02
60	3.45E+00	2.27E+00	1.46E+00	1.01E+00	7.47E-01	5.86E-01	4.81E-01	4.08E-01	3.16E-01	2.61E-01	2.24E-01	9.45E-02
70	3.56E+00	2.36E+00	1.53E+00	1.07E+00	7.93E-01	6.25E-01	5.14E-01	4.37E-01	3.39E-01	2.81E-01	2.41E-01	1.01E-01
80	3.40E+00	2.35E+00	1.56E+00	1.10E+00	8.24E-01	6.53E-01	5.40E-01	4.62E-01	3.61E-01	3.00E-01	2.58E-01	1.07E-01
90	3.11E+00	2.19E+00	1.45E+00	1.03E+00	7.72E-01	6.15E-01	5.12E-01	4.40E-01	3.48E-01	2.91E-01	2.53E-01	1.08E-01
100	2.74E+00	1.98E+00	1.31E+00	9.17E-01	6.89E-01	5.49E-01	4.57E-01	3.94E-01	3.14E-01	2.65E-01	2.31E-01	1.01E-01
110	2.50E+00	1.72E+00	1.10E+00	7.60E-01	5.70E-01	4.56E-01	3.82E-01	3.31E-01	2.67E-01	2.28E-01	2.01E-01	9.16E-02
120	2.20E+00	1.36E+00	8.57E-01	5.99E-01	4.55E-01	3.69E-01	3.14E-01	2.77E-01	2.29E-01	1.99E-01	1.78E-01	8.44E-02
130	1.76E+00	1.05E+00	6.66E-01	4.71E-01	3.64E-01	3.00E-01	2.60E-01	2.32E-01	1.96E-01	1.73E-01	1.57E-01	7.77E-02
140	1.39E+00	8.17E-01	5.25E-01	3.77E-01	2.96E-01	2.49E-01	2.19E-01	1.98E-01	1.71E-01	1.53E-01	1.40E-01	7.24E-02
150	1.17E+00	6.71E-01	4.42E-01	3.25E-01	2.60E-01	2.21E-01	1.96E-01	1.79E-01	1.56E-01	1.42E-01	1.31E-01	6.96E-02
160	9.59E-01	5.75E-01	3.91E-01	2.94E-01	2.39E-01	2.05E-01	1.83E-01	1.68E-01	1.48E-01	1.35E-01	1.25E-01	6.86E-02
170	7.99E-01	5.29E-01	3.76E-01	2.88E-01	2.36E-01	2.03E-01	1.82E-01	1.67E-01	1.47E-01	1.34E-01	1.25E-01	6.96E-02
180	7.97E-01	5.51E-01	3.98E-01	3.05E-01	2.50E-01	2.14E-01	1.90E-01	1.74E-01	1.52E-01	1.39E-01	1.28E-01	7.20E-02
190	8.35E-01	5.96E-01	4.29E-01	3.28E-01	2.67E-01	2.28E-01	2.02E-01	1.84E-01	1.60E-01	1.45E-01	1.34E-01	7.52E-02
200	8.92E-01	6.54E-01	4.74E-01	3.62E-01	2.94E-01	2.50E-01	2.20E-01	1.99E-01	1.73E-01	1.56E-01	1.43E-01	7.95E-02
210	1.02E+00	7.42E-01	5.39E-01	4.09E-01	3.28E-01	2.77E-01	2.42E-01	2.18E-01	1.86E-01	1.67E-01	1.53E-01	8.35E-02
220	1.08E+00	8.22E-01	5.91E-01	4.44E-01	3.54E-01	2.96E-01	2.58E-01	2.31E-01	1.96E-01	1.75E-01	1.60E-01	8.63E-02
230	1.22E+00	9.57E-01	6.81E-01	5.04E-01	3.97E-01	3.28E-01	2.83E-01	2.51E-01	2.11E-01	1.86E-01	1.69E-01	8.93E-02
240	1.36E+00	1.08E+00	7.65E-01	5.63E-01	4.40E-01	3.61E-01	3.09E-01	2.73E-01	2.27E-01	1.99E-01	1.79E-01	9.22E-02
250	1.49E+00	1.18E+00	8.34E-01	6.10E-01	4.73E-01	3.87E-01	3.29E-01	2.89E-01	2.38E-01	2.07E-01	1.86E-01	9.36E-02
260	1.62E+00	1.16E+00	8.13E-01	5.95E-01	4.63E-01	3.79E-01	3.24E-01	2.85E-01	2.35E-01	2.05E-01	1.84E-01	9.26E-02
270	1.90E+00	1.21E+00	8.21E-01	5.93E-01	4.60E-01	3.76E-01	3.21E-01	2.83E-01	2.34E-01	2.04E-01	1.83E-01	9.14E-02
280	2.44E+00	1.46E+00	9.45E-01	6.65E-01	5.06E-01	4.09E-01	3.45E-01	3.01E-01	2.45E-01	2.11E-01	1.88E-01	9.09E-02
290	2.58E+00	1.70E+00	1.11E+00	7.72E-01	5.80E-01	4.63E-01	3.86E-01	3.33E-01	2.66E-01	2.26E-01	1.98E-01	9.12E-02
300	2.36E+00	1.61E+00	1.08E+00	7.69E-01	5.84E-01	4.68E-01	3.92E-01	3.39E-01	2.71E-01	2.29E-01	2.00E-01	8.99E-02
310	2.09E+00	1.34E+00	9.11E-01	6.56E-01	5.05E-01	4.10E-01	3.47E-01	3.03E-01	2.45E-01	2.08E-01	1.83E-01	8.37E-02
320	1.72E+00	1.15E+00	7.88E-01	5.70E-01	4.40E-01	3.59E-01	3.05E-01	2.67E-01	2.17E-01	1.85E-01	1.64E-01	7.58E-02
330	1.44E+00	1.06E+00	7.27E-01	5.27E-01	4.06E-01	3.31E-01	2.81E-01	2.45E-01	1.99E-01	1.70E-01	1.50E-01	7.03E-02
340	1.43E+00	1.04E+00	7.17E-01	5.20E-01	4.01E-01	3.26E-01	2.76E-01	2.41E-01	1.95E-01	1.66E-01	1.47E-01	6.88E-02
350	1.48E+00	1.06E+00	7.31E-01	5.31E-01	4.09E-01	3.32E-01	2.80E-01	2.44E-01	1.97E-01	1.68E-01	1.48E-01	6.93E-02

Maksimum= 3.56E+00 i afstand 250 m og retning 70 grader.

11 BILAG 3, DEPOSTIONSBEREGNINGER FOR NATURA 2000-OMRÅDE

NO_X		0-alternativ	Projektforslag
Afstand [m]		9.000	9-000
Vinkel		Værst	Værst
Maks. middelkoncentration [µg/m^3]		1,21E-01	1,08E-01
Spc. For NOx [NO_2-%]		85	85
v_d(t) Depositionshastighed m/sek	Vand	1,93E-06	1,93E-06
	Græs	5,25E-03	5,25E-03
	Skov	1,05E-02	1,05E-02
Årlig tør-dep. (formel 2), [µg/m^2/år]	Vand	7	7
	Græs	20033	17881
	Skov	40066	35762
Total årlig deposition, kg N/Ha/år	Vand	2,36E-05	2,11E-05
	Græs	0,06	0,06
	Skov	0,13	0,11

12 BILAG 4, DEPOSITIONSBEREGNINGER FOR ISOKURVER

For at lave isokurverne for depositionen af N beregnes årsmiddelkoncentrationen af NO_X ved brug af OML. Ud fra disse årsmiddelkoncentrationer beregnes depositionen for hvert receptorpunkt ved brug af fremgangsmåden beskrevet i notat fra DCE[2]. Beregningerne er udført i excel, og et udsnit af excel-arket er vist herunder. Opbygningen af excel-arket er forklaret i faktabokse.

X meter	Y meter	OML-output µg/m^3	Afstand fra 0,0 meter	Mellemregning µg N/m^2/sek	Deposition kg N /Ha/år
0	250	9,85E-01	250	0,000995	0,313871
43	246	1,16E+00	250	0,001172	0,369635

Relative koordinater for receptor-/beregningspunkterne fra OML.

Årsmiddelkoncentration af NO_X.

Afstanden fra beregningens centrum til receptorpunktet. Denne værdi bruges til at bestemme forholdet mellem NO og NO_2.

Omregning fra µg N/m^2/sek. til kg N/Ha/år sker ved at gange med:
365 dage/år·24 timer/dag·3.600 sek/time·10^{-9} kg/µg·10^4 m^2/Ha

Beregning af depositionen: Årsmiddelkoncentrationen (µg NO_X/m^3) af NO_X ganges med en depositionsfaktor (m·µg N/sek.·µg NO_X), der afhænger af forholdet mellem NO og NO_2 det pågældende sted. Depositionen i denne celle har enheden µg N/m^2/sek.

Depositionsfaktorerne for de forskellige afstande beregnes på følgende måde:

	Depositionsfaktor, m/s	Molvægt g/mol	Depositionsfaktor, N-del, m/sek.
NO	0,001	30	0,000467
NO_2	0,006	46	0,001826

Depositionsfaktoren divideret med molvægten for hhv. NO eller NO_2 og ganget med molvægten for kvælstof (14g/mol)

Afstand fra 0,0 meter	NO_2%	Depositionsfaktor for N-del
250	40	0,0010104
500	53	0,0011872

Dep_{NO2} · (NO_2% / 100) + Dep_{NO} · ((100-NO_2%) / 100)

Bestemt ud fra graf i notat fra DCE

[2] DCE 2014, Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM, Notat fra DCE – Nationalt center for Miljø og Energi, januar 2014.

Grontmij A/S
Vævervej 7
8800 Viborg
Danmark
T +45 8928 8100
F +45 8928 8111
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Notat
N4.003.15

Arla Foods Akafa
Baggrundsnotat til VVM screening - Støjforhold

13. februar 2015
Vores reference: 31.3112.01

Til : Birgitte Koch, Arla Foods

Fra : Niels Jørgen Hviid, Grontmij A/S, afd. Acoustica

1 INDLEDNING

Dette notat sammenfatter beregninger og vurderinger af de støjmæssige konsekvenser ved en udvidelse af produktionen på Arla Foods Akafa. Ved udvidelsen nedlægges de nuværende Spray 1, Spray 2 og Spray 3, det nuværende Spray 4 bevares, og der etableres et nyt Spray 5. Den eksisterende situation benævnes ”0-alternativet”, mens situationen efter udvidelsen benævnes ”projektet”.

De støjmæssige konsekvenser ved udvidelsen er dokumenteret via beregninger af

- Støj, som genereres af aktiviteterne på virksomhedsområdet og som navnlig påvirker naboerne lige omkring virksomheden.
- Støj fra trafikken på den del af det offentlige vejnet umiddelbart omkring Akafa, som benyttes af lastbiltransporter til og fra virksomheden.

Støjen, som genereres af aktiviteterne på virksomhedsområdet, er dokumenteret i prøvningsrapporterne P4.011.14 af 5.9.2014 (0-alternativet) og P4.001.15 af 11.2.2015 (projektet). I det følgende henvises til indholdet i disse rapporter, der derfor forudsættes bekendte.

Hovedafsnittene i nærværende sammenfatning er:

Afsnit 2: Vilkår for ekstern støj.
Afsnit 3: Støj fra virksomhedsområdet.
Afsnit 4: Vejtrafikstøj.

2 VILKÅR FOR EKSTERN STØJ

Nævnte to prøvningsrapporter vurderer den eksterne støj med udgangspunkt i støjvilkårene i virksomhedens miljøgodkendelse af 18. august 2004. Godkendelsens kombination af støjvilkår i skema- og grafikform giver ikke en klar og udtømmende fastsættelse af vilkår overalt i virksomhedens omgivelser, og det har derfor været nødvendigt at præcisere vilkårene. Der henvises til den detaljerede gennemgang af præciseringerne i afsnit 7 i Prøvningsrapport P4.011.14 eller afsnit 8 i Prøvningsrapport P4.001.15. De præciserede støjvilkår sammenfattes her.

2.1 Sammenfatning af støjvilkår

Grænseværdierne for støjbelastning gælder for støjens middelværdi over referencetidsrum, der med deres varierende længde og tidsmæssige placering over døgnet og ugen er angivet i nedenstående tabel 1.

Ugedag	Periode kl.	Referencetidsrum [h]	Støjgrænse-periodebetegnelse
Mandag – fredag	06 – 18	8	Dag
Lørdag	06 – 14	8	Dag
Lørdag	14 – 18	4	Aften
Søn- og helligdage	06 – 18	8	Aften
Alle dage	18 – 22	1	Aften
Alle dage	22 – 06	½	Nat

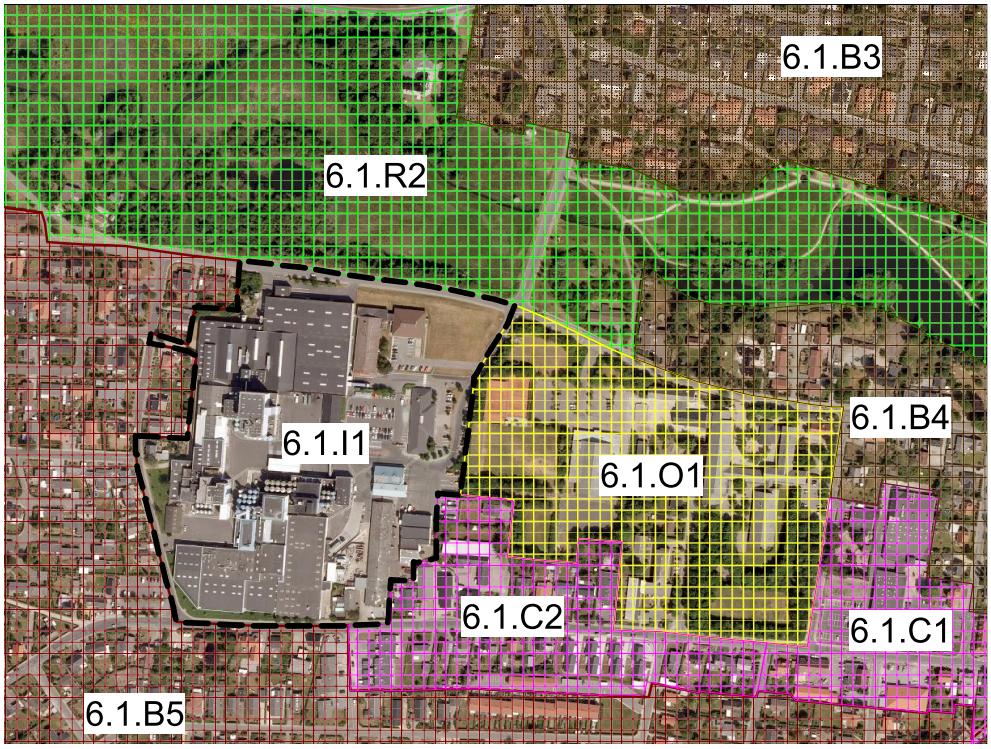
Tabel 1. Referencetidsrum og døgnperioder

Med udgangspunkt i tabel 1's tre døgnperioder dag, aften og nat kan grænseværdierne sammenfattes således:

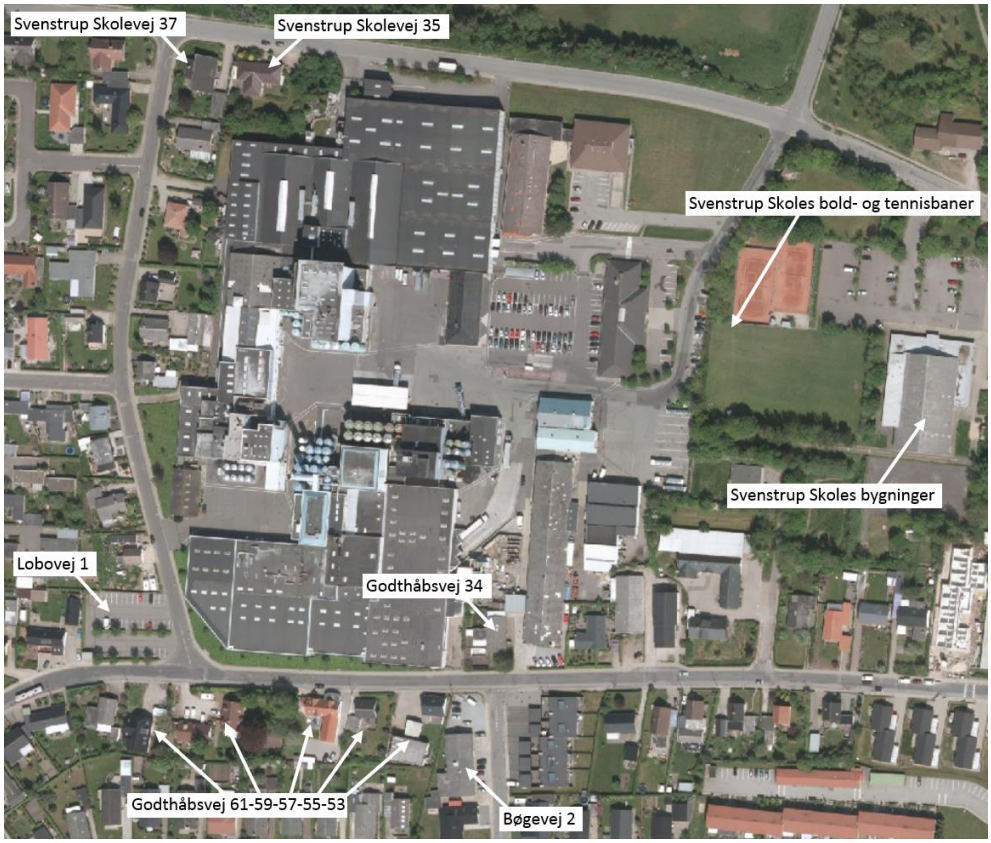
Område (se figur 1 og 2)	Støjbelastning			Maks støj nat
	dag	aften	nat	
Erhvervsområde 6.1.I1 inkl. Godthåbsvej 34. Svenstrup Skolevej 35	60	60	60	-
Centerområde 6.1.C2. Bøgevej 2 og Godthåbsvej 53-61. Svenstrup Skolevej 37.	55	45	40	55
Vestlig del af grønt område 6.1.R2. Parkeringspladsen Lobovej 1.	-	-	-	-
Øvrige dele af boligområde 6.1.B5. Boligområde 6.1.B3. Boligområde 6.1.B4.	45	40	40	55
Østlig del af grønt område 6.1.R2.	50	50	50	-
Svenstrup Skole, ved bygningerne	45	45	45	-
Svenstrup Skole, bold- og tennisbaner m.v.	55	55	55	-

Tabel 2. Støjgrænser dag, aften og nat. Enhed dB(A).

Områder og naboejendomme nævnt i tabel 2 er vist i nedenstående figur 1 og figur 2.



Figur 1. Områdebetegnelserne fra Aalborg kommunes Kommuneplan 09.



Figur 2. Naboejendomme m.v. nævnt i tabel 2.

3 STØJ FRA VIRKSOMHEDSOMRÅDET

Den overordnede støjmæssige konsekvens ved den betragtede udvidelse af produktionen på Arla Foods Akafa illustreres i det følgende dels talmæssigt i form af konkrete støjværdier i udvalgte beregningspunkter, dels i form af støjkonturer, der illustrerer støjens udbredelse overalt omkring virksomheden.

Såvel de konkrete støjværdier som støjkonturerne stammer fra de støjberegninger, der er dokumenteret i prøvningsrapporterne:

- P4.011.14 dateret 5.9.2014. Rapporten belyser støjforholdene pr. august 2014 under indregning af et nærmere angivet forslag til dæmpningsprogram. Situationen svarer i VVM sammenhæng til 0-alternativet.
- P4.001.15 dateret 11.2.2015. Rapporten belyser støjforholdene, når produktionsudvidelsen er gennemført. Situationen svarer i VVM sammenhæng til "Projektet".

Detaljerede beskrivelser af alle drifts- og beregningsforudsætninger fremgår af disse rapporter, hvortil henvises.

3.1 Støj i udvalgte beregningspunkter (referencepunkter)

Støjforholdene er beregnet i de 13 referencepunkter, der er markeret på figur 3. Den beregnede støj i disse punkter er angivet i tabel 3 (0-alternativet) og tabel 4 (projektet). Udviklingen fra 0-alternativet til projektet ses i tabel 5.

