



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Revurdering af miljøgodkendelse

For:
Thise Mejeri A.M.B.A.



Ref. amklo/major

REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

For: **Thise Mejeri A.M.B.A.**

Adresse: Sundsørevej 62, Thise, 7870 Roslev
Matrikel nr.: 30c, Sdr. Thise By, Thise og 1e Eskær Hgd., Grinderslev
CVR-nummer: 12425694
P-nummer: 1004068348
Listepunkt nummer: 6.4.c) Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, inkl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælke-mængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis). (s)
Biaktivitet: G202. Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg, der er baseret på faste biobrændsler eller biogas, med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 1 MW og mindre end 5 MW.
J. nummer: 2020 - 6088

Revurderingen omfatter:

Revurdering af virksomhedens samlede driftsvilkår på Sundsørevej 62 samt forrenseanlæg og lagune for processpildevand på Sundsørevej 107, 7870 Roslev. Miljøstyrelsen har revurderet vilkår i "Miljøgodkendelse til opbevaring af rengøringsvand af 30. august 2000", "Miljøgodkendelse til tankanlæg (salpetersyre) på ejendommen matr.nr. 1a Eskjær Hovedgaard, Grinderslev af 7. december 2004", "Miljøgodkendelse af produktions- og bygningsmæssige udvidelser af 10. juli 2008", "Miljøgodkendelse af forrenseanlæg til behandling af spildevand af 11. juli 2008" samt "Miljøgodkendelse til udvidelse af produktionen, etablering af biomassefyr mm. af 10. september 2018".

Dato: 1. juli 2026

Godkendt: Anne-Mette Kloster

Annonceres den 1. juli 2026

Klagefristen udløber den 29. juli 2026

Søgsmålsfristen udløber den 1. januar 2026

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort den BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Vilkår for revurderingen	2
A	Generelle forhold	2
B	Indretning og drift	4
C	Luftforurening	4
D	Lugt	9
E	Spildevand - forrenset processpildevand i lagune	10
F	Støj	11
G	Affald	13
H	Jord og grundvand	14
J	Driftsjournaler	15
K	Driftsforstyrrelser og uheld	16
L	Ophør	17
3.	Vurdering og begrundelse	18
3.1	Begrundelse for afgørelsen	18
3.2	Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår	26
A	Generelle forhold	26
B	Indretning og drift	29
C	Luftforurening	30
D	Lugt	33
E	Spildevand – forrenset processpildevand i lagune	34
F	Støj	36
G	Affald	38
H	Jord og grundvand	39
I	Til- og frakørsel	43
J	Driftsjournaler	43
K	Driftsforstyrrelser og uheld	43
L	Ophør	45
M	Bedst tilgængelige teknik	45
3.3	Udtalelser/høringssvar	48
4.	Forholdet til loven	49
4.1	Lovgrundlag	49
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	50
4.3	Tilsyn med virksomheden	51
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	51
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	52

Bilag

- Bilag A. Miljøtekniske dokumenter inkl. BAT-checkliste
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag C. Støjkort til vilkår F1
- Bilag D. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag E. Oversigt over revurdering af vilkår
- Bilag F. Lovgrundlag - Referenceliste

1. Indledning

Thise Mejeri A.M.B.A, fremadrettet kaldet Thise Mejeri, er beliggende Sundsørevej 62, Thise, 7870 Roslev i et område lokalplanlagt til erhverv.

Aktiviteter

Thise Mejeri producerer en bred vifte af økologiske mejeriprodukter fra konsummælk og syrnede produkter til smør og oste i mange varianter. Thise Mejeri har drift døgnet rundt alle ugens dage med til- og frakørsel af tankvogne med et varierende aktivitetsniveau i henhold til virksomhedens støjdokumentation.

Energikilder

Thise Mejeri har et træfyret kedelanlæg med en indfyret effekt på 2,6 MW, som er miljøgodkendt den 10. september 2018. Kedlen fyres med brændsel, som består af 30% træflis og 70% rent genbrugstræ. Derudover har mejeriet en kedel på 1,8 MW med brænder til at anvende naturgas og gasolie. Denne kedel anvendes til spidslast og backup samt til rumopvarmning. Thise Mejeri har ikke godkendelse til oplag eller håndtering af gasolie.