Figur 3. Referencepunkternes placering

Referencepunkt Adresse Kommuneplanens område	Døgnperiode	L_{Aeq}, faste anlæg	L_{Aeq}, kørsel m.v.	Samlet støjbelastning, L_r	Støjgrænse jf. godkendelse	Overskridelse		Maks. støj nat $L_{pAmax,fast}$	Støjgrænse jf. godkendelse	Overskridelse
R1	dag	38,0	40,6	42,5	55	-				
Bøgevej 1C	aften	38,0	29,5	38,5	45	-				
(6.1.C2)	nat	38,0	33,5	39,3	40	-		53,2	55	-
R2	dag	37,8	38,9	41,4	55	-				
Godthåbsvej 28 E-G 1. sal	aften	37,8	29,8	38,4	45	-				
(6.1.C2)	nat	37,8	31,9	38,8	40	-		49,2	55	-
R3	dag	34,5	38,2	39,7	55	-				
Godthåbsvej 26	aften	34,4	31,8	36,3	45	-				
(6.1.C2)	nat	34,4	35,5	37,9	40	-		48,3	55	-
R4	dag	33,2	35,6	37,6	55	-				
Godthåbsvej 28B	aften	33,2	28,7	34,5	45	-				
(6.1.C2)	nat	33,2	33,7	36,5	40	-		50,2	55	-
R5	dag	38,3	38,2	41,2	55	-				
Godthåbsvej 30C	aften	38,2	29,9	38,8	45	-				
(6.1.C2)	nat	38,2	31,4	39,0	40	-		51,1	55	-
R6	dag	37,9	28,0	38,3	45	-				
Godthåbsvej 42	aften	37,9	24,1	38,1	40	-				
(6.1.B5)	nat	37,9	21,3	38,0	40	-		36,0	55	-
R7	dag	36,1	35,3	38,7	45	-				
Hybenvej 33	aften	36,1	28,0	36,7	40	-				
(6.1.B5)	nat	36,1	33,0	37,8	40	-		46,1	55	-
R8	dag	34,1	35,2	37,7	45	-				
Hybenvej 39	aften	34,0	24,4	34,4	40	-				
(6.1.B5)	nat	34,0	28,5	35,0	40	-		48,5	55	-
R9	dag	38,0	39,1	41,6	45	-				
Lobovej 5	aften	38,0	24,7	38,2	40	-				
(6.1.B5)	nat	38,0	21,8	38,1	40	-		35,6	55	-
R10	dag	39,8	30,4	40,2	45	-				
Lobovej 7A	aften	39,8	25,7	39,9	40	-				
(6.1.B5)	nat	39,8	22,8	39,8	40	-		36,9	55	-
R11	dag	38,3	28,6	38,7	45	-				
Lobovej 20	aften	38,3	17,5	38,3	40	-				
(6.1.B5)	nat	38,3	20,4	38,3	40	-		36,1	55	-
R12	dag	32,9	41,7	42,2	45	-				
Svenstrup Skolevej 26	aften	32,6	36,7	38,1	40	-				
(6.1.B4)	nat	32,6	38,5	39,5	40	-		53,1	55	-
R13	dag	30,5	38,3	38,9	45	-				
Østermøllevej 10	aften	30,1	33,9	35,4	40	-				
(6.1.B3)	nat	30,1	36,2	37,2	40	-		49,2	55	-

Tabel 3. Støjbelastning og maksimalniveauer i 0-alternativet.

Referencepunkt Adresse Kommuneplanens område	Døgnperiode	L_{Aeq}, faste anlæg	L_{Aeq}, kørsel m.v.	Samlet støjbelastning, L_r	Støjgrænse jf. godkendelse	Overskridelse		Maks. støj nat $L_{pAmax,fast}$	Støjgrænse jf. godkendelse	Overskridelse
R1	dag	38,4	41,1	43,0	55	-				
Bøgevej 1C	aften	38,4	24,8	38,6	45	-				
(6.1.C2)	nat	38,4	32,1	39,3	40	-		51,0	55	-
R2	dag	39,3	41,2	43,3	55	-				
Godthåbsvej 28 E-G 1. sal	aften	39,2	25,8	39,4	45	-				
(6.1.C2)	nat	39,2	32,3	40,0	40	-		48,8	55	-
R3	dag	33,6	37,0	38,7	55	-				
Godthåbsvej 26	aften	33,5	29,1	34,8	45	-				
(6.1.C2)	nat	33,5	34,3	36,9	40	-		47,0	55	-
R4	dag	33,8	36,6	38,4	55	-				
Godthåbsvej 28B	aften	33,8	28,3	34,9	45	-				
(6.1.C2)	nat	33,8	34,6	37,2	40	-		48,1	55	-
R5	dag	38,5	37,1	40,9	55	-				
Godthåbsvej 30C	aften	38,5	26,3	38,8	45	-				
(6.1.C2)	nat	38,5	32,6	39,5	40	-		50,8	55	-
R6	dag	37,5	29,5	38,1	45	-				
Godthåbsvej 42	aften	37,5	19,8	37,6	40	-				
(6.1.B5)	nat	37,5	24,8	37,8	40	-		39,9	55	-
R7	dag	36,1	33,9	38,2	45	-				
Hybenvej 33	aften	36,1	23,5	36,3	40	-				
(6.1.B5)	nat	36,1	30,1	37,0	40	-		45,4	55	-
R8	dag	34,9	37,3	39,3	45	-				
Hybenvej 39	aften	34,8	22,3	35,0	40	-				
(6.1.B5)	nat	34,8	30,3	36,1	40	-		49,7	55	-
R9	dag	37,5	29,6	38,2	45	-				
Lobovej 5	aften	37,5	16,5	37,6	40	-				
(6.1.B5)	nat	37,5	21,9	37,6	40	-		38,2	55	-
R10	dag	36,7	30,8	37,6	45	-				
Lobovej 7A	aften	36,6	17,7	36,7	40	-				
(6.1.B5)	nat	36,6	24,6	36,9	40	-		40,3	55	-
R11	dag	35,9	32,8	37,6	45	-				
Lobovej 20	aften	35,8	14,8	35,9	40	-				
(6.1.B5)	nat	35,8	20,5	36,0	40	-		34,5	55	-
R12	dag	31,1	42,9	43,1	45	-				
Svenstrup Skolevej 26	aften	30,6	33,7	35,4	40	-				
(6.1.B4)	nat	30,6	38,7	39,3	40	-		52,7	55	-
R13	dag	29,3	39,7	40,1	45	-				
Østermøllevej 10	aften	28,9	32,8	34,3	40	-				
(6.1.B3)	nat	28,9	37,8	38,3	40	-		49,3	55	-

Tabel 4. Støjbelastning og maksimalniveauer i "projektet".

Referencepunkt Adresse Kommuneplanens område	Døgnperiode			Ændret støjbe-lastning, L_r					
R1	dag	-	-	1	-	-	-	-	-
Bøgevej 1C	aften	-	-	0	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	0	-	-	-	-	-
R2	dag	-	-	2	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 28 E-G 1. sal	aften	-	-	1	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-
R3	dag	-	-	-1	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 26	aften	-	-	-2	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	-1	-	-	-	-	-
R4	dag	-	-	1	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 28B	aften	-	-	0	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-
R5	dag	-	-	0	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 30C	aften	-	-	0	-	-	-	-	-
(6.1.C2)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-
R6	dag	-	-	0	-	-	-	-	-
Godthåbsvej 42	aften	-	-	-1	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	0	-	-	-	-	-
R7	dag	-	-	-1	-	-	-	-	-
Hybenvej 33	aften	-	-	0	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	-1	-	-	-	-	-
R8	dag	-	-	2	-	-	-	-	-
Hybenvej 39	aften	-	-	1	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-
R9	dag	-	-	-3	-	-	-	-	-
Lobovej 5	aften	-	-	-1	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	-1	-	-	-	-	-
R10	dag	-	-	-3	-	-	-	-	-
Lobovej 7A	aften	-	-	-3	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	-3	-	-	-	-	-
R11	dag	-	-	-1	-	-	-	-	-
Lobovej 20	aften	-	-	-2	-	-	-	-	-
(6.1.B5)	nat	-	-	-2	-	-	-	-	-
R12	dag	-	-	1	-	-	-	-	-
Svenstrup Skolevej 26	aften	-	-	-3	-	-	-	-	-
(6.1.B4)	nat	-	-	0	-	-	-	-	-
R13	dag	-	-	1	-	-	-	-	-
Østermøllevej 10	aften	-	-	-1	-	-	-	-	-
(6.1.B3)	nat	-	-	1	-	-	-	-	-

Tabel 5. Støjbelastningens udvikling fra 0-alternativet til projektet – afrundet til hele dB.

På grundlag af talværdierne i tabel 3, 4 og 5 kan det konkluderes:

- Støjgrænserne i virksomhedens miljøgodkendelse fra 18. august 2004 – med de præciseringer, der fremgår af ovenstående afsnit 2 – overholdes overalt i såvel 0-alternativet som i projektet.
- Støjbelastningen i de betragtede referencepunkter falder i gennemsnit ca. 0,3 dB fra 0-alternativet til projektet. Faldet er tydeligst i boligområderne vest for virksomheden.

3.2 Støjkonturer

Støjens udbredelse fra virksomhedsområdet til naboområderne omkring virksomheden er på side 9 og 10 vist grafisk på støjkonturkortene figur 4 (0-alternativet) og figur 5 (projektet). Støjkonturkortene viser forholdene i den støjmæssigt mest kritiske natperiode og gælder forholdene i højden 1,5 meter over terræn.

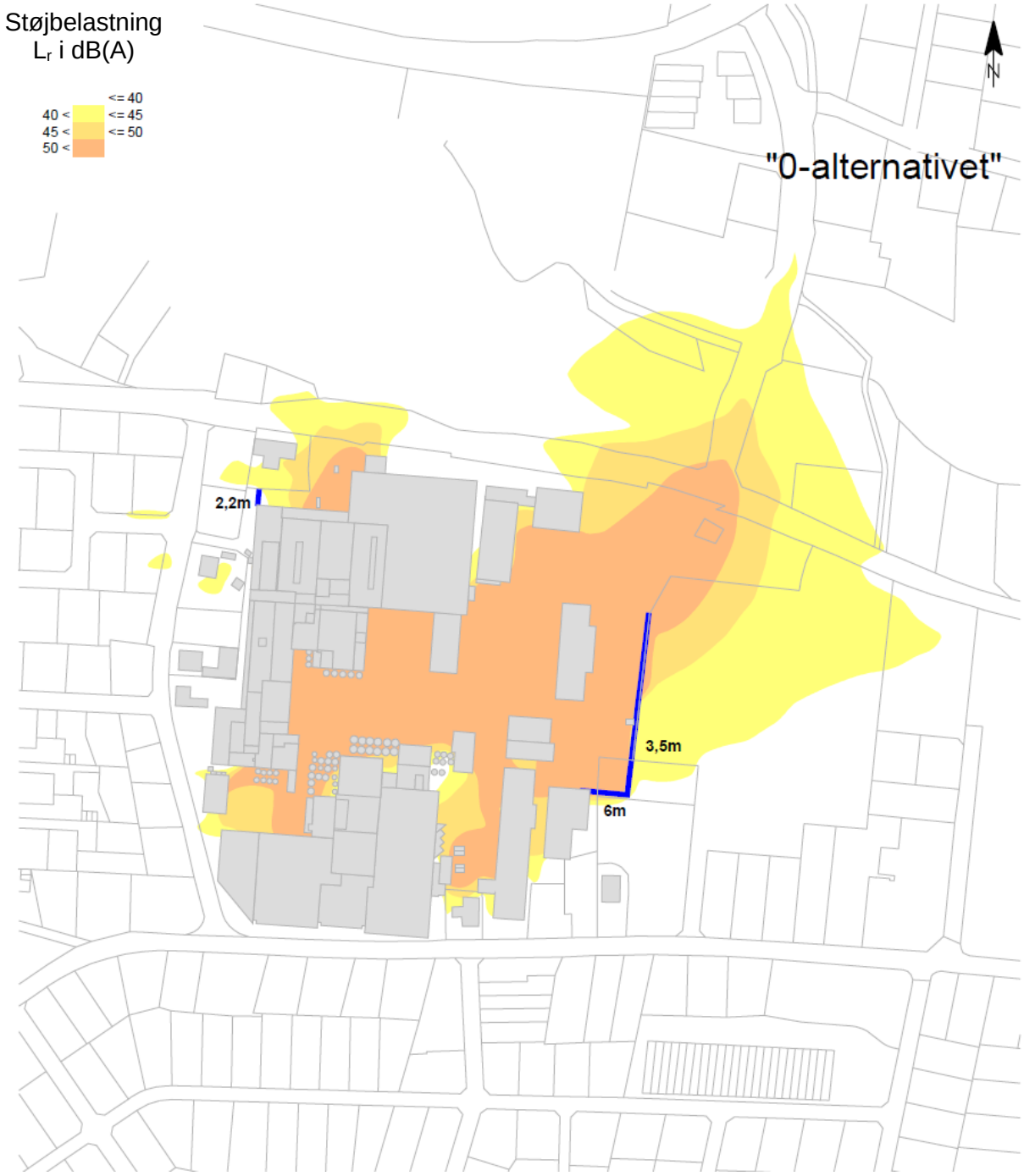
Det fremgår af støjkonturerne, at støjen fra 0-alternativet til projektet mindskes en smule i boligområderne vest for virksomheden, mens støjen omkring udkørslen stort set forbliver uændret.

3.3 Afværgeforanstaltninger

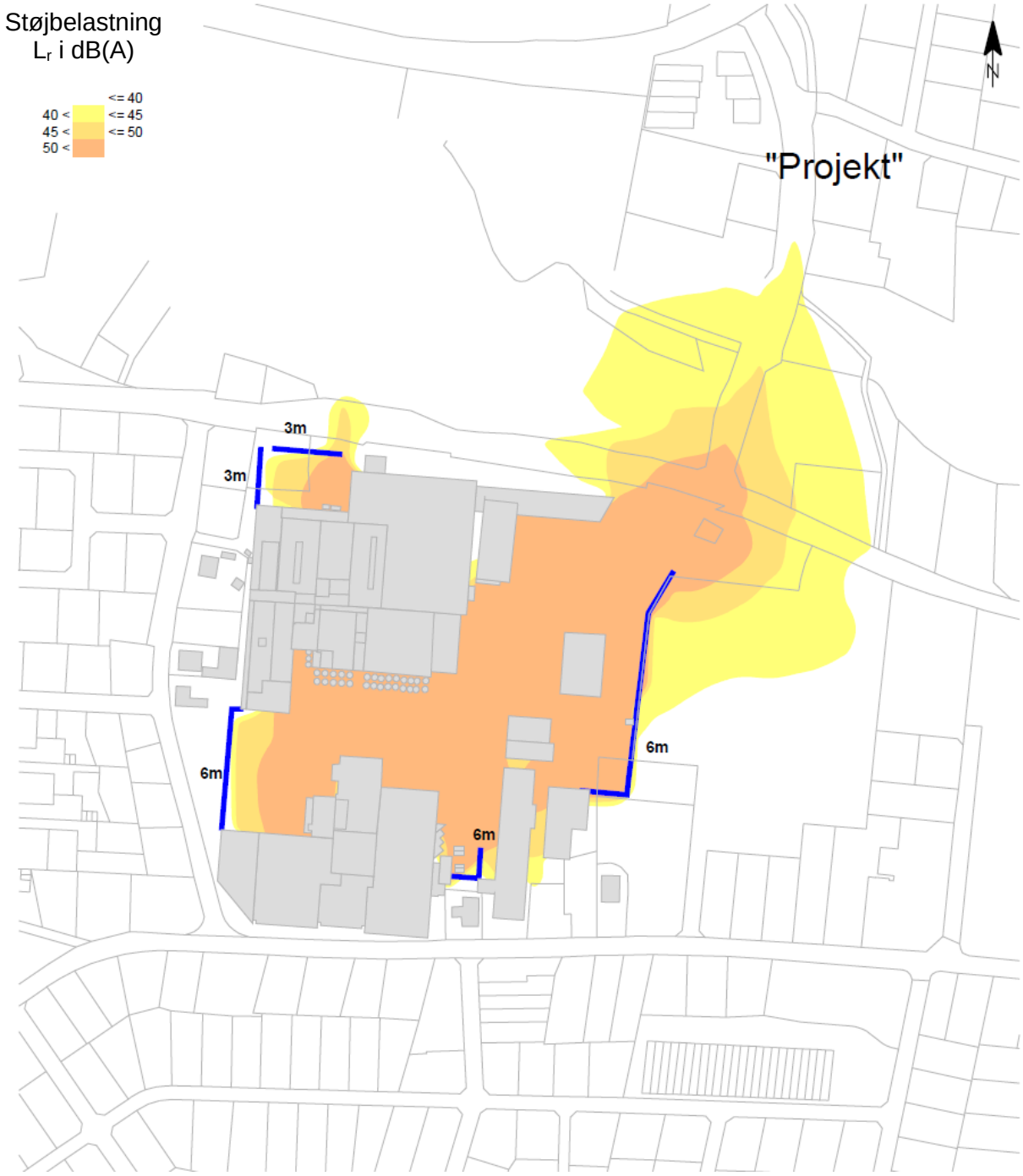
I ovennævnte to prøvningsrapporter er der gjort nogle forudsætninger om støjdæmpning og støjafskærmning, og der er opstillet krav til maksimal støj fra nyanlæg. Forudsætningerne er stikordsvis:

- 0-alternativet forudsætter, at der er gennemført et nærmere angivet dæmpningsprogram omfattende ca. 12 anlæg, og at den på figur 4 skitserede støjafskærmning er etableret. Nærmere detaljer fremgår af prøvningsrapport P4.011.14.
- Nævnte dæmpningsprogram er ligeledes forudsat gennemført i projektet.
- I projektet er det forudsat, at den på figur 5 skitserede støjafskærmning er etableret, og at nye anlæg støjmæssigt dimensioneres i overensstemmelse med nærmere specificerede støjpuljer til nyanlæg. Nærmere detaljer fremgår af prøvningsrapport P4.001.15.
- Støjafskærmningen i projektet supplerer ikke afskærmningen i 0-alternativet, men træder i stedet for denne.

Herudover er der ikke behov for afværgeforanstaltninger for overholdelse af de i afsnit 2 specificerede støjvilkår.



Figur 4. Støjkonturer (natperioden) i 0-alternativet. Støjafskærmninger vist med blåt.



Figur 5. Støjkonturer (natperioden) i "projektet". Støjafskærmninger vist med blåt.

4 VEJTRAFIKSTØJ

Den øgede aktivitet, der følger af produktionsudvidelsen, vil bl.a. betyde, at antallet af transporter til og fra Arla Foods Akafa vil stige. I dette afsnit vurderes, hvordan dette vil påvirke vejtrafikstøjen ved boliger langs adgangsvejene til virksomheden.

4.1 Model for Arla-trafik

Som en del af grundlaget for vurderingen er der opstillet en model for, hvordan den nuværende lastbilkørsel til og fra Akafa fordeler sig på det offentlige vejnet omkring virksomheden. Modellens principper og hovedresultater beskrives i det følgende.

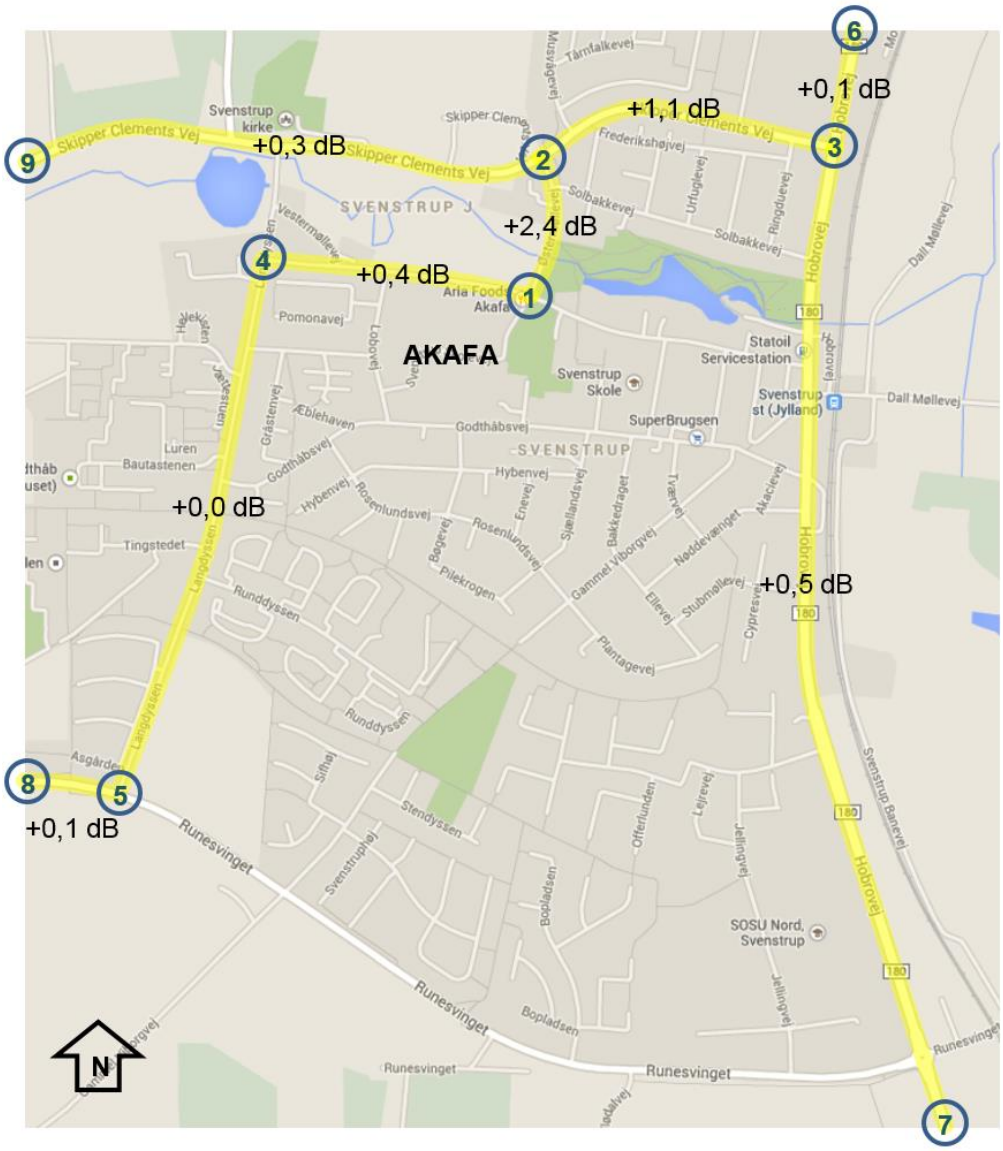
Modellen er baseret på en detaljeret opgørelse af, hvordan de forskellige typer af transporter til og fra Akafa fordeler sig tidsmæssigt over døgnet og ugen. Detaljerede data herfor er gengivet i tidligere nævnte prøvningsrapporter P4.011.14 og P4.001.15, hvortil henvises.

Kørselsomfangets udvikling fra 0-alternativet til projektet er fastlagt ud fra en vurdering af, hvordan kørselsomfanget varierer med den samlede mængde produkt gennem anlæggene. Fra 2014 niveauet på 530 mio. kg/år (0-alternativet) er der i den fremtidige situation ("projektet") regnet med en stigning til 900 mio. kg/år. Det svarer til en stigning på 70%. Det er skønnet, at stigningen slår proportionalt igennem på antallet af transporter med råvarer og færdigvarer, der altså påregnes at stige med 70%. For øvrige transporttyper (hjælpestoffer, emballage m.v.) vurderes stigningen kun at slå halvt igennem. Her er stigningen således 35%. En forventet lille stigning i tankbilernes tankstørrelser er ikke taget i regning. Personvognskørsel regnes uændret.

I samarbejde med virksomhedens kørselsansvarlige er det vurderet, hvordan de enkelte transporttyper fordeler sig på rutenettet omkring virksomheden. Fordelingen ses i tabel 6. Det betragtede rutenet ses på figur 6.

Transporttype / kørselsart	Procentvis fordeling på rutenettet			
	Rute A 1-2-3-6	Rute B 1-2-3-7	Rute C 1-4-5-8	Rute D 1-2-9
C Steins bil ankommer D Steins bil kører J Statoil kommer med diesel K Statoil kører igen L Add blue ankommer M Add blue kører igen N Aflevering af varer til sterilfløden O Aflevering af varer til detaillager P Aflevering af kemikalier, gas R Afhentning af færdig varer på bulk lager S Afhentning af færdigvarer på detail lager U Tankvogn fra AKAFA med læs	0%	100%	0%	0%
E Tankvogn tom fra AKAFA G Tankvogn kører efter nyt læs	10%	40%	10%	40%
F Tankvogn kommer med læs	10%	80%	0%	10%
H Tankvogn kommer retur uden læs	0%	70%	0%	30%
Q Afhentning af affald	40%	60%	0%	0%

Tabel 6. Transporttypernes procentvise fordeling på rutenettet.



Figur 6. Det betragtede, lokale rutenet (gul markering) med knudepunkter og øget støj fra 0-alternativet til projektet.

I forbindelse med vurderingen af vejtrafikstøj er der ud over ovennævnte fremskrivninger foretaget en generel fremskrivning på 25% af antallet af lastbiltransporter. Dette er sket for at sikre den fleksibilitet og rummelighed, som Miljøstyrelsen anbefaler i sin "Vejledning om miljøgodkendelse" fra 1.7.2014. I vejledningens afsnit 5.6 "Rummelige miljøgodkendelser" anbefales det således, at der ved ansøgning om miljøgodkendelse tages højde for bl.a. behovet for ændringer af kørselsmønstre.

For mejerier kan især produktionstekniske og markedsmæssige forhold betyde, at der akut eller permanent opstår behov for ændringer af kørslernes omfang og tidsmæssige placering. Hertil kommer, at trafikale forhold kan give tidsmæssige forskydninger af kørslerne. Det vurderes, at sådanne ændringer vil kunne rummes inden for nævnte margin på 25%.

4.2 Data for samlet trafik

Aalborg kommune har oplyst trafikdata for flertallet af de aktuelle vejstrækninger. Manglende data er skønnet. De oplyste data er

- Samlet årsmiddeldøgntrafik
- Opdeling på køretøjsklasser
- Opdeling på timer over døgnet
- Gennemsnitlig kørehastighed

De oplyste, aktuelle trafikdata viser summen af den aktuelle Arla-relaterede kørsel og den aktuelle ikke-Arla-relaterede kørsel. Trafikken i projektet beregnes som den aktuelle trafik tillagt stigningen i Arla-relateret kørsel fra 0-alternativet til projektet. Den ikke-Arla-relaterede kørsel er fremskrevet til 2020 med 1% p.a.

Når resultaterne fra Arla-trafikmodellen jf. afsnit 4.1 sammenregnes med kommunens data jf. ovenstående fås den trafikudvikling fra 0-alternativ til projekt, som er vist i tabel 7.

Delstrækning (jævnfør figur 6)	1-2	2-3	3-6	3-7	1-4	4-5	5-8	2-9
	Østermøllevej	Skipper Clements Vej - øst	Hobrovej - nord	Hobrovej - syd	Svenstrup Skolevej	Langdyssen	Runesvinget	Skipper Clements Vej - vest
Personvogne	999	2913	8700	8700	1122	3605	3720	2913
Lastbiler, 2-akslede	63	344	444	444	61	258	324	344
Lastbiler, fleraksl. (0-alternativ)	160	192	344	344	43	49	68	90
ÅDT (0-alternativ)	1222	3449	9488	9488	1226	3912	4112	3347
Tilvækst, fleraksl. (Arla lastbiler)	170	137	12	124	7	7	7	33
ÅDT (Projekt)	1392	3586	9500	9612	1233	3919	4119	3380

Tabel 7. Årsdøgntrafik (ÅDT) i 0-alternativ og projekt opdelt på køretøjsklasser.

4.3 Beregnet støj

Støjen langs det på figur 6 viste rutenet, udtrykt ved størrelsen L_{den}, er beregnet efter Nord2000 metoden. L_{den} er et vægtet middel af støjen i de tre døgnperioder dag, aften og nat. Støjen om natten vægtes mest. Støjens ændring fra 0-alternativet til projektet er for de enkelte delstrækninger beregnet til værdierne i nedenstående tabel 8.

Delstræk-ning	Vejnavn	Øget støj (L_{den}) fra 0-alternativet til projektet
1-2	Østermøllevej	2,4
2-3	Skipper Clements Vej - øst	1,1
3-6	Hobrovej - nord	0,1
3-7	Hobrovej - syd	0,5
1-4	Svenstrup Skolevej	0,4
4-5	Langdyssen	0,0
5-8	Runesvinget	0,1
2-9	Skipper Clements Vej - vest	0,3

Tabel 8. Øget støj fra 0-alternativet til projektet.

Værdierne i tabel 8 er gengivet på de enkelte delstrækninger på figur 6.

4.4 Støjkonturer

De absolutte trafikstøjniveauer langs det betragtede rutenet er beregnet, og beliggenheden af støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB er optegnet på figur 7 (0-alternativet) og figur 8 (projektet). Se side 15 og 16. Nævnte 58 dB er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj i boligområder.

Figur 7. Vejtrafikstøj. Konturen viser L_{den} = 58 dB i 0-alternativet.

Figur 8. Vejtrafikstøj. Konturen viser L_{den} = 58 dB i "projektet".

4.5 Eventuelle afværgeforanstaltninger

En stor del af den Arla-relaterede kørsel sker via delstrækningerne 1-2, 2-3 og 3-7, og det vurderes, at det i en VVM-situation vil være oplagt at fokusere på disse strækninger. På de øvrige delstrækninger er effekten af øget Arla-kørsel så lille, at det næppe vil give anledning til gener.

Delstrækning 3-7 befærdes af en betydelig ikke-Arla-relateret trafik, hvorfor effekten af øget Arla-trafik her er beskeden. Denne delstrækning er derfor også mindre interessant. Derimod slår den øgede Arla-kørsel tydeligere igennem på delstrækning 1-2 og 2-3.

Der er få boliger langs delstrækning 1-2 men mange langs delstrækning 2-3. Det er karakteristisk, at stort set alle boliger i første række ud til vejene allerede i 0-alternativet har en støjbelastning, der ligger noget over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB.

I en situation, hvor mange boliger i udgangspunktet må karakteriseres som støjbelastede, vil selv en mindre øgning af støjbelastningen gøre det relevant at vurdere, hvilke afværgeforanstaltninger der evt. kan tages i anvendelse.

Med udgangspunkt i, at de driftsmæssige forudsætninger ligger fast, kan der navnligt peges på følgende metoder til at mindske den støjmæssige effekt af øget Arla-relateret kørsel:

1. Omlægning af benyttet rutenet
2. Hastighedsregulering
3. Etablering af støjafskærmning langs Skipper Clements Vej (del 2-3)
4. Omlægning af krydset Østermøllevej / Svenstrup Skolevej

4.5.1 Omlægning af benyttet rutenet

Da alle ruter til og fra Akafa passerer boligområder, vil en omlægning af rutenettet i alt væsentligt blot betyde, at støjproblematikken flyttes til andre boligområder. Der ses ingen oplagte muligheder for anlæg af nye veje uden om boligområder. Det vurderes mest hensigtsmæssigt at fastholde det nuværende rutenet, samt at overveje at forbedre støjforholdene langs dette ved anvendelse af én eller flere af nedenstående foranstaltninger.

4.5.2 Hastighedsregulering

Sænkes hastigheden for den Arla-relateret kørsel til f.eks. 40 km/t, falder støjudstrålingen fra Arla lastbilerne med ca. 3 dB. Hastighedsreduktion til maks. 40 km/t vil i alt væsentligt neutralisere den støjmæssige effekt af øget kørsel. Evt. kunne hastighedsbegrænsningen afgrænses til at gælde i den støjmæssigt mest kritiske natperiode, så den trafikale gene af de langsomt kørende lastbiler minimeres.

4.5.3 Etablering af støjafskærmning langs Skipper Clements Vej (del 2-3)

Afskærmning er i princippet mulig, da boligerne langs vejen ikke har direkte udkørsel, og da der i begge sider af vejen er en græsrabat, hvor skærmen kan etableres. Eventuelt kunne en afskærmning etableres i et partnerskab mellem kommune, beboerne og Arla. En afskærmning kan for de fleste beboere mere end opveje mer-støjen fra den øgede Arla-trafik. En afskærmning kan etableres for ca. kr. 5 mio.

Nedenstående figur 9 viser et karakteristisk forløb af Skipper Clements Vej på delstrækning 2-3.

Figur 9. Skipper Clements Vej set mod øst (delstrækning 2-3).

4.5.4 Omlægning af krydset Østermøllevej / Svenstrup Skolevej

Hvis Østermøllevej og dens forlængelse ind på Akafa gøres til den gennemgående vej i krydset, bliver Akafa's trafik ind og ud langt mere jævn og uden særlig acceleration omkring krydset. Trafikken på Svenstrup Skolevej skulle så holde tilbage ved krydset. Svenstrup Skolevej er på strækningen fra krydset og ud mod hovedvejen i forvejen præget af mange chikaner, der ville harmonere godt med et stop ved passagen af Østermøllevej. Omlægning af krydset er ikke vurderet økonomisk.

Forholdene ved krydset illustreres på nedenstående figurer 10 og 11.

Figur 10. Krydset set mod syd fra Østermøllevej. Vejen ind til Arla Foods Akafa ses som Østermøllevejs forlængelse på sydsiden af krydset.

Figur 11. Krydset set mod vest fra Svenstrup Skolevej. Vejen ind til Arla Foods Akafa er markeret med en rød pil.

Viborg, 13.2.2015
Niels Jørgen Hviid

Fra: Helene Dalgaard Clausen (HDC) <HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk>
Sendt: 1. juli 2015 15:03
Til: Peter Serup
Emne: RE: Lokalplan akafa

Hej Peter,
Det lyder som en fin strategi.
God ferie når du kommer til det!

Med venlig hilsen

Helene Dalgaard Clausen
Seniorkonsulent
Miljø - Natur & Plan

Grontmij A/S | CVR 48233511

Dusager 12
8200 Aarhus
Denmark

Tel. +45 82105176
Mob. +45 91377225
Fax. +45 82185155
Email: HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk

www.grontmij.dk

eDialog: Nyheder om bæredygtige løsninger

From: Peter Serup [mailto:peter.serup@aalborg.dk]
Sent: Wednesday, July 01, 2015 3:01 PM
To: Helene Dalgaard Clausen (HDC)
Subject: SV: Lokalplan akafa
Hej Helene
Jeg tænker, at jeg prøver at lægge det du har lavet over i den rigtige skabelon.
Jeg har nogle enkelte ting, som vi måske lige skal vende på et tidspunkt. Men det er mere nogle ting af en karakter som jeg blot kan justere, og så kan vi drøfte dem efterfølgende.
Er det måden at gøre det på?
Så kan vi efter ferien drøfte både lokalplan, kommuneplantillæg og miljøvurdering (tak for det i øvrigt)
Med venlig hilsen

Peter Serup
By- og Landskabsforvaltningen
Plan & Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

9931 2240
Peter.Serup@aalborg.dk

Aalborg Kommune

Fra: Helene Dalgaard Clausen (HDC) [mailto:HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk]
Sendt: 29. juni 2015 11:36
Til: Peter Serup
Emne: Lokalplan akafa
Hej Peter,
Denne uge er min sidste inden ferien, jeg er væk i uge 28-29-30.
Har du nogen bemærkninger til lokalplanudkastet, jeg skal se på inden?

Med venlig hilsen

Helene Dalgaard Clausen
Seniorkonsulent
Miljø - Natur & Plan

Grontmij A/S | CVR 48233511

Dusager 12
8200 Aarhus
Denmark

Tel. +45 82105176
Mob. +45 91377225
Fax. +45 82185155
Email: HeleneDalgaard.Clausen@grontmij.dk

www.grontmij.dk

eDialog: Nyheder om bæredygtige løsninger

Fra:	Birgitte Koch <birgitte.koch@arlafoods.com>
Sendt:	6. august 2015 08:38
Til:	Peter Serup; Charlotte Zeth Andersen
Cc:	Claus Hansen; Sandra Schnoor
Emne:	FW: Rev. materiale vedr. lokalplan
Vedhæftede filer:	image001.gif

Hej Peter og Charlotte

Hermed revideret tegningsmateriale til AKAFA.

Med venlig hilsen / Best regards

Birgitte Koch
+4551385004

Emne: Rev. materiale vedr. lokalplan

Attachments:	Size
beplantningskort.pdf	817 Kb
-Binder6.pdf	349 Mb
-matrikkelkort.pdf	158 Kb
skyggeBinder1.pdf	101 Mb
Download all	**450 Mb**

Download until August 7, 2015.

The attached files have been scanned and found virus free.
Return a large file Powered by Bluewhale

Hej Claus

Hermed rev. materiale vedr. lokalplan til AKAFA –

Vi tales ved d. 11 august 2015

Yours sincerely

Jens Anton Pedersen
Senior Consultant, Architect

ALECTIA A/S
Skanderborgvej 190 \ 8260 Viby J \ Denmark
Tel: +45 88 191 010 \ Mob: +45 40 893 733
E-mail: jnpe@alectia.com \ www.alectia.com

Subscribe to ALECTIA's newsletters.

Please consider the environment before printing this e-mail.

ALECTIA

ALECTIA

Fra:	Charlotte Zeth Andersen
Sendt:	10. august 2015 11:27
Til:	Peter Serup
Emne:	VS: Arla Foods Akafa - alternative rutenet m.v.
Vedhæftede filer:	N4.042.15 - Alternative ruter.pdf

Fra: Niels Jørgen Hviid (NJH) [mailto:NielsJorgen.Hviid@grontmij.dk]
Sendt: 6. august 2015 09:46
Til: Charlotte Zeth Andersen
Cc: birgitte.koch@arlafoods.com; Claus Hansen; Helene Dalgaard Clausen (HDC); Jens Peter Ringsted (JPR)
Emne: Arla Foods Akafa - alternative rutenet m.v.

Hej Charlotte

På vores møde på Arla Foods Akafa den 23. juni 2015 aftalte vi, at der skulle udarbejdes et materiale til brug for kommunens tekniske og politiske vurdering af trafikstøjmæssige konsekvenser ved evt. produktionsudvidelse på Akafa. Jeg har samlet materialet i vedhæftede notat "N4.042.15 – Alternative ruter", der rummer:

- Vurdering af trafikstøjmæssige konsekvenser af alternative rutenet.
- Argumentation for fortsat anvendelse af det hidtidige rutenet.
- Illustration af effekten af støjafskærmning langs dele af Skipper Clements Vej.
- Eksempler på støjskærme inkl. prisoverslag.

For oversigtens skyl er det valgt at friholde notatet for bagvedliggende tekniske beregninger og forudsætninger. Vedrørende klagen over lavfrekvent støj m.v. på Lobovej 13, betragter jeg indtil videre den sag som afsluttet med mine konklusioner og klagers erklæring jf. tidligere mailkorrespondance herom.

Med venlig hilsen/Kind regards

Niels Jørgen Hviid
Gruppeleder
Acoustica

_____

Grontmij A/S | CVR 48233511

Vævervej 7
DK-8800 Viborg
Danmark
T + 45 8928 8100
D + 45 8928 8103
M + 45 2723 8103
NielsJorgen.Hviid@grontmij.dk
www.grontmij.dk
www.acoustica.dk

eDialog: Nyheder om bæredygtige løsninger

Grontmij A/S
Vævervej 7
8800 Viborg
Danmark
T +45 8928 8100
F +45 8928 8111
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Notat
N4.042.15

Arla Foods Akafa
Støjforhold ved alternative ruter for Arla-trafik

6. august 2015
Vores reference: 31.3112.01

Til : Charlotte Zeth Andersen, Aalborg Kommune

Fra : Niels Jørgen Hviid, Grontmij A/S, afd. Acoustica

Kopi til : Birgitte Koch og Claus Hansen, Arla Foods

1 SAMMENFATNING

Den eventuelle, fremtidige produktionsudvidelse, der overvejes på Arla Foods Akafa, vil betyde, at antallet af transporter til og fra virksomheden stiger. Der er i nærværende notat redegjort for, hvordan dette vil påvirke vejtrafikstøjen ved boliger langs adgangsvejene til virksomheden, dels når det hidtidige rutenet benyttes, dels når et alternativt rutenet benyttes.

Det viser sig, at den samlede støjbelastning langs det lokale vejnet ikke påvirkes særligt af rutevalget, men at støjbelastningens fordeling over vejnettet naturligvis påvirkes. Det konkluderes, at fortsat benyttelse af det hidtidige rutenet er mest hensigtsmæssigt.

Med det som udgangspunkt er det illustreret, hvordan en støjafskærmning langs den østlige del af Skipper Clements Vej kan neutralisere den trafikstøjmæssige effekt af produktionsudvidelsen, og – afhængigt af afskærmningens udstrækning – endda reducere den samlede støjbelastning langs rutenettet i forhold til den hidtidige situation.

De beregninger, der ligger bag vurderingerne og beskrivelserne i dette notat dokumenteres ikke her.

2 RUTENET

Det hidtidige og det alternative rutenet ses på figur 1. Det hidtidige rutenet er benævnt ”ØST”, idet en stor del af Arla-trafikken (rute B) benytter vejnettet øst for Akafa, primært Hobrovej og den østlig del af Skipper Clements Vej. I det alternative rutenet ”VEST” ledes den største del af trafikken ad veje vest og til dels syd for Akafa, primært Runesvinget, Langdyssen og den vestlige del af Skipper Clements Vej.

Figur 1. Hidtidigt rutenet "ØST" øverst og alternativt rutenet "VEST" nederst.

3 STØJKONSEKVENSER AF RUTEVALG

Trafikstøjen langs det betragtede rutenet er beregnet, og beliggenheden af støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB er optegnet på bilag 1, 2 og 3 sidst i notatet. Nævnte 58 dB er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj i boligområder. Det bemærkes, at den beregnede støj er støjen fra al trafik på vejene, Arla-relateret såvel som ikke-Arla-relateret.

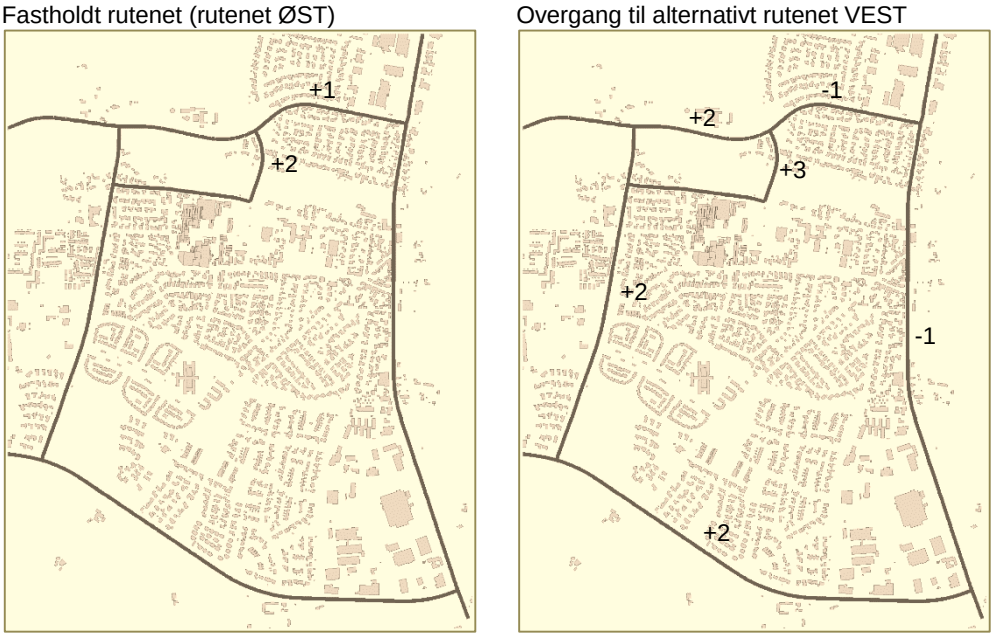
Bilagene beskriver følgende situationer:

Bilag 1: Hidtidig produktion – hidtidigt rutenet ”ØST”
Bilag 2: Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”
Bilag 3: Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Det er vanskelig at vurdere den støjmæssige konsekvens af produktionsudvidelsen alene ud fra støjkonturerne på bilagene. Udviklingen er derfor i grove træk angivet i nedenstående figur 2. Figurens to dele viser:

Til venstre: Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen ved fastholdt rutenet (rutenet ØST)

Til højre: Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen ved samtidigovergang til alternativt rutenet VEST.



Figur 2. Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen (ændring i dB)

Talværdierne i figur 2 er afrundet til nærmeste hele dB. Vejstrækninger uden talangivelser er enten uberørte af produktionsudvidelsen, eller den støjmæssige konsekvens er ubetydelig (<0,5 dB).

De to situationer i figur 2 vurderes således (de nævnte vejnavne kan ses ved at zoome ind på figur 1):

Fastholdt rutenet (rutenet ØST)
Trafikstøjen ved enkelte boliger langs den nordlige del af Østermøllevej og ved mange boliger langs den østlige del af Skipper Clements Vej stiger med 1-2 dB. Især boligerne langs Skipper Clements Vej er allerede i udgangssituationen støjbelastet noget over den vejledende støjgrænse (se figur 3 øverst).