Spildevand

Processpildevand inkl. overfladevand fra arealer, hvor der er risiko for spild opsamles i virksomhedens lagune på matr.nr 1e Eskær Hgd., Grinderslev, syd for Thise Mejeri. Processpildevandet behandles i virksomhedens forrenseanlæg inden spildevandet ledes til lagunen. Miljøstyrelsen regulerer forrenseanlægget samt oplag af forrenset processpildevand i lagune.

Det forrensede processpildevand oplagres i lagunen over vinteren, og udspredes i sommerhalvåret i henhold til tilladelse fra Skive Kommune.

Almindeligt belastet overfladevand og sanitært spildevand afledes i henhold til tilslutningstilladelse fra Skive Kommune.

BREF

Thise Mejeri er omfattet af EU's BREF-dokument for virksomheder, der producerer fødevarer, drikkevarer, mælk og foder (FDM). EU-Kommissionen har den 4. december 2019 vedtaget konklusioner for, hvad der betragtes som bedst tilgængelig teknik (BAT) for disse brancher. Efter godkendelsesbekendtgørelsen skal tilsynsmyndigheden sikre, at en virksomhed lever op til BAT-konklusionerne enten i forbindelse med en ny miljøgodkendelse eller senest 4 år efter, at de er vedtaget.

Basistilstandsrapport (BTR)

Miljøstyrelsen har i forbindelse med miljøgodkendelse af en vilkårsændring den 20. december 2024 (journal nr. 2024-79042) truffet afgørelse om, at virksomheden ikke er omfattet af krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og bilag A har Miljøstyrelsen foretaget revurdering af virksomhedens vilkår. Revurdering omfatter vilkår i følgende miljøgodkendelser:

- Miljøgodkendelse til opbevaring af rengøringsvand af 30. august 2000
- Miljøgodkendelse til tankanlæg (salpetersyre) på ejendommen matr.nr. 1a Eskjær Hovedgaard, Grinderslev af 1. marts 2025
- Miljøgodkendelse af produktions- og bygningsmæssige udvidelser af 10. juli 2008
- Miljøgodkendelse af forrenseanlæg til behandling af spildevand af 11. juli 2008
- Miljøgodkendelse til udvidelse af produktionen, etablering af biomassefyr mm af 10. september 2018.

Vilkår fra disse afgørelser er enten overført til nærværende afgørelse eller ophævede. De overførte vilkår er ændret efter behov som led i revurderingen. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår.

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede. Ændrede og nye vilkår er mærket med ○.

Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår eller afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

De ændrede vilkår er ikke retsbeskyttede, da de er taget op til revurdering, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 44.

Afgørelsen meddeles i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 44, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41, § 41a, stk. 3 og § 72, stk. 3.

Vilkår i følgende afgørelse indgår ikke i denne revurdering, da de ved gennemgang er vurderet til at være tidssvarende og i overensstemmelse med BAT. Der er dog foretaget en administrativ sammenskrivning af godkendelsens vilkår med den øvrige afgørelse, for at give virksomheden en samlet oversigt over gældende vilkår:

- Vilkårsændring af tilladt produceret mængde bund-aske og aske fra virksomhedens biomassefyr af 20. december 2024.

2.1 Vilkår for revurderingen

A Generelle forhold

- A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.

A2 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:

- Ejerskifte af virksomhed
- Hel eller delvis udskiftning af driftsherre
- Indstilling af driften af en listeaktivitet for en periode længere end 6 måneder.

Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold) eller beslutningen om ændringen (indstilling).

A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

A4 ○ Virksomheden skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem, som opfylder BAT 1 i BAT-konklusion for virksomheder, der producerer fødevarer, drikkevarer og mælk nr. C(2019) 7989.

A5 ○ Virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden, hvis virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem. Orienteringen skal meddeles tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter udløbet af gældende miljøcertificering.