Overgang til alternativt rutenet (rutenet VEST)
Ved boliger langs den østlige del af Skipper Clements Vej og langs Hobrovej falder støjen ca. 1 dB. Trafikstøjen vil dog stadig ligge noget over den vejledende støjgrænse. Ved mange boliger i området langs Langdyssen og Runesvinget stiger trafikstøjen med ca. 2 dB. Trafikstøjen vil dog stadig ved de fleste boliger her ligge noget under den vejledende støjgrænse.

Vurderingerne kan i grove træk sammenfattes som angivet i tabel 1

	Ved mange boliger med lav støjbelastning	Ved færre boliger med høj støjbelastning
Fastholdt rutenet (rutenet ØST)	Ingen ændring	+ 1 dB
Alternativt rutenet (rutenet VEST)	+2 dB	- 1 dB

Tabel 1. Støjmæssig konsekvens af rutevalg, sammenfatning

Afvejningen af de to alternativer kan støttes på en beregning af støjbelastningstallet. Støjbelastningstallet sammenregner antallet af boliger og boligernes individuelle støjbelastning til et enkelt tal, der således udtrykker den samlede gene over det betragtede rutenet. Tallet er relativt og kan således i den aktuelle sammenhæng alene anvendes i en sammenligning af alternativerne. Resultaterne af en beregning, hvor alle boliger med en trafikstøjbelastning på over 58 dB indgår, ses i tabel 2.

	Støjbelastningstal
Hidtidig produktion – hidtidigt rutenet ØST	28,8
Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ØST	31,5
Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet VEST	31,4

Tabel 2. Støjbelastningstal afhængigt af rutevalg.

Det ses, at støjbelastningstallet i praksis er upåvirket af rutevalget. Flere forhold taler dog for, at det hidtidige rutenet ØST også anvendes fremover:

- Mange boliger vest og syd for Akafa indgår ikke i beregningen af støjbelastningstallet, da de har en støjbelastning, som ligger en del under den vejledende trafikstøjgrænse. Hvis det alligevel betragtes som et kvalitetstab, at denne ret lave vejtrafikstøj i alternativ VEST stiger med et par decibel, taler det for fortsat anvendelse af rutenet ØST.
- Antal kørte ”Arla-kilometer” er større i rutenet VEST end i rutenet ØST. Energi- og miljømæssigt er rutenet ØST derfor at foretrække.
- I rutenet ØST er der mulighed for effektivt at bedre trafikstøjforholdene. Dette belyses i det følgende, hvor det altså forudsættes, at rutenet ØST anvendes fremover.

4 FORBEDREDE TRAFIKSTØJFORHOLD

Mens øget trafikstøj i rutealternativ VEST forekommer ved mange boliger langs udstrakte dele af rutenettet, er den øgede trafikstøj i rutealternativ ØST primært koncentreret til boligområdet omkring den østlige del af Skipper Clements Vej. Det betyder, at afhjælpende foranstaltninger tilsvarende kan koncentreres om denne vejstrækning. Skipper Clements Vej bærer desuden så stor trafik, at trafikstøjen såvel med som uden Arla-relateret trafik ligger betydeligt over den vejledende grænseværdi på 58 dB. En støjafskærmning langs den østlige del af Skipper Clements Vej vil derfor dels kunne neutralisere virkningen af den øgede Arla-relaterede trafik, dels i væsentlig grad kunne reducere den generelle trafikstøj i området.

Figur 3. Støjkontur 58 dB langs den østlige del af Skipper Clements Vej.
Øverst: Hidtidige forhold.
Midt: Efter produktionsudvidelse.
Nederst: Efter produktionsudvidelse og støjafskærmning (mørk streg).

Figur 3 viser støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB langs den østlige del af Skipper Clements Vej. De tre situationer i figur 3 er med deres respektive typiske niveauer af trafikstøj på facaderne angivet i tabel 3.

Situation	Typisk trafikstøj på facader, op til
Hidtidige forhold	67 dB
Efter produktionsudvidelse	68 dB
Efter produktionsudvidelse og støjafskærmning	58 dB

Tabel 3. Typisk trafikstøj på facader langs Skipper Clements Vej i tre situationer.

Den indregnede støjafskærmning er en 2 meter høj, lydabsorberende skærm placeret som skitseret nederst på figur 3. Afskærmningen vurderes at være ret let at indpasse på stedet, da boligerne langs vejen ikke har direkte udkørsel til Skipper Clements Vej, og da der i begge sider af vejen er en græsrabat, hvor skærmen kan etableres i eller nær skel til de enkelte parceller. Se figur 4.

Figur 4. Skipper Clements Vej set mod øst.

Den indregnede støjafskærmning vil have følgende effekt på støjbelastningstallet beregnet langs hele det betragtede rutenet (stadig forudsat rutealternativ ØST)

Situation	Støjbelastningstal
Hidtidig produktion (uden afskærmning – fra tabel 2)	28,8
Efter produktionsudvidelse (uden afskærmning – fra tabel 2)	31,5
Efter produktionsudvidelse og 2m høj støjafskærmning	26,3

Tabel 4. Støjbelastningstal, rutenet ØST i tre situationer.

Det ses, at den indregnede støjafskærmning bringer støjbelastningstallet ned under udgangsværdien ved den hidtidige produktion. I forhold til det på figur 3 skitserede kan det af praktiske årsager evt. være hensigtsmæssigt at begrænse støjskærmens udstrækning ved vej- og stitilslutninger, ligesom skærmens højde evt. kan begrænses til 1,8 meter. Sådanne justeringer vil naturligvis reducere skærmvirkningen, men effekten på støjbelastningstallet vil stadig være betydelig og som minimum neutralisere virkningen af produktionsudvidelsen.

5 EKSEMPLER PÅ STØJAFSKÆRMNINGER

Nedenfor gives tre eksempler på støjskærme med lydabsorberende overflader. Der er tale om skærme med en kerne af mineraluld, der afdækkes med metalnet, pileflet eller træ. Tabel 5 rummer karakteristika og overslagspriser for de tre udvalgte skærmeksempler. Samlet skærmlængde er ca. 900 meter.

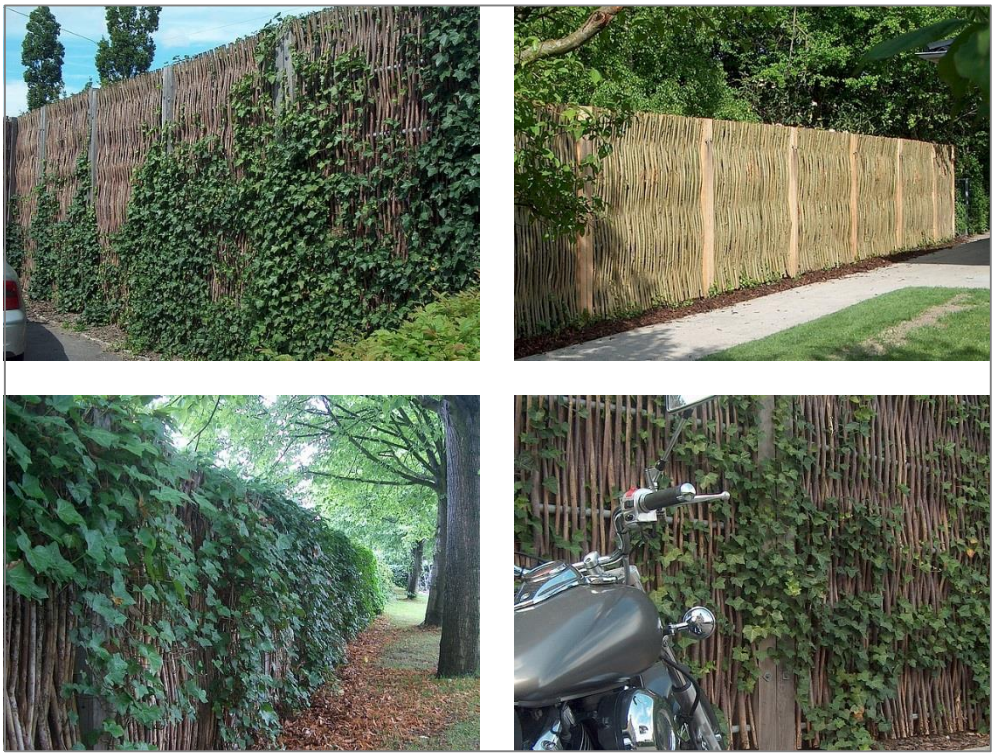
Mineraluld afdækket med	Metalnet	Pileflet	Træ
Standardhøjde, meter	1,8	2,0	1,8
Forventet levetid jf. leverandør	25 år	25 år	< 25 år
Egnet til begroning	Ja	Ja	[1]
Vedligehold [2]	Stort set intet	Stort set intet	Regelmæssig
Ca. pris pr. meter opsat [3]	2.300	4.000	2.400
Ca. pris, 900 m skærm [3]	2,1 mio	3,6 mio [4]	2,2 mio

[1] Kan begroes, men begroning vanskeliggør nødvendig vedligehold.
[2] Begroningen kræver vedligehold af planterne indtil sikker etablering.
[3] Prisen er ekskl. moms. Omkostninger til rydning af eksisterende beplantning, evt. flytning af ledninger, efterregulering af terræn samt begroning er ikke indeholdt i den anførte pris men skønnes at andrage ca. kr. 500 pr. meter.
[4] Leverandøren oplyser, at et tilsvarende men billigere produkt er under udvikling.

Tabel 5. Karakteristika for udvalgte støjskærmseksempler.

Figur 5, 6 og 7 viser eksempler på skærme med de tre typer afdækninger.

Figur 5. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med metalnet.



Figur 6. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med pileflet.

Figur 7. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med træ.

6 KONKLUSION

Nærværende undersøgelse viser, at valg af rutenet for transporter til og fra Arla Foods Akafa ikke påvirker den samlede støjbelastning langs det lokale vejnet særligt.

I tilknytning til produktionsudvidelsen taler flere forhold – herunder navnlig muligheden for etablering af støjreducerende foranstaltninger – dog for fortsat benyttelse af det hidtidige rutenet.

Som støjreducerende foranstaltning kan der peges på en ca. 2 meter høj lydabsorberende støjskærm med en samlet længde på ca. 900 meter langs den østlige del af Skipper Clements Vej. Afskærmningen kan neutralisere den trafikstøjmæssige effekt af produktionsudvidelsen, og – afhængigt af afskærmningens udstrækning – endda reducere den samlede støjbelastning langs rutenettet i forhold til den hidtidige situation.

Viborg, 6.8.2015
Niels Jørgen Hviid

BILAG 1 - Hidtidige forhold (rutenet ”ØST”)

Bilag 1. Støjkontur 58 dB.
Hidtidige forhold (rutenet ”ØST”)

BILAG 2 - Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”

Bilag 2. Støjkontur 58 dB.
Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”

BILAG 3 - Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Bilag 3. Støjkontur 58 dB.
Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Grontmij A/S
Vævervej 7
8800 Viborg
Danmark
T +45 8928 8100
F +45 8928 8111
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Notat
N4.042.15

Arla Foods Akafa
Støjforhold ved alternative ruter for Arla-trafik

6. august 2015
Vores reference: 31.3112.01

Til : Charlotte Zeth Andersen, Aalborg Kommune

Fra : Niels Jørgen Hviid, Grontmij A/S, afd. Acoustica

Kopi til : Birgitte Koch og Claus Hansen, Arla Foods

1 SAMMENFATNING

Den eventuelle, fremtidige produktionsudvidelse, der overvejes på Arla Foods Akafa, vil betyde, at antallet af transporter til og fra virksomheden stiger. Der er i nærværende notat redegjort for, hvordan dette vil påvirke vejtrafikstøjen ved boliger langs adgangsvejene til virksomheden, dels når det hidtidige rutenet benyttes, dels når et alternativt rutenet benyttes.

Det viser sig, at den samlede støjbelastning langs det lokale vejnet ikke påvirkes særligt af rutevalget, men at støjbelastningens fordeling over vejnettet naturligvis påvirkes. Det konkluderes, at fortsat benyttelse af det hidtidige rutenet er mest hensigtsmæssigt.

Med det som udgangspunkt er det illustreret, hvordan en støjafskærmning langs den østlige del af Skipper Clements Vej kan neutralisere den trafikstøjmæssige effekt af produktionsudvidelsen, og – afhængigt af afskærmningens udstrækning – endda reducere den samlede støjbelastning langs rutenettet i forhold til den hidtidige situation.

De beregninger, der ligger bag vurderingerne og beskrivelserne i dette notat dokumenteres ikke her.

2 RUTENET

Det hidtidige og det alternative rutenet ses på figur 1. Det hidtidige rutenet er benævnt ”ØST”, idet en stor del af Arla-trafikken (rute B) benytter vejnettet øst for Akafa, primært Hobrovej og den østlig del af Skipper Clements Vej. I det alternative rutenet ”VEST” ledes den største del af trafikken ad veje vest og til dels syd for Akafa, primært Runesvinget, Langdyssen og den vestlige del af Skipper Clements Vej.

Figur 1. Hidtidigt rutenet "ØST" øverst og alternativt rutenet "VEST" nederst.

3 STØJKONSEKVENSER AF RUTEVALG

Trafikstøjen langs det betragtede rutenet er beregnet, og beliggenheden af støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB er optegnet på bilag 1, 2 og 3 sidst i notatet. Nævnte 58 dB er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj i boligområder. Det bemærkes, at den beregnede støj er støjen fra al trafik på vejene, Arla-relateret såvel som ikke-Arla-relateret.

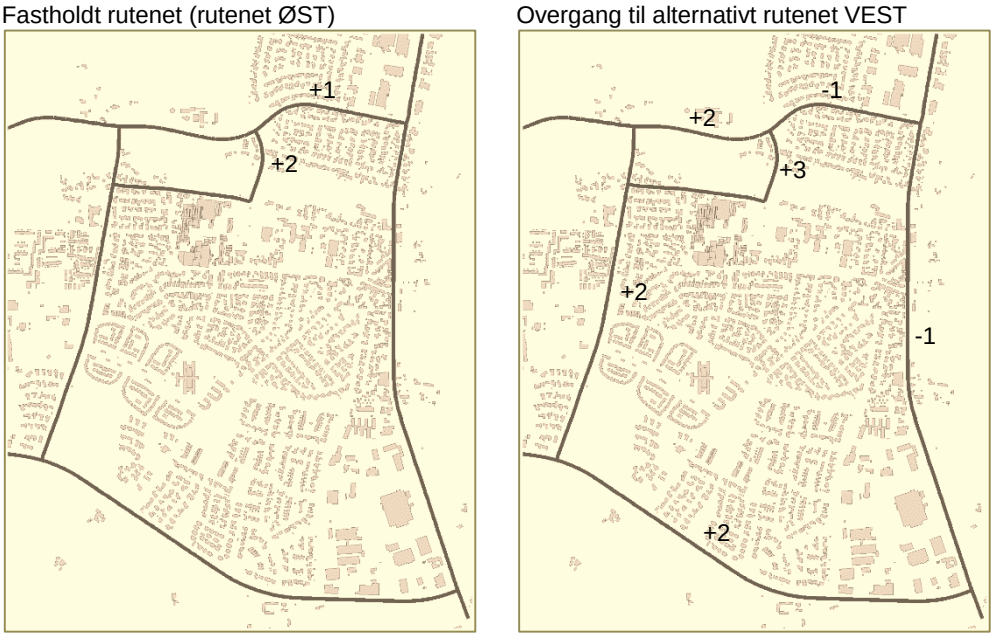
Bilagene beskriver følgende situationer:

Bilag 1: Hidtidig produktion – hidtidigt rutenet ”ØST”
Bilag 2: Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”
Bilag 3: Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Det er vanskelig at vurdere den støjmæssige konsekvens af produktionsudvidelsen alene ud fra støjkonturerne på bilagene. Udviklingen er derfor i grove træk angivet i nedenstående figur 2. Figurens to dele viser:

Til venstre: Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen ved fastholdt rutenet (rutenet ØST)

Til højre: Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen ved samtidigovergang til alternativt rutenet VEST.



Figur 2. Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen (ændring i dB)

Talværdierne i figur 2 er afrundet til nærmeste hele dB. Vejstrækninger uden talangivelser er enten uberørte af produktionsudvidelsen, eller den støjmæssige konsekvens er ubetydelig (<0,5 dB).

De to situationer i figur 2 vurderes således (de nævnte vejnavne kan ses ved at zoome ind på figur 1):

Fastholdt rutenet (rutenet ØST)
Trafikstøjen ved enkelte boliger langs den nordlige del af Østermøllevej og ved mange boliger langs den østlige del af Skipper Clements Vej stiger med 1-2 dB. Især boligerne langs Skipper Clements Vej er allerede i udgangssituationen støjbelastet noget over den vejledende støjgrænse (se figur 3 øverst).

Overgang til alternativt rutenet (rutenet VEST)
Ved boliger langs den østlige del af Skipper Clements Vej og langs Hobrovej falder støjen ca. 1 dB. Trafikstøjen vil dog stadig ligge noget over den vejledende støjgrænse. Ved mange boliger i området langs Langdyssen og Runesvinget stiger trafikstøjen med ca. 2 dB. Trafikstøjen vil dog stadig ved de fleste boliger her ligge noget under den vejledende støjgrænse.

Vurderingerne kan i grove træk sammenfattes som angivet i tabel 1

	Ved mange boliger med lav støjbelastning	Ved færre boliger med høj støjbelastning
Fastholdt rutenet (rutenet ØST)	Ingen ændring	+ 1 dB
Alternativt rutenet (rutenet VEST)	+2 dB	- 1 dB

Tabel 1. Støjmæssig konsekvens af rutevalg, sammenfatning

Afvejningen af de to alternativer kan støttes på en beregning af støjbelastningstallet. Støjbelastningstallet sammenregner antallet af boliger og boligernes individuelle støjbelastning til et enkelt tal, der således udtrykker den samlede gene over det betragtede rutenet. Tallet er relativt og kan således i den aktuelle sammenhæng alene anvendes i en sammenligning af alternativerne. Resultaterne af en beregning, hvor alle boliger med en trafikstøjbelastning på over 58 dB indgår, ses i tabel 2.

	Støjbelastningstal
Hidtidig produktion – hidtidigt rutenet ØST	28,8
Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ØST	31,5
Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet VEST	31,4

Tabel 2. Støjbelastningstal afhængigt af rutevalg.

Det ses, at støjbelastningstallet i praksis er upåvirket af rutevalget. Flere forhold taler dog for, at det hidtidige rutenet ØST også anvendes fremover:

- Mange boliger vest og syd for Akafa indgår ikke i beregningen af støjbelastningstallet, da de har en støjbelastning, som ligger en del under den vejledende trafikstøjgrænse. Hvis det alligevel betragtes som et kvalitetstab, at denne ret lave vejtrafikstøj i alternativ VEST stiger med et par decibel, taler det for fortsat anvendelse af rutenet ØST.
- Antal kørte ”Arla-kilometer” er større i rutenet VEST end i rutenet ØST. Energi- og miljømæssigt er rutenet ØST derfor at foretrække.
- I rutenet ØST er der mulighed for effektivt at bedre trafikstøjforholdene. Dette belyses i det følgende, hvor det altså forudsættes, at rutenet ØST anvendes fremover.

4 FORBEDREDE TRAFIKSTØJFORHOLD

Mens øget trafikstøj i rutealternativ VEST forekommer ved mange boliger langs udstrakte dele af rutenettet, er den øgede trafikstøj i rutealternativ ØST primært koncentreret til boligområdet omkring den østlige del af Skipper Clements Vej. Det betyder, at afhjælpende foranstaltninger tilsvarende kan koncentreres om denne vejstrækning. Skipper Clements Vej bærer desuden så stor trafik, at trafikstøjen såvel med som uden Arla-relateret trafik ligger betydeligt over den vejledende grænseværdi på 58 dB. En støjafskærmning langs den østlige del af Skipper Clements Vej vil derfor dels kunne neutralisere virkningen af den øgede Arla-relaterede trafik, dels i væsentlig grad kunne reducere den generelle trafikstøj i området.

Figur 3. Støjkontur 58 dB langs den østlige del af Skipper Clements Vej.
Øverst: Hidtidige forhold.
Midt: Efter produktionsudvidelse.
Nederst: Efter produktionsudvidelse og støjafskærmning (mørk streg).

Figur 3 viser støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB langs den østlige del af Skipper Clements Vej. De tre situationer i figur 3 er med deres respektive typiske niveauer af trafikstøj på facaderne angivet i tabel 3.

Situation	Typisk trafikstøj på facader, op til
Hidtidige forhold	67 dB
Efter produktionsudvidelse	68 dB
Efter produktionsudvidelse og støjafskærmning	58 dB

Tabel 3. Typisk trafikstøj på facader langs Skipper Clements Vej i tre situationer.

Den indregnede støjafskærmning er en 2 meter høj, lydabsorberende skærm placeret som skitseret nederst på figur 3. Afskærmningen vurderes at være ret let at indpasse på stedet, da boligerne langs vejen ikke har direkte udkørsel til Skipper Clements Vej, og da der i begge sider af vejen er en græsrabat, hvor skærmen kan etableres i eller nær skel til de enkelte parceller. Se figur 4.

Figur 4. Skipper Clements Vej set mod øst.

Den indregnede støjafskærmning vil have følgende effekt på støjbelastningstallet beregnet langs hele det betragtede rutenet (stadig forudsat rutealternativ ØST)

Situation	Støjbelastningstal
Hidtidig produktion (uden afskærmning – fra tabel 2)	28,8
Efter produktionsudvidelse (uden afskærmning – fra tabel 2)	31,5
Efter produktionsudvidelse og 2m høj støjafskærmning	26,3

Tabel 4. Støjbelastningstal, rutenet ØST i tre situationer.

Det ses, at den indregnede støjafskærmning bringer støjbelastningstallet ned under udgangsværdien ved den hidtidige produktion. I forhold til det på figur 3 skitserede kan det af praktiske årsager evt. være hensigtsmæssigt at begrænse støjskærmens udstrækning ved vej- og stitilslutninger, ligesom skærmens højde evt. kan begrænses til 1,8 meter. Sådanne justeringer vil naturligvis reducere skærmvirkningen, men effekten på støjbelastningstallet vil stadig være betydelig og som minimum neutralisere virkningen af produktionsudvidelsen.

5 EKSEMPLER PÅ STØJAFSKÆRMNINGER

Nedenfor gives tre eksempler på støjskærme med lydabsorberende overflader. Der er tale om skærme med en kerne af mineraluld, der afdækkes med metalnet, pileflet eller træ. Tabel 5 rummer karakteristika og overslagspriser for de tre udvalgte skærmeksempler. Samlet skærmlængde er ca. 900 meter.

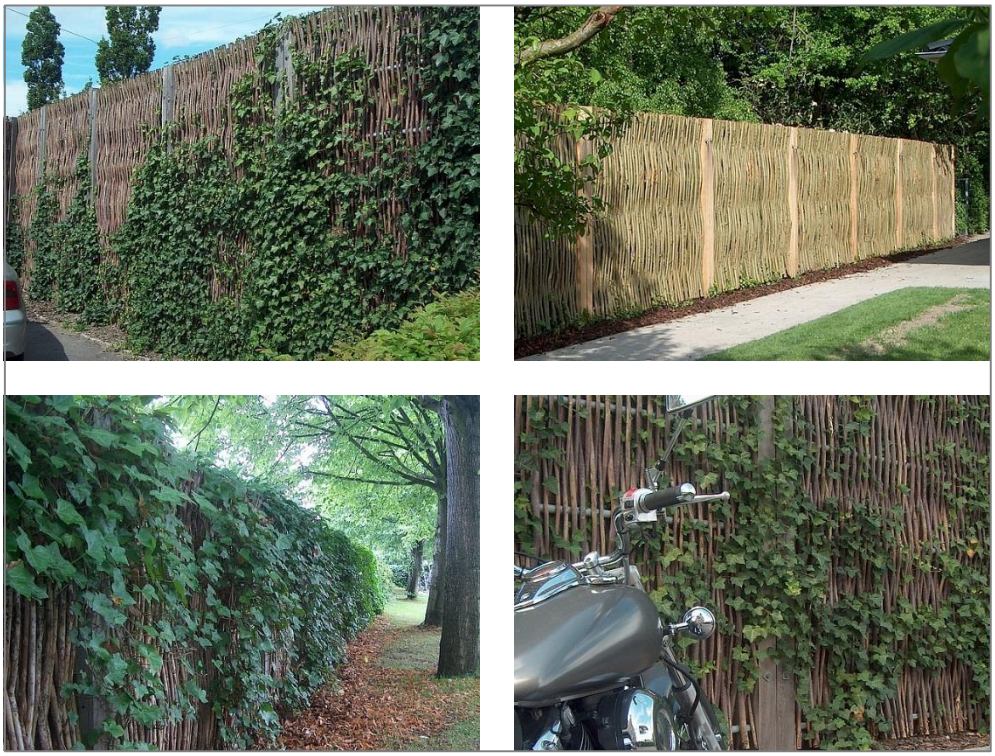
Mineraluld afdækket med	Metalnet	Pileflet	Træ
Standardhøjde, meter	1,8	2,0	1,8
Forventet levetid jf. leverandør	25 år	25 år	< 25 år
Egnet til begroning	Ja	Ja	[1]
Vedligehold [2]	Stort set intet	Stort set intet	Regelmæssig
Ca. pris pr. meter opsat [3]	2.300	4.000	2.400
Ca. pris, 900 m skærm [3]	2,1 mio	3,6 mio [4]	2,2 mio

[1] Kan begroes, men begroning vanskeliggør nødvendig vedligehold.
[2] Begroningen kræver vedligehold af planterne indtil sikker etablering.
[3] Prisen er ekskl. moms. Omkostninger til rydning af eksisterende beplantning, evt. flytning af ledninger, efterregulering af terræn samt begroning er ikke indeholdt i den anførte pris men skønnes at andrage ca. kr. 500 pr. meter.
[4] Leverandøren oplyser, at et tilsvarende men billigere produkt er under udvikling.

Tabel 5. Karakteristika for udvalgte støjskærmseksempler.

Figur 5, 6 og 7 viser eksempler på skærme med de tre typer afdækninger.

Figur 5. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med metalnet.



Figur 6. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med pileflet.

Figur 7. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med træ.

6 KONKLUSION

Nærværende undersøgelse viser, at valg af rutenet for transporter til og fra Arla Foods Akafa ikke påvirker den samlede støjbelastning langs det lokale vejnet særligt.

I tilknytning til produktionsudvidelsen taler flere forhold – herunder navnlig muligheden for etablering af støjreducerende foranstaltninger – dog for fortsat benyttelse af det hidtidige rutenet.

Som støjreducerende foranstaltning kan der peges på en ca. 2 meter høj lydabsorberende støjskærm med en samlet længde på ca. 900 meter langs den østlige del af Skipper Clements Vej. Afskærmningen kan neutralisere den trafikstøjmæssige effekt af produktionsudvidelsen, og – afhængigt af afskærmningens udstrækning – endda reducere den samlede støjbelastning langs rutenettet i forhold til den hidtidige situation.

Viborg, 6.8.2015
Niels Jørgen Hviid

BILAG 1 - Hidtidige forhold (rutenet ”ØST”)

Bilag 1. Støjkontur 58 dB.
Hidtidige forhold (rutenet ”ØST”)

BILAG 2 - Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”

Bilag 2. Støjkontur 58 dB.
Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”

BILAG 3 - Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Bilag 3. Støjkontur 58 dB.
Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Fra:	Charlotte Zeth Andersen
Sendt:	13. august 2015 14:31
Til:	Claus Hansen; Birgitte Koch
Cc:	Peter Serup
Emne:	Tegninger fra Alectia og støjnotat

Hej Claus og Birgitte
Peter og jeg har også kigget det fremsendte materiale igennem. Vi har følgende bemærkninger:

Generelt

Vi mener ikke at område-afgræsningen er korrekt på alle kort og illustrationer.

Matrikelkort

- Afgrænsning rettes.
- Pumpestation (matr. 1 bk) mangler.
- Kommuneplanen siger i dag – Zone A: 9,5 m og Zone B: max. 13 m og max. 31 m for enkeltbygninger, som er nødvendige for virksomhedens drift

.
  Vi har drøftet spraytårnets højde på 37 m, men hvorfor kommer en zone 2 med 19 m?

Illustrations- og beplantningsskitse

- Afgrænsning rettes.
- Pumpestation (matr. 1 bk) mangler.
- Det virker som om, at kortet ikke er helt færdigt hvad angår hvilke bygninger, der skal bevares og hvad der tænkes nyopført. Ved Godthåbsvej er stiplet eksisterende bygninger, som betyder at de fjernes. Langs Lobovej er både nye bygninger og eksisterende huse vist, ligesom vejadgang mod nord er vist. Var det ikke udgangspunktet at kun hjørneejendommen (Svenstrup Skolevej 37) skulle bevares og der på sigt skulle være grønt og beplantning ud mod Lobovej?
- Mod Godthåbsvej kunne der godt arbejdes lidt mere med afskærmningen, så den ikke opleves som en bastant mur. F.eks. kunne der i den østlige ende arbejdes med forskydninger og beplantning. Hvis det er muligt at trække muren nogle meter tilbage, ville det give mulighed for sammen med begrønning af muren at beplante med enkeltstående træer på feks. en græs- eller stenmelsbund. Det vil bryde den lange og høje mur, der uundgåeligt vil virke monoton.
- Adgangsvej mod Lobovej (ind i mur og langs skærm) bør nedlægges.

- Park og Natur er undervejs med anbefalinger i forhold til beplantning.

Visualiseringerne (Binder5)

- Side 8 – Mangler beplantning på/ved støjskærm
- Side 12 – Støjskærm skal ikke bag om bolig – boligen skal være en del af fremtidigt fabriksområde.
- Side 16 – Illustrationen og beplantningen harmonerer ikke helt med illustrationsplanen øst for den ny administrationsbygning.

Skyggekort

- Afgrænsning rettes.
- Bygninger ved Lobovej stemmer ikke overens med illustrationsplan.
- Godthåbsvej 30 C skal med i området og dermed ikke bevares som bolig og omkranses af støjskærm
- På illustrationerne med de nye bygninger kunne det være rart om man kunne se konturen af skyggen for de eksisterende bygninger, så man fik en fornemmelse af ændringen.

Støjnotat

- Fremtidigt rutenet bør ikke medtage ruten C op ad Svenstrup Skolevej. Denne trafik bør også køre ad Østermøllevej og Skipper Clements Vej til Langdyssen. Det betyder at illustrationer side 2 og 3 ikke er korrekte.
- På side 5 er tegnet støjskærm foran ejendommen Skipper Clements Vej 1, som er eneste ejendom med vejadgang til Skipper Clements Vej. Herved er der ikke vejadgang til ejendommen, hvilket ikke kan være meningen. Det må betyde ny illustration og støjberegning.
- De fremsendte eksempler på støjskærme er bastante, når man forestiller sig, at det er på strækninger af flere hundrede meter. Vi kunne godt tænke os, at notatet også indehold nogle lettere og kønnere (som jo er smag og behag !!) løsninger. F.eks. noget i retningen af (motorvej ved Herning) (motorvej ved Vejle).

Med venlig hilsen

Charlotte Zeth Andersen
Tel: 9931 2211
charlotte.zeth@aalborg.dk

Aalborg Kommune
By- og Landskabsforvaltningen
Plan og Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Tlf. 99312000
www.aalborgkommune.dk

Kommunen må efter reglerne i Persondataloven ikke kommunikere elektronisk om personlige oplysninger, med mindre det sker som sikker kommunikation - f.eks. med Digital Post. På www.aalborgkommune.dk/post kan du læse om Digital Post.

Fra: Claus Hansen [mailto:claus.hansen@arlafoods.com]
Sendt: 11. august 2015 15:30
Til: Birgitte Koch
Cc: Sandra Schnoor; Charlotte Zeth Andersen
Emne: Tegninger fra Alectia

Jeg har idag afholdt telefon møde, for gennemgang af tegninger, med Alectia.
Der er desværre nye fejl (små detaljer) som skal rettes. Dette gøres i dag og nye oploades/fremsendes i morgen.
Charlotte får direkte adgang til de nye..
/Claus

Fra: Charlotte Zeth Andersen
Sendt: 19. august 2015 09:26
Til: Peter Serup
Emne: VS: Arla Foods Akafa, tilbagemelding vedr. støjforhold ved alternative ruter

Fra: Niels Jørgen Hviid (NJH) [mailto:NielsJorgen.Hviid@grontmij.dk]
Sendt: 19. august 2015 09:25
Til: Charlotte Zeth Andersen
Cc: birgitte.koch@arlafoods.com; Claus Hansen
Emne: Arla Foods Akafa, tilbagemelding vedr. støjforhold ved alternative ruter

Hej Charlotte

Birgitte Koch har sendt mig dine nedenstående kommentarer til notat N4.042.15 "Støjforhold ved alternative ruter for Arla-trafik". Birgitte har bedt mig give dig en foreløbig og kortfattet tilbagemelding på de forhold, du trækker frem.

Vedr. rute C

Dit forslag om en ændring af rute C er en del af rutealternativ "VEST", hvor både rute C og rute B ændres. Navnligt flytningen af rute B adskiller de to alternativer "ØST" og "VEST". Flytningen af rute C har kun marginal støjmæssig betydning, men kan overvejes uafhængigt af produktionsudviklingen på Akafa. Et egentligt tredje rutealternativ, hvor alene rute C ændres i forhold det hidtidige, er ikke gennemregnet og dokumenteret, da et sådant alternativ ikke har være oppe i de hidtidige drøftelser og overvejelser.

Detaljering af støjskærmen

Det er korrekt, at det foreløbigt skitserede skærmforløb ikke tager højde for den ene ejendom, der har udkørsel til Skipper Clements Vej. Intensionen med den foreliggende dokumentation har først og fremmest været at illustrere en principielt mulig afværgeforanstaltning, og detaljering af skærmens geometri er tænkt udskudt, indtil der foreligger en formel accept af støjafskærmning som et brugbart redskab til reduktion af vejtrafikstøjen i den aktuelle situation. Detaljeringen vil bl.a. omfatte geometrien omkring alle tilslutninger af veje, stier og private udkørsler.

Skærmtyper

Når boliger på begge sider af en vej skal støjafskærmes, opnås den mest effektive afskærmning ved anvendelse af to lydabsorberende støjskærme, idet genen af tilbagekastet støj herved minimeres. Med baggrund i et ønske om at opnå størst mulig forbedring af støjforholdene, er det indtil videre valgt kun at dokumentere virkningen af de mest effektive, lydabsorberende skærmtyper, som dermed også indgår i notatets billedeksempler. Hvis der ønskes skærme som eksempelvis glas/alu-skærmen ved motorvejen ved Herning kan ulempen ved tilbagekastet støj mindskes ved vinkling af skærmen, så overfladen ikke er i lod, eller ulempen kan kompenseres ved at øge skærmhøjden. Leverandøren af skærmen ved Herning oplyser, at prisen pr. meter skærm i 2 meters højde vil ligger på ca. 10.000 kr.

Lad mig høre, om der er behov for udbygning og/eller justering af notatet. Af praktiske grunde (jeg har ferie indeværende uge ud) vil jeg i givet fald foretrække først at foretage justeringerne i næste uge.

Med venlig hilsen/Kind regards

Niels Jørgen Hviid
Gruppeleder
Acoustica

Grontmij A/S | CVR 48233511

Vævervej 7
DK-8800 Viborg

Danmark
T + 45 8928 8100
D + 45 8928 8103
M + 45 2723 8103
NielsJorgen.Hviid@grontmij.dk
www.grontmij.dk
www.acoustica.dk

eDialog: Nyheder om bæredygtige løsninger

From: Birgitte Koch [mailto:birgitte.koch@arlafoods.com]
Sent: Friday, August 14, 2015 2:14 PM
To: Niels Jørgen Hviid (NJH)
Subject: kommentar fra Aalborg kommune - AKAFA
Hej Niels Jørgen
Jeg har fået følgende kommentar fra Charlotte.

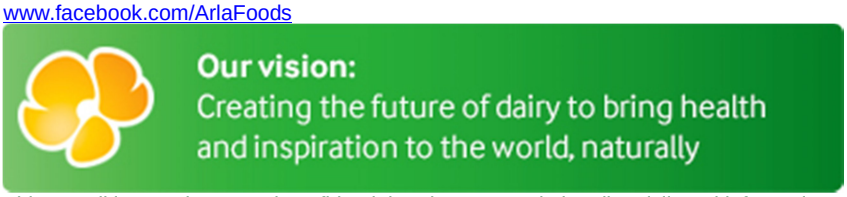
Støjnotat

- Fremtidigt rutenet bør ikke medtage ruten C op ad Svenstrup Skolevej. Denne trafik bør også køre ad Østermøllevej og Skipper Clements Vej til Langdyssen. Det betyder at illustrationer side 2 og 3 ikke er korrekte.
- På side 5 er tegnet støjskærm foran ejendommen Skipper Clements Vej 1, som er eneste ejendom med vejadgang til Skipper Clements Vej. Herved er der ikke vejadgang til ejendommen, hvilket ikke kan være meningen. Det må betyde ny illustration og støjberegning.
- De fremsendte eksempler på støjskærme er bastante, når man forestiller sig, at det er på strækninger af flere hundrede meter. Vi kunne godt tænke os, at notatet også indehold nogle lettere og kønnere (som jo er smag og behag !!) løsninger. F.eks. noget i retningen af (motorvej ved Herning) (motorvej ved Vejle).

Med venlig hilsen / Best regards

Birgitte Koch
Sustainability Manager
Global Categories and Operations
Global QEHS
Sustainability
Arla Foods amba
Sønderhøj 14
8260 Viby J
Denmark
Phone: +4551385004
VAT no.: 25313763
birgitte.koch@arlafoods.com

www.arla.com
www.facebook.com/ArlaFoods



This e-mail is proprietary and confidential and may contain legally privileged information.
This e-mail is intended for the addressee(s) stated above only. If you receive this e-mail by mistake, please inform us by returning this e-mail without producing, distributing or retaining copies hereof.

Fra:	Marianne Rosenbak
Sendt:	8. september 2015 14:15
Til:	Peter Serup
Emne:	Beplantning på AKAFA
Vedhæftede filer:	AKAFA kort m kommentarer2.pdf

Hej Peter
Her er mine kommentarer i forhold til beplantningen. Nogle af tingene er ment som gode forslag - hvor meget der skal skrives ind i bestemmelserne må vi lige drøfte.

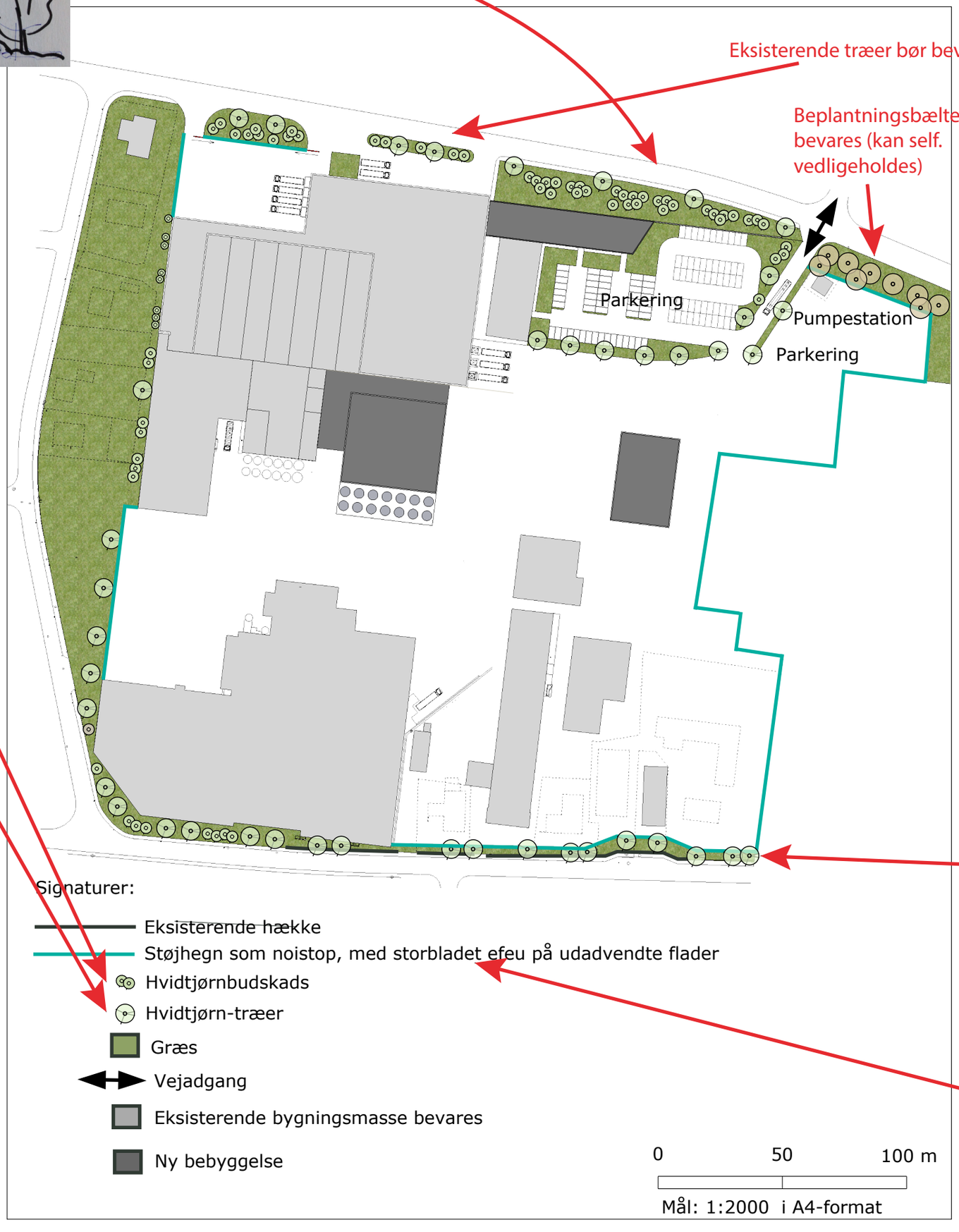
Med venlig hilsen

Marianne Rosenbak

Landskabsarkitekt
Direkte 99312095

Illustrations- og beplantningsskitse

Disse to typer vil i praksis ikke adskille sig fra hinanden. Vi foreslår at stille hvidtjørn (og evt seljerøn) i små grupper og som solitære som et varieret og let forskudt forløb. Det vil gøre det mindre synligt hvis et træ fx ikke klare sig så godt. Samtidig vil det spille godt sammen med omgivelserne med mere naturprægede beplantningstyper. Træerne sættes i en bund af kvalkved og fjeldribs, der er blandet så kvalkveden får lov at så som solitære buske. Det vil give en beplantning der skærmer men samtidig ikke lukker helt af og få et *ordentligt*, men naturligt præg og være nemt at holde pænt.

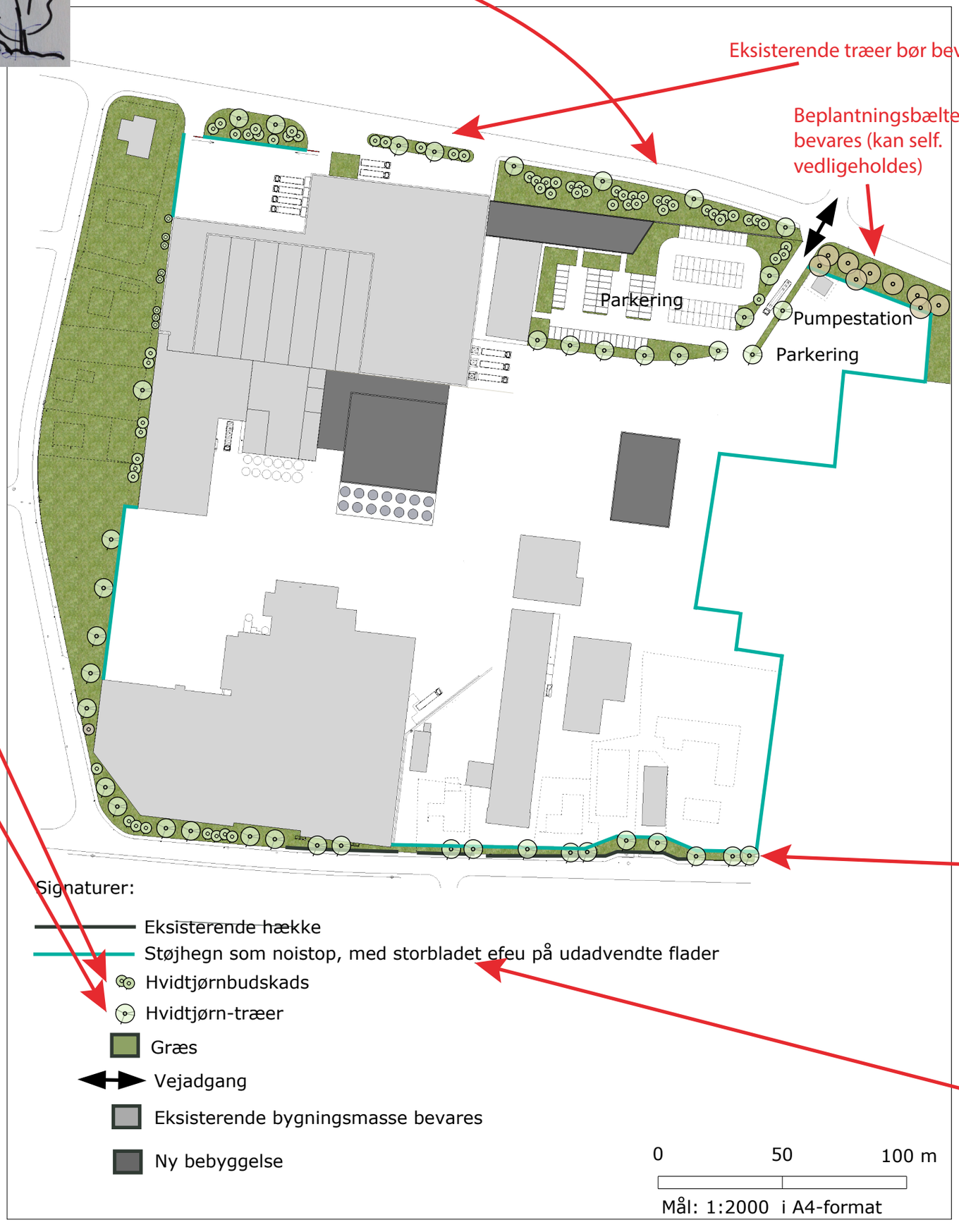


Det er vigtigt at der er plads til træernes kroner foran hegnet når det er så højt. Hegnet skal stå minimum med 3 meter til fortovet. Så kan træerne sættes 1 meter fra fortovet forudsat at kronen er så høj, at man kan gå under træet. Det vil muligvis være lettest at imødekomme med Seljerøn fremfor hvidtjørn de steder hvor kronen går ud over fortovet

Efeu bliver meget ensartet både i farve og struktur på så store flader hele året . Ved at sætte klatrehortensia med varierede mellemrum skabes variation og der tilføjes et diskret blomstrende element der stiller meget få krav til pleje.

Illustrations- og beplantningsskitse

Disse to typer vil i praksis ikke adskille sig fra hinanden. Vi foreslår at stille hvidtjørn (og evt seljerøn) i små grupper og som solitære som et varieret og let forskudt forløb. Det vil gøre det mindre synligt hvis et træ fx ikke klare sig så godt. Samtidig vil det spille godt sammen med omgivelserne med mere naturprægede beplantningstyper. Træerne sættes i en bund af kvalkved og fjeldribs, der er blandet så kvalkveden får lov at så som solitære buske. Det vil give en beplantning der skærmer men samtidig ikke lukker helt af og få et *ordentligt*, men naturligt præg og være nemt at holde pænt.



Det er vigtigt at der er plads til træernes kroner foran hegnet når det er så højt. Hegnet skal stå minimum med 3 meter til fortovet. Så kan træerne sættes 1 meter fra fortovet forudsat at kronen er så høj, at man kan gå under træet. Det vil muligvis være lettest at imødekomme med Seljerøn fremfor hvidtjørn de steder hvor kronen går ud over fortovet

Efeu bliver meget ensartet både i farve og struktur på så store flader hele året . Ved at sætte klatrehortensia med varierede mellemrum skabes variation og der tilføjes et diskret blomstrende element der stiller meget få krav til pleje.

Fra:	Charlotte Zeth Andersen
Sendt:	9. september 2015 13:50
Til:	Claus Hansen; Birgitte Koch
Cc:	Peter Serup
Emne:	Input til nyt plangrundlag for AKAFA
Vedhæftede filer:	AKAFA kort m kommentarer2.pdf; Projektplan-Svenstrup Skolevej.pdf

Hej Birgitte og Klaus

Jeg har fået vedhæftet input fra vores Park og naturfolk om beplantningen.

Jeg har også modtaget et skitseprojekt for sikring af krydset Svenstrup Skolevej / Østermøllevej fra vores trafikfolk. Prisoverslag: 75.000 kr. De mener, at beplantningen på hjørnet / langs Svenstrup Skolevej nok ikke skal fjernes, men bør nok klippes ind snarest muligt. Det følger de op på.

De mener ikke, at der er behov for yderligere sikring af cyklister langs Østermøllevej, da der er stiforbindelse til skolen fra området omkring Skipper Clements vej via en dobbeltrettet sti, der fortsætter gennem parken. Behovet for en yderligere sikring kan dog poppe op i forbindelse med offentlighedsfasen, men lad os afvente den.

Hvad er jeres kommentarer – er det ok at indarbejde i planen?

Med venlig hilsen

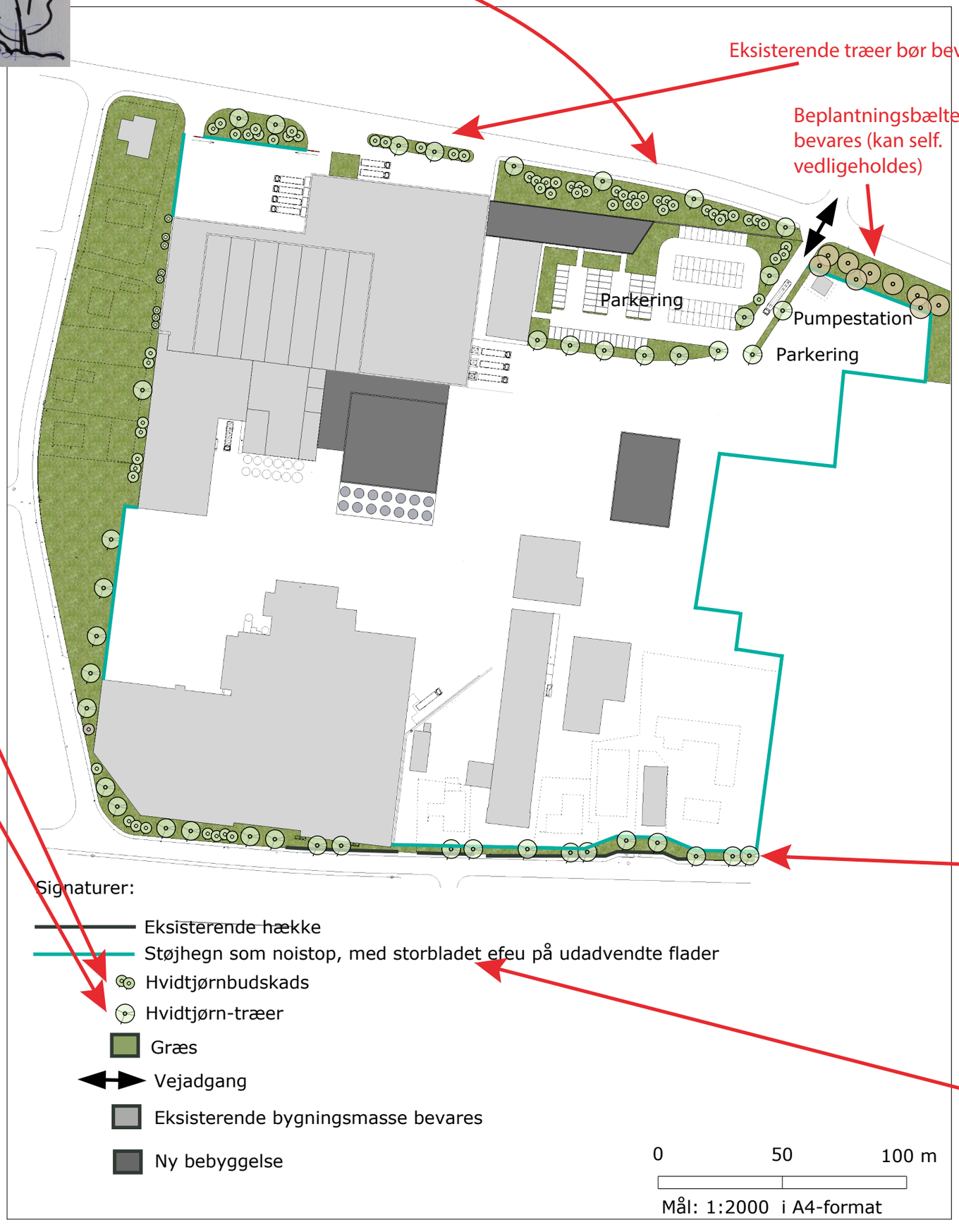
Charlotte Zeth Andersen
Tel: 9931 2211
charlotte.zeth@aalborg.dk

Aalborg Kommune
By- og Landskabsforvaltningen
Plan og Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Tlf. 99312000
www.aalborgkommune.dk

Kommunen må efter reglerne i Persondataloven ikke kommunikere elektronisk om personlige oplysninger, med mindre det sker som sikker kommunikation - f.eks. med Digital Post. På www.aalborgkommune.dk/post kan du læse om Digital Post.

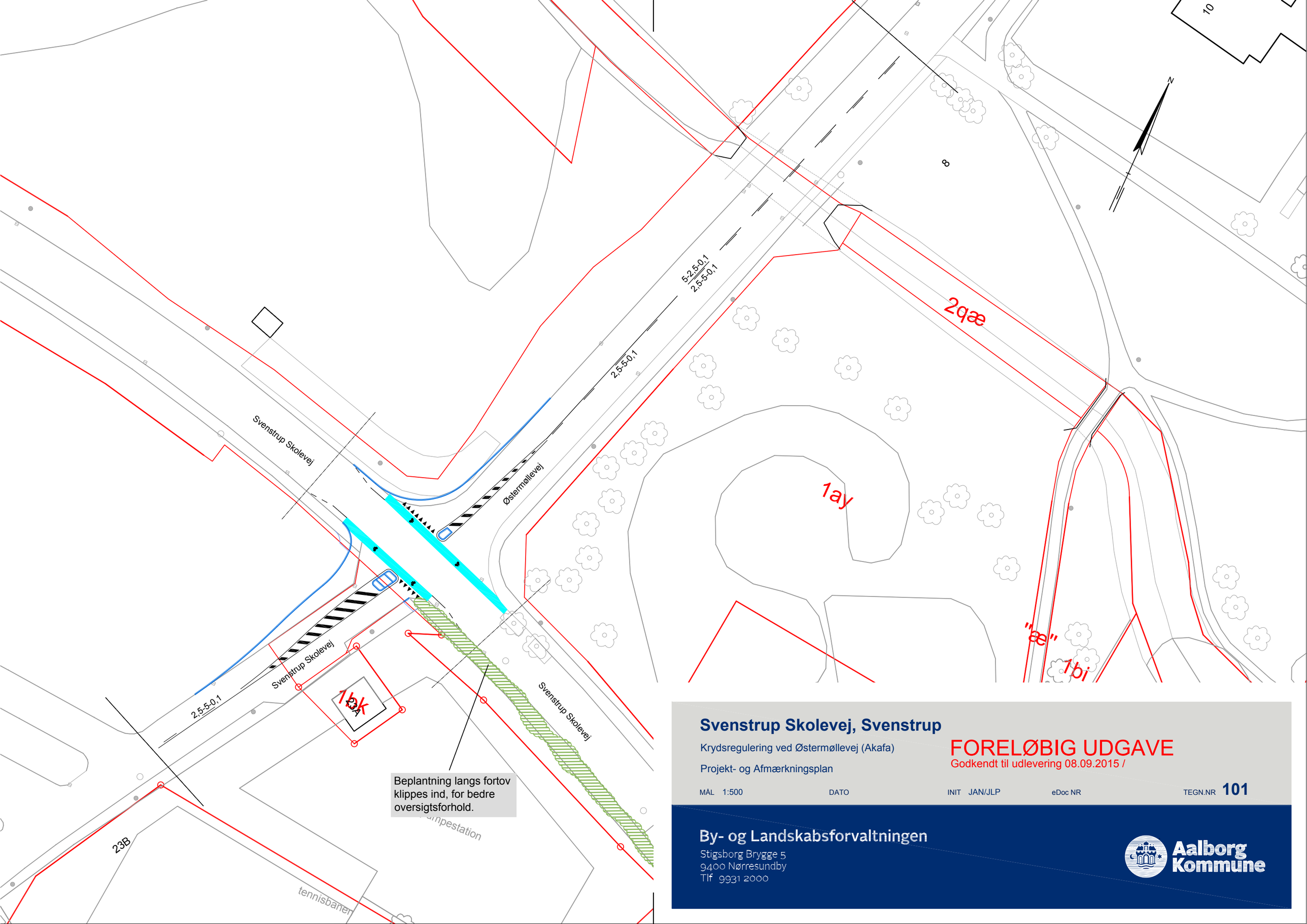
Illustrations- og beplantningsskitse

Disse to typer vil i praksis ikke adskille sig fra hinanden. Vi foreslår at stille hvidtjørn (og evt seljerøn) i små grupper og som solitære som et varieret og let forskudt forløb. Det vil gøre det mindre synligt hvis et træ fx ikke klare sig så godt. Samtidig vil det spille godt sammen med omgivelserne med mere naturprægede beplantningstyper. Træerne sættes i en bund af kvalkved og fjeldribs, der er blandet så kvalkveden får lov at så som solitære buske. Det vil give en beplantning der skærmer men samtidig ikke lukker helt af og få et *ordentligt*, men naturligt præg og være nemt at holde pænt.



Det er vigtigt at der er plads til træernes kroner foran hegnet når det er så højt. Hegnet skal stå minimum med 3 meter til fortovet. Så kan træerne sættes 1 meter fra fortovet forudsat at kronen er så høj, at man kan gå under træet. Det vil muligvis være lettest at imødekomme med Seljerøn fremfor hvidtjørn de steder hvor kronen går ud over fortovet

Efeu bliver meget ensartet både i farve og struktur på så store flader hele året . Ved at sætte klatrehortensia med varierede mellemrum skabes variation og der tilføjes et diskret blomstrende element der stiller meget få krav til pleje.



Svenstrup Skolevej, Svenstrup

Krydsregulering ved Østermøllevej (Akafa)

Projekt- og Afmærkningsplan

FORELØBIG UDGAVE

Godkendt til udlevering 08.09.2015 /

MÅL 1:500 DATO INIT JAN/JLP eDoc NR TEGN.NR **101**

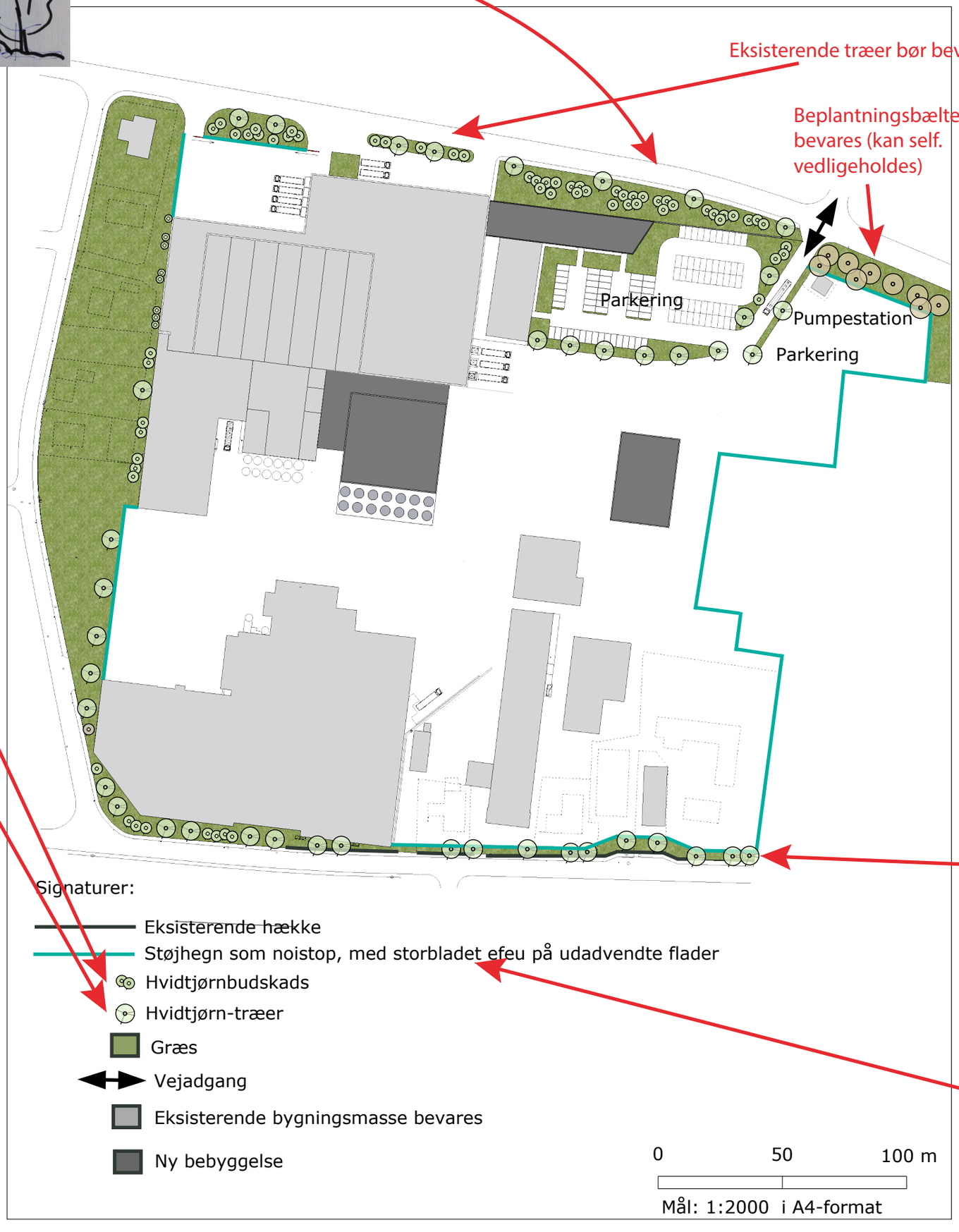
By- og Landskabsforvaltningen

Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Tlf 9931 2000

Aalborg Kommune

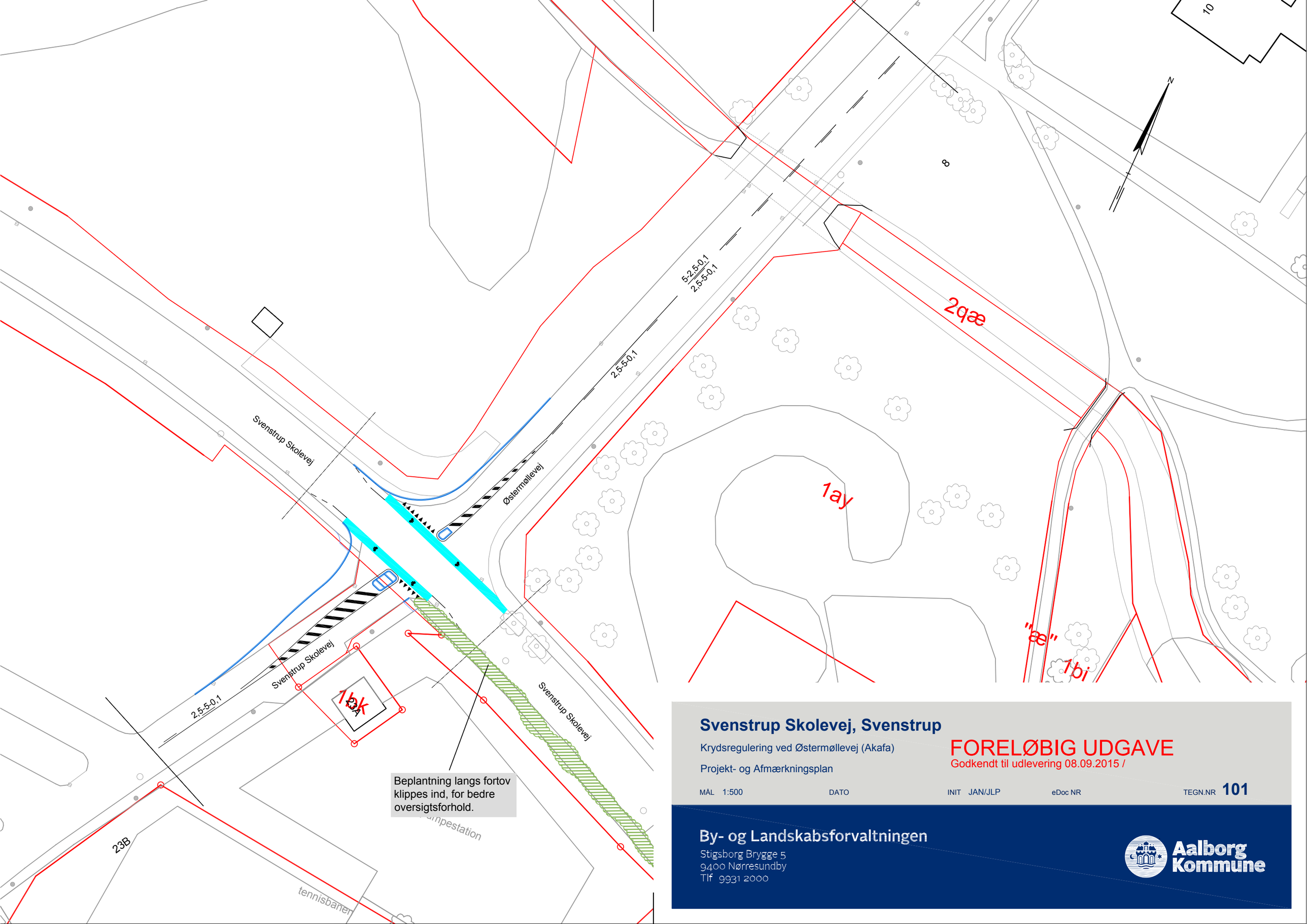
Illustrations- og beplantningsskitse

Disse to typer vil i praksis ikke adskille sig fra hinanden. Vi foreslår at stille hvidtjørn (og evt seljerøn) i små grupper og som solitære som et varieret og let forskudt forløb. Det vil gøre det mindre synligt hvis et træ fx ikke klare sig så godt. Samtidig vil det spille godt sammen med omgivelserne med mere naturprægede beplantningstyper. Træerne sættes i en bund af kvalkved og fjeldribs, der er blandet så kvalkveden får lov at så som solitære buske. Det vil give en beplantning der skærmer men samtidig ikke lukker helt af og få et *ordentligt*, men naturligt præg og være nemt at holde pænt.



Det er vigtigt at der er plads til træernes kroner foran hegnet når det er så højt. Hegnet skal stå minimum med 3 meter til fortovet. Så kan træerne sættes 1 meter fra fortovet forudsat at kronen er så høj, at man kan gå under træet. Det vil muligvis være lettest at imødekomme med Seljerøn fremfor hvidtjørn de steder hvor kronen går ud over fortovet

Efeu bliver meget ensartet både i farve og struktur på så store flader hele året . Ved at sætte klatrehortensia med varierede mellemrum skabes variation og der tilføjes et diskret blomstrende element der stiller meget få krav til pleje.



Svenstrup Skolevej, Svenstrup

Krydsregulering ved Østermøllevej (Akafa)

Projekt- og Afmærkningsplan

FORELØBIG UDGAVE

Godkendt til udlevering 08.09.2015 /

MÅL 1:500 DATO INIT JAN/JLP eDoc NR TEGN.NR **101**

By- og Landskabsforvaltningen

Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Tlf 9931 2000

Aalborg Kommune

Fra:	Birgitte Koch <birgitte.koch@arlafoods.com>
Sendt:	16. september 2015 09:23
Til:	Charlotte Zeth Andersen; Peter Serup
Emne:	Status

Hej begge to

Vi håber en af jer har tid til at give en kort status på hvordan det går med udarbejdelse af materiale til politisk behandling af vores sag på AKAFA. I den forbindelse vil vi naturligvis gerne høre om vi evt. kan hjælpe med noget.

På forhånd tak for information.

Med Venlig Hilsen / Best Regards

Birgitte Koch

+4551385004

Fra: Peter Serup
Sendt: 2. oktober 2015 14:50
Til: Charlotte Zeth Andersen
Emne: Møde med Arla 5. oktober 2015

FileUpdateStatus: 0

Hej Charlotte – her var lige nogle overskrifter til mødet med Akafa på mandag - Peter

Møde med Arla 5. oktober 2015

2. oktober 2015
14:33

Deltagere:
Birgitte Koch, Arla
Claus Hansen, Arla
Charlotte Zeth Andersen, AAK
Peter Serup, AAK

Overskrifter:
Status på proces
Lokalplan og kommuneplantillæg
- Tilbagemelding på mail vedr. kryds og det grønne (9/9)

Udbygningsaftale - skitsering og overslag på:
- Krydset Østermøllevej, Svenstrup Skolevej
- Støjskærm

Tidsplan
- Hvordan harmonerer det med åbent hus

Oprettet i Microsoft OneNote 2010
Alle dine noter samlet ét sted

Fra: Birgitte Koch <birgitte.koch@arlafoods.com>
Sendt: 20. oktober 2015 09:23
Til: Peter Serup; Claus Hansen
Cc: Charlotte Zeth Andersen
Emne: RE: Møde vedr. udbygningsaftale - AKAFA

Hej Peter
Fint vi sier den 30. Jeg er lige ved at undersøge hvor Claus gerne vil mødes, når jeg ved det vender jeg tilbage.
Med venlig hilsen / Best regards
Birgitte Koch
+4551385004

From: Peter Serup [mailto:peter.serup@aalborg.dk]
Sent: 19. oktober 2015 13:56
To: Birgitte Koch; Claus Hansen
Cc: Charlotte Zeth Andersen
Subject: SV: Møde vedr. udbygningsaftale - AKAFA
Hej Birgitte og Claus
Vi kan den 30. oktober – klokken 10-12 – kan det passe jer?
Vil I komme her (er det i Svenstrup kan vi først fra 1030)?
I forhold til udbygningsaftalen er det jer, der skal komme med skitseprojekt samt overslag på projektering og etablering af støjskærm og ombygning af kryds.
Dette overslag er en del af udbygningsaftalen, sammen med en række andre oplysninger.
Men det er jo rigtigt, at vi skal have fundet ud af hvilken type støjskærm vi går efter. Vi vil tage en intern drøftelse inden mødet den 30/10 – det handler både om udtryk, effekt og ikke mindst den efterfølgende drift.
I Niels Jørgen Hviid's notat fra 6/8 er der angivet nogle bud på løsninger, som vi kan læne os op ad – men vi er nødt til at komme det nærmere.
Men det er et af punkterne til væres møde den 30/10. Vi har talt om følgende dagsorden:
Overskrifter:
Status på proces
Lokalplan og kommuneplantillæg
- Tilbagemelding på mail vedr. kryds og det grønne (9/9)

Udbygningsaftale - skitsering og overslag på:
- Krydset Østermøllevej, Svenstrup Skolevej
- Støjskærm

Tidsplan
- Hvordan harmonerer det med åbent hus

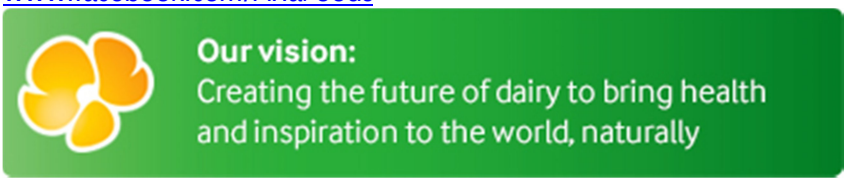
Hvis I har yderligere tager vi det også ☺
Med venlig hilsen

Peter Serup
By- og Landskabsforvaltningen
Plan & Udvikling
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

9931 2240
Peter.Serup@aalborg.dk

Fra: Birgitte Koch [mailto:birgitte.koch@arlafoods.com]
Sendt: 15. oktober 2015 09:30
Til: Charlotte Zeth Andersen; Peter Serup
Cc: Claus Hansen
Emne: Møde vedr. udbygningsaftale - AKAFA
Hej begge to
Claus og jeg har set I vores kalendere for at se hvornår vi har mulighed for at mødes vedr. udbygningsaftale mellem Aalborg kommune og Arla Foods AKAFA. Vi har følgende forslag:
29. oktober i perioden kl. 09.00 – 13.00
30. oktober og 5. november kan vi hele dagen.
Kan I i en af de ovenstående perioder? I givet fald, hvad foreslår I?
For at kunne forberede os på mødet, vil vi gerne have en overslagspris på eventuelle støjdæmpende foranstaltninger langs offentlig vej. Kan I oplyse hvilke typer (gerne 2 -3 alternativer) I finder relevante langs Skipper Clemensvej henholdsvis Øster Møllevej?
På forhånd tak for svar
Med venlig hilsen / Best regards

Birgitte Koch
Sustainability Manager
Global Categories and Operations
Global QEHS
Sustainability
Arla Foods amba
Sønderhøj 14
8260 Viby J
Denmark
Phone: +4551385004
VAT no.: 25313763
birgitte.koch@arlafoods.com
www.arla.com
www.facebook.com/ArlaFoods



This e-mail is proprietary and confidential and may contain legally privileged information.
This e-mail is intended for the addressee(s) stated above only. If you receive this e-mail by mistake,
please inform us by returning this e-mail without producing, distributing or retaining copies hereof.

Fra: Peter Serup
Sendt: 19. oktober 2015 14:22
Til: Knud Jacob Knudsen
Emne: Udbygningsaftale AKAFA Svenstrup

FileUpdateStatus: 0

Hej Knud Jacob

Charlotte Zeth og jeg skal have møde med AKAFA (Arla) i Svenstrup her den 30/10 kl. 10.
Et af punkterne på dagsordenen er udbygningsaftale, der skal laves for ombygning af kryds og for etablering af støjskærm.

Jeg tænker det kunne være godt, hvis du var med til den del af mødet, der gik på udbygningsaftale og hvad Arla skal levere. (10-1030)
Hvad tænker du om det – ville det være OK?
Alternativt skal jeg fortælle, men syntes det kunne være fint du var med.

Kan også ske jeg indkalder dig til et internt møde i forhold til udbygningsaftalen sammen med Trafik & Veje samt Miljø – men det vender jeg tilbage til

/Peter

Fra:	Peter Serup
Sendt:	20. oktober 2015 10:30
Til:	Marianne Rosenbak
Emne:	Støjskærm Skipper Clements Vej Svenstrup
Vedhæftede filer:	N4.042.15 - Alternative ruter.pdf
FileUpdateStatus:	0

Hej Marianne

Vedhæftet er notat vedr. trafikstøj i forbindelse med AKAFA i Svenstrup – herunder på Skipper Clements Vej. På side 6 og 7 kan du se nærmere om støjskærms udstrækning og forventede placering

Sig til, hvis du har behov for yderligere. Ellers kan vi også tage det op, når vi ses fredag

/Peter

Grontmij A/S
Vævervej 7
8800 Viborg
Danmark
T +45 8928 8100
F +45 8928 8111
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Notat
N4.042.15

Arla Foods Akafa
Støjforhold ved alternative ruter for Arla-trafik

6. august 2015
Vores reference: 31.3112.01

Til : Charlotte Zeth Andersen, Aalborg Kommune

Fra : Niels Jørgen Hviid, Grontmij A/S, afd. Acoustica

Kopi til : Birgitte Koch og Claus Hansen, Arla Foods

1 SAMMENFATNING

Den eventuelle, fremtidige produktionsudvidelse, der overvejes på Arla Foods Akafa, vil betyde, at antallet af transporter til og fra virksomheden stiger. Der er i nærværende notat redegjort for, hvordan dette vil påvirke vejtrafikstøjen ved boliger langs adgangsvejene til virksomheden, dels når det hidtidige rutenet benyttes, dels når et alternativt rutenet benyttes.

Det viser sig, at den samlede støjbelastning langs det lokale vejnet ikke påvirkes særligt af rutevalget, men at støjbelastningens fordeling over vejnettet naturligvis påvirkes. Det konkluderes, at fortsat benyttelse af det hidtidige rutenet er mest hensigtsmæssigt.

Med det som udgangspunkt er det illustreret, hvordan en støjafskærmning langs den østlige del af Skipper Clements Vej kan neutralisere den trafikstøjmæssige effekt af produktionsudvidelsen, og – afhængigt af afskærmningens udstrækning – endda reducere den samlede støjbelastning langs rutenettet i forhold til den hidtidige situation.

De beregninger, der ligger bag vurderingerne og beskrivelserne i dette notat dokumenteres ikke her.

2 RUTENET

Det hidtidige og det alternative rutenet ses på figur 1. Det hidtidige rutenet er benævnt ”ØST”, idet en stor del af Arla-trafikken (rute B) benytter vejnettet øst for Akafa, primært Hobrovej og den østlig del af Skipper Clements Vej. I det alternative rutenet ”VEST” ledes den største del af trafikken ad veje vest og til dels syd for Akafa, primært Runesvinget, Langdyssen og den vestlige del af Skipper Clements Vej.

Figur 1. Hidtidigt rutenet "ØST" øverst og alternativt rutenet "VEST" nederst.

3 STØJKONSEKVENSER AF RUTEVALG

Trafikstøjen langs det betragtede rutenet er beregnet, og beliggenheden af støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB er optegnet på bilag 1, 2 og 3 sidst i notatet. Nævnte 58 dB er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj i boligområder. Det bemærkes, at den beregnede støj er støjen fra al trafik på vejene, Arla-relateret såvel som ikke-Arla-relateret.

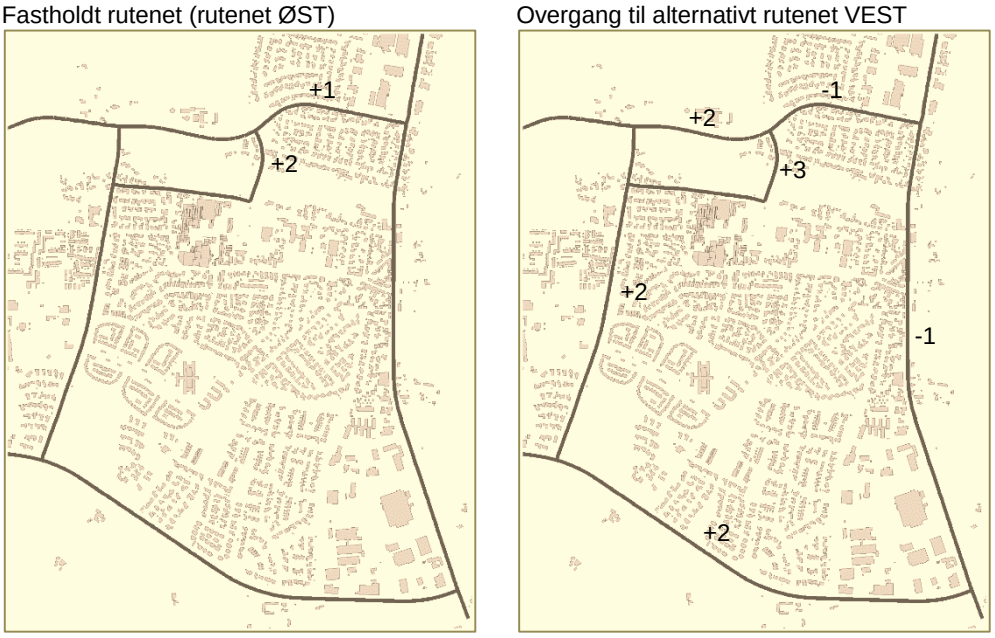
Bilagene beskriver følgende situationer:

Bilag 1: Hidtidig produktion – hidtidigt rutenet ”ØST”
Bilag 2: Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”
Bilag 3: Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Det er vanskelig at vurdere den støjmæssige konsekvens af produktionsudvidelsen alene ud fra støjkonturerne på bilagene. Udviklingen er derfor i grove træk angivet i nedenstående figur 2. Figurens to dele viser:

Til venstre: Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen ved fastholdt rutenet (rutenet ØST)

Til højre: Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen ved samtidigovergang til alternativt rutenet VEST.



Figur 2. Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen (ændring i dB)

Talværdierne i figur 2 er afrundet til nærmeste hele dB. Vejstrækninger uden talangivelser er enten uberørte af produktionsudvidelsen, eller den støjmæssige konsekvens er ubetydelig (<0,5 dB).

De to situationer i figur 2 vurderes således (de nævnte vejnavne kan ses ved at zoome ind på figur 1):

Fastholdt rutenet (rutenet ØST)
Trafikstøjen ved enkelte boliger langs den nordlige del af Østermøllevej og ved mange boliger langs den østlige del af Skipper Clements Vej stiger med 1-2 dB. Især boligerne langs Skipper Clements Vej er allerede i udgangssituationen støjbelastet noget over den vejledende støjgrænse (se figur 3 øverst).

Overgang til alternativt rutenet (rutenet VEST)
Ved boliger langs den østlige del af Skipper Clements Vej og langs Hobrovej falder støjen ca. 1 dB. Trafikstøjen vil dog stadig ligge noget over den vejledende støjgrænse. Ved mange boliger i området langs Langdyssen og Runesvinget stiger trafikstøjen med ca. 2 dB. Trafikstøjen vil dog stadig ved de fleste boliger her ligge noget under den vejledende støjgrænse.

Vurderingerne kan i grove træk sammenfattes som angivet i tabel 1

	Ved mange boliger med lav støjbelastning	Ved færre boliger med høj støjbelastning
Fastholdt rutenet (rutenet ØST)	Ingen ændring	+ 1 dB
Alternativt rutenet (rutenet VEST)	+2 dB	- 1 dB

Tabel 1. Støjmæssig konsekvens af rutevalg, sammenfatning

Afvejningen af de to alternativer kan støttes på en beregning af støjbelastningstallet. Støjbelastningstallet sammenregner antallet af boliger og boligernes individuelle støjbelastning til et enkelt tal, der således udtrykker den samlede gene over det betragtede rutenet. Tallet er relativt og kan således i den aktuelle sammenhæng alene anvendes i en sammenligning af alternativerne. Resultaterne af en beregning, hvor alle boliger med en trafikstøjbelastning på over 58 dB indgår, ses i tabel 2.

	Støjbelastningstal
Hidtidig produktion – hidtidigt rutenet ØST	28,8
Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ØST	31,5
Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet VEST	31,4

Tabel 2. Støjbelastningstal afhængigt af rutevalg.

Det ses, at støjbelastningstallet i praksis er upåvirket af rutevalget. Flere forhold taler dog for, at det hidtidige rutenet ØST også anvendes fremover:

- Mange boliger vest og syd for Akafa indgår ikke i beregningen af støjbelastningstallet, da de har en støjbelastning, som ligger en del under den vejledende trafikstøjgrænse. Hvis det alligevel betragtes som et kvalitetstab, at denne ret lave vejtrafikstøj i alternativ VEST stiger med et par decibel, taler det for fortsat anvendelse af rutenet ØST.
- Antal kørte ”Arla-kilometer” er større i rutenet VEST end i rutenet ØST. Energi- og miljømæssigt er rutenet ØST derfor at foretrække.
- I rutenet ØST er der mulighed for effektivt at bedre trafikstøjforholdene. Dette belyses i det følgende, hvor det altså forudsættes, at rutenet ØST anvendes fremover.

4 FORBEDREDE TRAFIKSTØJFORHOLD

Mens øget trafikstøj i rutealternativ VEST forekommer ved mange boliger langs udstrakte dele af rutenettet, er den øgede trafikstøj i rutealternativ ØST primært koncentreret til boligområdet omkring den østlige del af Skipper Clements Vej. Det betyder, at afhjælpende foranstaltninger tilsvarende kan koncentreres om denne vejstrækning. Skipper Clements Vej bærer desuden så stor trafik, at trafikstøjen såvel med som uden Arla-relateret trafik ligger betydeligt over den vejledende grænseværdi på 58 dB. En støjafskærmning langs den østlige del af Skipper Clements Vej vil derfor dels kunne neutralisere virkningen af den øgede Arla-relaterede trafik, dels i væsentlig grad kunne reducere den generelle trafikstøj i området.

Figur 3. Støjkontur 58 dB langs den østlige del af Skipper Clements Vej.
Øverst: Hidtidige forhold.
Midt: Efter produktionsudvidelse.
Nederst: Efter produktionsudvidelse og støjafskærmning (mørk streg).

Figur 3 viser støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB langs den østlige del af Skipper Clements Vej. De tre situationer i figur 3 er med deres respektive typiske niveauer af trafikstøj på facaderne angivet i tabel 3.

Situation	Typisk trafikstøj på facader, op til
Hidtidige forhold	67 dB
Efter produktionsudvidelse	68 dB
Efter produktionsudvidelse og støjafskærmning	58 dB

Tabel 3. Typisk trafikstøj på facader langs Skipper Clements Vej i tre situationer.

Den indregnede støjafskærmning er en 2 meter høj, lydabsorberende skærm placeret som skitseret nederst på figur 3. Afskærmningen vurderes at være ret let at indpasse på stedet, da boligerne langs vejen ikke har direkte udkørsel til Skipper Clements Vej, og da der i begge sider af vejen er en græsrabat, hvor skærmen kan etableres i eller nær skel til de enkelte parceller. Se figur 4.

Figur 4. Skipper Clements Vej set mod øst.

Den indregnede støjafskærmning vil have følgende effekt på støjbelastningstallet beregnet langs hele det betragtede rutenet (stadig forudsat rutealternativ ØST)

Situation	Støjbelastningstal
Hidtidig produktion (uden afskærmning – fra tabel 2)	28,8
Efter produktionsudvidelse (uden afskærmning – fra tabel 2)	31,5
Efter produktionsudvidelse og 2m høj støjafskærmning	26,3

Tabel 4. Støjbelastningstal, rutenet ØST i tre situationer.

Det ses, at den indregnede støjafskærmning bringer støjbelastningstallet ned under udgangsværdien ved den hidtidige produktion. I forhold til det på figur 3 skitserede kan det af praktiske årsager evt. være hensigtsmæssigt at begrænse støjskærmens udstrækning ved vej- og stitilslutninger, ligesom skærmens højde evt. kan begrænses til 1,8 meter. Sådanne justeringer vil naturligvis reducere skærmvirkningen, men effekten på støjbelastningstallet vil stadig være betydelig og som minimum neutralisere virkningen af produktionsudvidelsen.

5 EKSEMPLER PÅ STØJAFSKÆRMNINGER

Nedenfor gives tre eksempler på støjskærme med lydabsorberende overflader. Der er tale om skærme med en kerne af mineraluld, der afdækkes med metalnet, pileflet eller træ. Tabel 5 rummer karakteristika og overslagspriser for de tre udvalgte skærmeksempler. Samlet skærmlængde er ca. 900 meter.

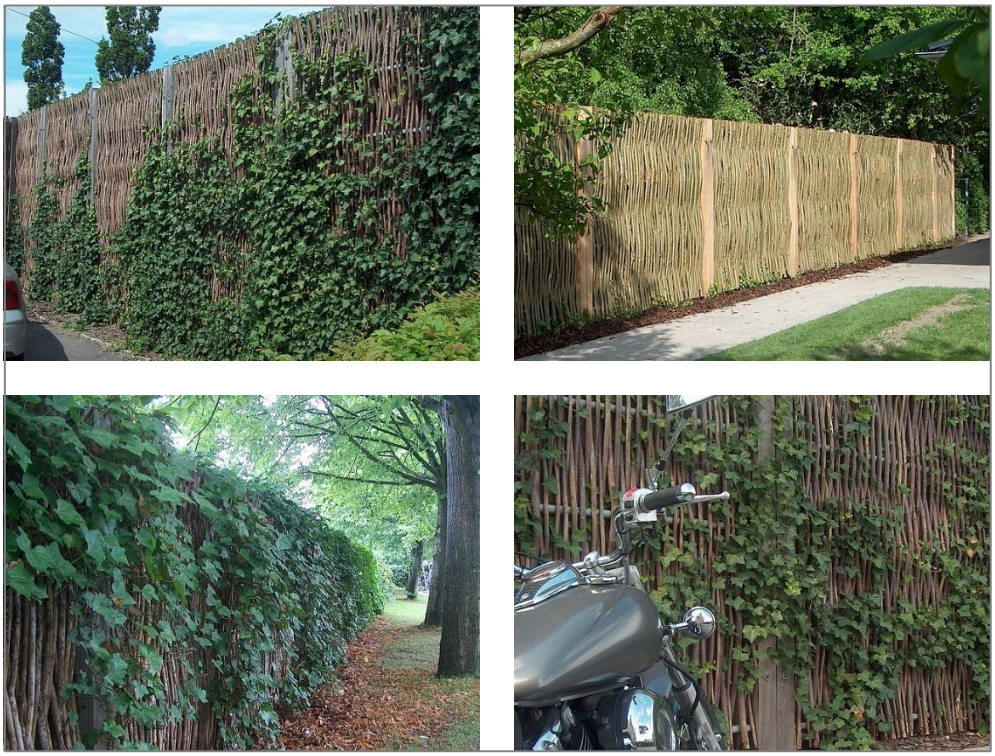
Mineraluld afdækket med	Metalnet	Pileflet	Træ
Standardhøjde, meter	1,8	2,0	1,8
Forventet levetid jf. leverandør	25 år	25 år	< 25 år
Egnet til begroning	Ja	Ja	[1]
Vedligehold [2]	Stort set intet	Stort set intet	Regelmæssig
Ca. pris pr. meter opsat [3]	2.300	4.000	2.400
Ca. pris, 900 m skærm [3]	2,1 mio	3,6 mio [4]	2,2 mio

[1] Kan begroes, men begroning vanskeliggør nødvendig vedligehold.
[2] Begroningen kræver vedligehold af planterne indtil sikker etablering.
[3] Prisen er ekskl. moms. Omkostninger til rydning af eksisterende beplantning, evt. flytning af ledninger, efterregulering af terræn samt begroning er ikke indeholdt i den anførte pris men skønnes at andrage ca. kr. 500 pr. meter.
[4] Leverandøren oplyser, at et tilsvarende men billigere produkt er under udvikling.

Tabel 5. Karakteristika for udvalgte støjskærmseksempler.

Figur 5, 6 og 7 viser eksempler på skærme med de tre typer afdækninger.

Figur 5. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med metalnet.



Figur 6. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med pileflet.

Figur 7. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med træ.

6 KONKLUSION

Nærværende undersøgelse viser, at valg af rutenet for transporter til og fra Arla Foods Akafa ikke påvirker den samlede støjbelastning langs det lokale vejnet særligt.

I tilknytning til produktionsudvidelsen taler flere forhold – herunder navnlig muligheden for etablering af støjreducerende foranstaltninger – dog for fortsat benyttelse af det hidtidige rutenet.

Som støjreducerende foranstaltning kan der peges på en ca. 2 meter høj lydabsorberende støjskærm med en samlet længde på ca. 900 meter langs den østlige del af Skipper Clements Vej. Afskærmningen kan neutralisere den trafikstøjmæssige effekt af produktionsudvidelsen, og – afhængigt af afskærmningens udstrækning – endda reducere den samlede støjbelastning langs rutenettet i forhold til den hidtidige situation.

Viborg, 6.8.2015
Niels Jørgen Hviid

BILAG 1 - Hidtidige forhold (rutenet ”ØST”)

Bilag 1. Støjkontur 58 dB.
Hidtidige forhold (rutenet ”ØST”)

BILAG 2 - Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”

Bilag 2. Støjkontur 58 dB.
Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”

BILAG 3 - Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Bilag 3. Støjkontur 58 dB.
Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Grontmij A/S
Vævervej 7
8800 Viborg
Danmark
T +45 8928 8100
F +45 8928 8111
www.grontmij.dk

CVR-nr. 48233511

Notat
N4.042.15

Arla Foods Akafa
Støjforhold ved alternative ruter for Arla-trafik

6. august 2015
Vores reference: 31.3112.01

Til : Charlotte Zeth Andersen, Aalborg Kommune

Fra : Niels Jørgen Hviid, Grontmij A/S, afd. Acoustica

Kopi til : Birgitte Koch og Claus Hansen, Arla Foods

1 SAMMENFATNING

Den eventuelle, fremtidige produktionsudvidelse, der overvejes på Arla Foods Akafa, vil betyde, at antallet af transporter til og fra virksomheden stiger. Der er i nærværende notat redegjort for, hvordan dette vil påvirke vejtrafikstøjen ved boliger langs adgangsvejene til virksomheden, dels når det hidtidige rutenet benyttes, dels når et alternativt rutenet benyttes.

Det viser sig, at den samlede støjbelastning langs det lokale vejnet ikke påvirkes særligt af rutevalget, men at støjbelastningens fordeling over vejnettet naturligvis påvirkes. Det konkluderes, at fortsat benyttelse af det hidtidige rutenet er mest hensigtsmæssigt.

Med det som udgangspunkt er det illustreret, hvordan en støjafskærmning langs den østlige del af Skipper Clements Vej kan neutralisere den trafikstøjmæssige effekt af produktionsudvidelsen, og – afhængigt af afskærmningens udstrækning – endda reducere den samlede støjbelastning langs rutenettet i forhold til den hidtidige situation.

De beregninger, der ligger bag vurderingerne og beskrivelserne i dette notat dokumenteres ikke her.

2 RUTENET

Det hidtidige og det alternative rutenet ses på figur 1. Det hidtidige rutenet er benævnt ”ØST”, idet en stor del af Arla-trafikken (rute B) benytter vejnettet øst for Akafa, primært Hobrovej og den østlig del af Skipper Clements Vej. I det alternative rutenet ”VEST” ledes den største del af trafikken ad veje vest og til dels syd for Akafa, primært Runesvinget, Langdyssen og den vestlige del af Skipper Clements Vej.

Figur 1. Hidtidigt rutenet "ØST" øverst og alternativt rutenet "VEST" nederst.

3 STØJKONSEKVENSER AF RUTEVALG

Trafikstøjen langs det betragtede rutenet er beregnet, og beliggenheden af støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB er optegnet på bilag 1, 2 og 3 sidst i notatet. Nævnte 58 dB er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj i boligområder. Det bemærkes, at den beregnede støj er støjen fra al trafik på vejene, Arla-relateret såvel som ikke-Arla-relateret.

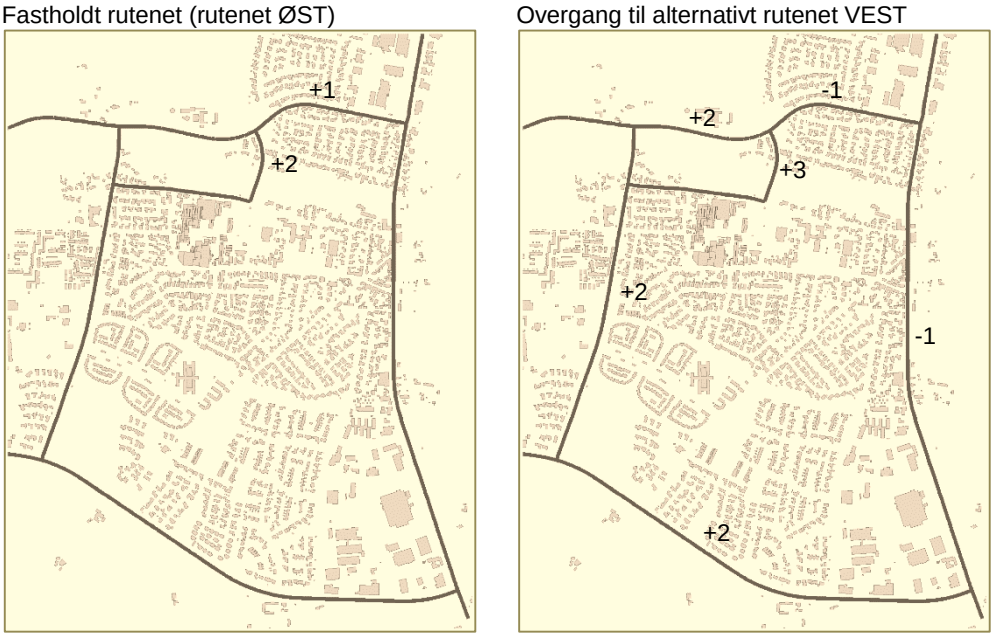
Bilagene beskriver følgende situationer:

Bilag 1: Hidtidig produktion – hidtidigt rutenet ”ØST”
Bilag 2: Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”
Bilag 3: Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Det er vanskelig at vurdere den støjmæssige konsekvens af produktionsudvidelsen alene ud fra støjkonturerne på bilagene. Udviklingen er derfor i grove træk angivet i nedenstående figur 2. Figurens to dele viser:

Til venstre: Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen ved fastholdt rutenet (rutenet ØST)

Til højre: Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen ved samtidigovergang til alternativt rutenet VEST.



Figur 2. Støjmæssig konsekvens af produktionsudvidelsen (ændring i dB)

Talværdierne i figur 2 er afrundet til nærmeste hele dB. Vejstrækninger uden talangivelser er enten uberørte af produktionsudvidelsen, eller den støjmæssige konsekvens er ubetydelig (<0,5 dB).

De to situationer i figur 2 vurderes således (de nævnte vejnavne kan ses ved at zoome ind på figur 1):

Fastholdt rutenet (rutenet ØST)
Trafikstøjen ved enkelte boliger langs den nordlige del af Østermøllevej og ved mange boliger langs den østlige del af Skipper Clements Vej stiger med 1-2 dB. Især boligerne langs Skipper Clements Vej er allerede i udgangssituationen støjbelastet noget over den vejledende støjgrænse (se figur 3 øverst).

Overgang til alternativt rutenet (rutenet VEST)
Ved boliger langs den østlige del af Skipper Clements Vej og langs Hobrovej falder støjen ca. 1 dB. Trafikstøjen vil dog stadig ligge noget over den vejledende støjgrænse. Ved mange boliger i området langs Langdyssen og Runesvinget stiger trafikstøjen med ca. 2 dB. Trafikstøjen vil dog stadig ved de fleste boliger her ligge noget under den vejledende støjgrænse.

Vurderingerne kan i grove træk sammenfattes som angivet i tabel 1

	Ved mange boliger med lav støjbelastning	Ved færre boliger med høj støjbelastning
Fastholdt rutenet (rutenet ØST)	Ingen ændring	+ 1 dB
Alternativt rutenet (rutenet VEST)	+2 dB	- 1 dB

Tabel 1. Støjmæssig konsekvens af rutevalg, sammenfatning

Afvejningen af de to alternativer kan støttes på en beregning af støjbelastningstallet. Støjbelastningstallet sammenregner antallet af boliger og boligernes individuelle støjbelastning til et enkelt tal, der således udtrykker den samlede gene over det betragtede rutenet. Tallet er relativt og kan således i den aktuelle sammenhæng alene anvendes i en sammenligning af alternativerne. Resultaterne af en beregning, hvor alle boliger med en trafikstøjbelastning på over 58 dB indgår, ses i tabel 2.

	Støjbelastningstal
Hidtidig produktion – hidtidigt rutenet ØST	28,8
Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ØST	31,5
Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet VEST	31,4

Tabel 2. Støjbelastningstal afhængigt af rutevalg.

Det ses, at støjbelastningstallet i praksis er upåvirket af rutevalget. Flere forhold taler dog for, at det hidtidige rutenet ØST også anvendes fremover:

- Mange boliger vest og syd for Akafa indgår ikke i beregningen af støjbelastningstallet, da de har en støjbelastning, som ligger en del under den vejledende trafikstøjgrænse. Hvis det alligevel betragtes som et kvalitetstab, at denne ret lave vejtrafikstøj i alternativ VEST stiger med et par decibel, taler det for fortsat anvendelse af rutenet ØST.
- Antal kørte ”Arla-kilometer” er større i rutenet VEST end i rutenet ØST. Energi- og miljømæssigt er rutenet ØST derfor at foretrække.
- I rutenet ØST er der mulighed for effektivt at bedre trafikstøjforholdene. Dette belyses i det følgende, hvor det altså forudsættes, at rutenet ØST anvendes fremover.

4 FORBEDREDE TRAFIKSTØJFORHOLD

Mens øget trafikstøj i rutealternativ VEST forekommer ved mange boliger langs udstrakte dele af rutenettet, er den øgede trafikstøj i rutealternativ ØST primært koncentreret til boligområdet omkring den østlige del af Skipper Clements Vej. Det betyder, at afhjælpende foranstaltninger tilsvarende kan koncentreres om denne vejstrækning. Skipper Clements Vej bærer desuden så stor trafik, at trafikstøjen såvel med som uden Arla-relateret trafik ligger betydeligt over den vejledende grænseværdi på 58 dB. En støjafskærmning langs den østlige del af Skipper Clements Vej vil derfor dels kunne neutralisere virkningen af den øgede Arla-relaterede trafik, dels i væsentlig grad kunne reducere den generelle trafikstøj i området.

Figur 3. Støjkontur 58 dB langs den østlige del af Skipper Clements Vej.
Øverst: Hidtidige forhold.
Midt: Efter produktionsudvidelse.
Nederst: Efter produktionsudvidelse og støjafskærmning (mørk streg).

Figur 3 viser støjkonturen for en vejtrafikstøj på L_{den} = 58 dB langs den østlige del af Skipper Clements Vej. De tre situationer i figur 3 er med deres respektive typiske niveauer af trafikstøj på facaderne angivet i tabel 3.

Situation	Typisk trafikstøj på facader, op til
Hidtidige forhold	67 dB
Efter produktionsudvidelse	68 dB
Efter produktionsudvidelse og støjafskærmning	58 dB

Tabel 3. Typisk trafikstøj på facader langs Skipper Clements Vej i tre situationer.

Den indregnede støjafskærmning er en 2 meter høj, lydabsorberende skærm placeret som skitseret nederst på figur 3. Afskærmningen vurderes at være ret let at indpasse på stedet, da boligerne langs vejen ikke har direkte udkørsel til Skipper Clements Vej, og da der i begge sider af vejen er en græsrabat, hvor skærmen kan etableres i eller nær skel til de enkelte parceller. Se figur 4.

Figur 4. Skipper Clements Vej set mod øst.

Den indregnede støjafskærmning vil have følgende effekt på støjbelastningstallet beregnet langs hele det betragtede rutenet (stadig forudsat rutealternativ ØST)

Situation	Støjbelastningstal
Hidtidig produktion (uden afskærmning – fra tabel 2)	28,8
Efter produktionsudvidelse (uden afskærmning – fra tabel 2)	31,5
Efter produktionsudvidelse og 2m høj støjafskærmning	26,3

Tabel 4. Støjbelastningstal, rutenet ØST i tre situationer.

Det ses, at den indregnede støjafskærmning bringer støjbelastningstallet ned under udgangsværdien ved den hidtidige produktion. I forhold til det på figur 3 skitserede kan det af praktiske årsager evt. være hensigtsmæssigt at begrænse støjskærmens udstrækning ved vej- og stitilslutninger, ligesom skærmens højde evt. kan begrænses til 1,8 meter. Sådanne justeringer vil naturligvis reducere skærmvirkningen, men effekten på støjbelastningstallet vil stadig være betydelig og som minimum neutralisere virkningen af produktionsudvidelsen.

5 EKSEMPLER PÅ STØJAFSKÆRMNINGER

Nedenfor gives tre eksempler på støjskærme med lydabsorberende overflader. Der er tale om skærme med en kerne af mineraluld, der afdækkes med metalnet, pileflet eller træ. Tabel 5 rummer karakteristika og overslagspriser for de tre udvalgte skærmeksempler. Samlet skærmlængde er ca. 900 meter.

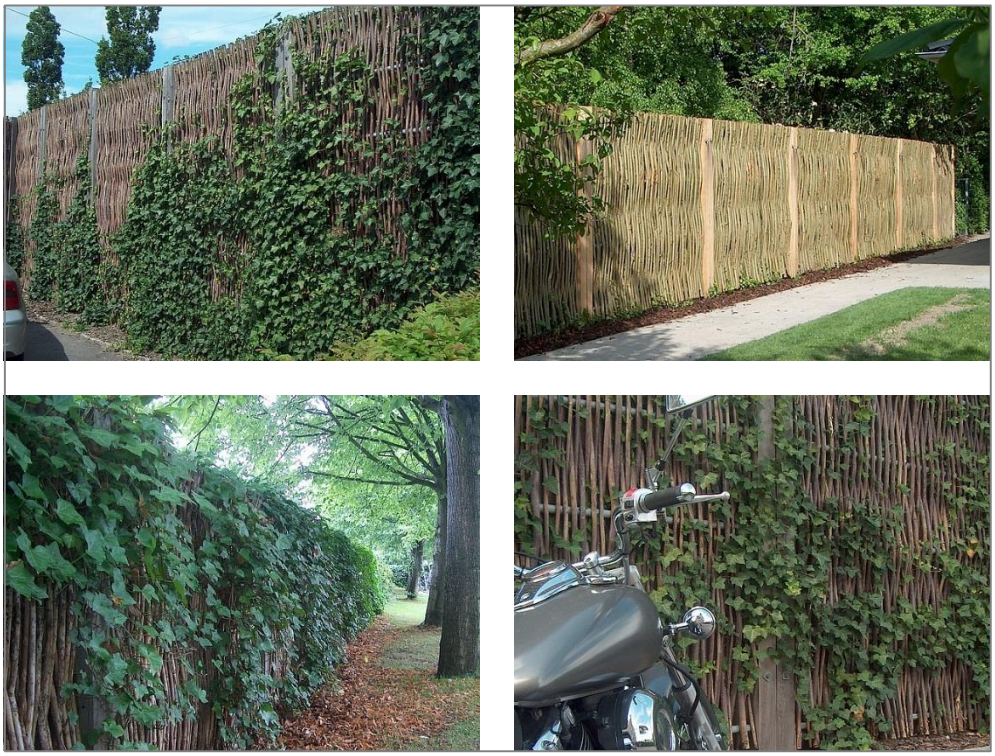
Mineraluld afdækket med	Metalnet	Pileflet	Træ
Standardhøjde, meter	1,8	2,0	1,8
Forventet levetid jf. leverandør	25 år	25 år	< 25 år
Egnet til begroning	Ja	Ja	[1]
Vedligehold [2]	Stort set intet	Stort set intet	Regelmæssig
Ca. pris pr. meter opsat [3]	2.300	4.000	2.400
Ca. pris, 900 m skærm [3]	2,1 mio	3,6 mio [4]	2,2 mio

[1] Kan begroes, men begroning vanskeliggør nødvendig vedligehold.
[2] Begroningen kræver vedligehold af planterne indtil sikker etablering.
[3] Prisen er ekskl. moms. Omkostninger til rydning af eksisterende beplantning, evt. flytning af ledninger, efterregulering af terræn samt begroning er ikke indeholdt i den anførte pris men skønnes at andrage ca. kr. 500 pr. meter.
[4] Leverandøren oplyser, at et tilsvarende men billigere produkt er under udvikling.

Tabel 5. Karakteristika for udvalgte støjskærmseksempler.

Figur 5, 6 og 7 viser eksempler på skærme med de tre typer afdækninger.

Figur 5. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med metalnet.



Figur 6. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med pileflet.

Figur 7. Eksempler på støjskærme opbygget af mineraluld afdækket med træ.

6 KONKLUSION

Nærværende undersøgelse viser, at valg af rutenet for transporter til og fra Arla Foods Akafa ikke påvirker den samlede støjbelastning langs det lokale vejnet særligt.

I tilknytning til produktionsudvidelsen taler flere forhold – herunder navnlig muligheden for etablering af støjreducerende foranstaltninger – dog for fortsat benyttelse af det hidtidige rutenet.

Som støjreducerende foranstaltning kan der peges på en ca. 2 meter høj lydabsorberende støjskærm med en samlet længde på ca. 900 meter langs den østlige del af Skipper Clements Vej. Afskærmningen kan neutralisere den trafikstøjmæssige effekt af produktionsudvidelsen, og – afhængigt af afskærmningens udstrækning – endda reducere den samlede støjbelastning langs rutenettet i forhold til den hidtidige situation.

Viborg, 6.8.2015
Niels Jørgen Hviid

BILAG 1 - Hidtidige forhold (rutenet ”ØST”)

Bilag 1. Støjkontur 58 dB.
Hidtidige forhold (rutenet ”ØST”)

BILAG 2 - Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”

Bilag 2. Støjkontur 58 dB.
Efter produktionsudvidelse – hidtidigt rutenet ”ØST”

BILAG 3 - Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”

Bilag 3. Støjkontur 58 dB.
Efter produktionsudvidelse – alternativt rutenet ”VEST”