A6 ○ Virksomheden skal senest 1. januar 2027 dokumentere, at vilkår A4 er overholdt. Dette enten i form af certificeret miljøledelse eller i form af redegørelse for, hvordan de enkelte underpunkter i BAT 1 er implementeret, samt hvordan virksomheden fremover vil evaluere og følge op på nedstående BAT- konklusioner, som har ophæng i BAT 1:

- BAT 1, xix: Hvordan ledelsens periodiske evaluering af miljøledelsessystemet gennemføres, herunder hvilke kriterier, der ligger til grund for vurderingen af systemets egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet
- BAT 2: Opgørelser, opfølgning og arbejdet med løbende forbedringer (vand, energi, udnyttelse af organisk affald/biprodukter, kemikalieforbrug til rengøring (herunder klor), forbrug af salt)
- BAT 3: Overvågningsstrategi, der støtter op om BAT 2
- BAT 6a: Plan for forbedring af energieffektivitet, herunder inddragelse af teknikker nævnt i BAT 21 samt anvendt metode til benchmark-vurdering af energiforbrug

- BAT 7: Arbejdet med recirkulering/genanvendelse af vand, herunder adskillelse af spildevandsstrømme, samt anvendt metode til benchmark-vurdering af vandforbrug
- BAT 8: Hvordan der arbejdes med at begrænse anvendelsen af skadelige kemikalier, herunder prioriterede stoffer og LOUS stoffer
- BAT 10: Hvordan der arbejdes med forbedret udnyttelse af organiske rest/biprodukter, herunder inddragelse af teknikker nævnt i BAT 22
- BAT 13: Løbende opfølgning på støjpåvirkning i omgivelserne, herunder regelmæssig gennemgang af støjkloder og forudsætninger i støj-kortlægningen
- BAT 15: Løbende opfølgning på lugtpåvirkning i omgivelserne, herunder regelmæssig gennemgang af lugtkloder og forudsætninger i lugt-kortlægningen.

B Indretning og drift

- B1 ○ Afkast fra værksteder, der udleder svejserøg, skal føres mindst 1 meter over tag og være opadrettet, så der kan ske fri fortynding.
- B2 Aflæsning og håndtering af faste brændsler til biomassefyret skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. Porte til aftipningshal eller -grube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.
- B3 Aske fra forbrænding af faste biobrændsler fra biomassefyret skal opbevares indendørs eller i tæt lukket beholder.
- B4 Lagunen til oplag af forrenset processpildevand skal indhegnes med et 2 meter højt hegn og aflåses.

C Luftforurening

Støv

- C1 Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse støvgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.

Afkasthøjder

- C2 Afkasthøjder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (normal m ³ /time)
Kedel med brænder til naturgas samt gasolie 1,8 MW	12	2100
Biomassekedel 2,6 MW	15	4700

Afkasthøjder måles over terræn

Emissionsgrænser

- C3 ○ Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast fra	Stof	Emissionsgrænse mg/normal m ³ ved 10% O ₂ tør røggas
Kedel 1,8 MW naturgas	NO _x	125
Kedel 1,8 MW naturgas	CO	75
Kedel 1,8 MW gasolie	NO _x	110
Kedel 1,8 MW gasolie	CO	100
Biomassekedel 2,6 MW	CO	625
Biomassekedel 2,6 MW	Total-støv	40
Punktudsug i forbindelse med ostefremstilling	Ammoniak	500

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode. Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas).

- C4 I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

Kontrol af luftforurening - kedelanlæg

- C5 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at emissionsgrænseværdierne for biomassekedlen og naturgas/gasolie kedlen i vilkår C3 er overholdt. Hvis vilkåret er overholdt kan der max. kræves en årlig måling.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes digitalt.

- C6 Målingerne af emissioner fra biomassekedlen 2,6 MW og kedlen 1,8 MW skal foretages som præstationsmålinger.

Der skal foretages 3 målinger af mindst 60 minutters varighed. Målingerne kan foretages samme dag.

Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger er mindre end eller lig med grænseværdien.

Bedømmelse af måleresultaterne sker efter reglerne i Miljøstyrelsens luftvejledning.

Kontrol af luftforurening - procesafkast fra ostefremstilling

- C7 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at grænseværdien fra procesafkast - punktudsug i vilkår C3 er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes digitalt.

- C8 Målingerne af emissioner fra procesafkastet - punktudsug skal foretages som præstationsmålinger.

Der skal foretages 3 målinger af mindst 60 minutters varighed. Målingerne kan foretages samme dag.

Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger er mindre end eller lig med grænseværdien.

Bedømmelse af måleresultaterne sker efter reglerne i Miljøstyrelsens luftvejledning.

Krav til luftmåling generelt

- C9 Målingerne skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's (European cooperation for Accreditation) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Stof	Analysemetode
NO _x	MEL-03
CO	MEL-06
O ₂	MEL-05
SO ₂	MEL-04

Støv	MEL-02
Paraffin (olietåger)	MEL-14
Ammoniak	MEL-24
PAH'er	MEL-10
Dioxiner	MEL-15

Dog kan andre analysemetoder benyttes, såfremt tilsynsmyndigheden har accepteret dette. Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10% af grænseværdierne.

Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

Luftvejledningen

Ovenstående dokumentation af virksomhedens luftforurening skal ske ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 71/2024.

Immissionskoncentration

- C10 ○ Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

Stof	B-værdi (mg/m ³)
NO _x	0,125
CO	1,0
SO ₂	0,25
Støv mindre end 10 µm	0,08
Paraffin	0,003
Ammoniak	0,3

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften uden for virksomhedens område. B-værdien gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft.

- C11 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at B-værdierne i vilkår C10 er overholdt.

Tilsynsmyndigheden kan bestemme, om dokumentationen skal baseres på præstationskontroller, jf. vilkår C5-C8 og/eller emissionsgrænser jf. vilkår C3 som er det generelle krav ved dokumentation af fastsatte B-værdier.

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden ved brug af 10 års meteorologiske data fra Aalborg (1974-83). B-værdien anses for overholdt, når den 4. største månedlige 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

OML-rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning. Minimums-krav til præsentation af beregningsresultater: Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel. Grafisk fremstilling fra OML (kort over 4. største månedlige 99% fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

Kontrol af virksomhedens overholdelse af B-værdier for luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

Hvis vilkåret er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Øvrige driftsvilkår for biomassekedlen

- C12 Biomassekedlen skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4 % (volumenprocent), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O₂ kan dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m³ og emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m³. Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som præstationsmålinger som anført i vilkår C6 og C9.
- C13 ○ Biomassekedlen skal være forsynet med måle- og registreringsudstyr (AMS) for O₂ til styring af forbrændingsprocessen, samt med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af carbonmonooxid (CO). Alternativt til automatisk måling af CO kan der foretages CO målinger med et håndholdt måleinstrument mindst 1 gang pr. uge. Resultatet af målingerne skal føres til journal.
- C14 ○ Måle- og reguleringsudstyr for O₂ skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn (funktionstest uden linearisering) og skal efterses og justeres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger. Kontrol og resultat skal føres til journal.
- C15 ○ Der skal foreligge en procedure for vedligeholdelse og eftersyn af posefiltret, herunder en rutine for skift af filterposer som minimum svarer til leverandørens anbefalinger. Proceduren skal forevises til tilsynsmyndigheden ved forlangende. Resultat skal føres til journal.

D **Lugt**

Lugtgrænse

- D1 ○ Virksomhedens aktiviteter må ikke give anledning til væsentlige diffuse lugtgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige

- D2 Virksomheden må ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end 5 LE/m³ ved boliger samt 10 LE/m³ i øvrige områder.

Midlingstiden er 1 minut ved beregning af lugtbidraget, og resultaterne korrigeres for følsomhedsfaktor.

Grænseværdier gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forureneede luft.

Kontrol af lugt

- D3 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden ved målinger skal dokumentere, at vilkåret for lugt, vilkår D2, er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målinger.

Krav til lugtmålinger og overholdelse af grænseværdi

- D4 Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Måling og analyse skal udføres i overensstemmelse med principperne i Metodeblad MEL-13, Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas, fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

Prøverne skal udtages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Der skal udtages mindst 3 lugtprøver for hvert afkast. Det aftales med tilsynsmyndigheden, hvilke afkast, der indgår i målingerne.

Beregningerne af lugtbidraget i omgivelserne skal udføres med OML-metoden.

OML-rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning.

Er den relative standardafvigelse på måleresultaterne mindre end 50 %, skal beregninger på lugt foretages ved anvendelse af det geometriske gennemsnit af de 3 enkeltmålinger.

Såfremt den relative standardafvigelse på måleresultaterne overskrider 50 %, skal der:

- enten foretages et fornyet antal målinger, indtil standardafvigelsen er mindre end 50 %, eller
- udføres beregninger på baggrund af det geometriske gennemsnit af måleseriens 2 højeste lugtemissioner.

Lugtgrænsen anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med grænseværdien.

Minimumskrav til præsentation af beregningsresultater:

Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel. Grafisk fremstilling fra OML (kort over maksimale månedlige 99 % fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

Kontrol af lugtkravet skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis grænseværdien for lugt er overholdt, kan der kun kræves én årlig måling og beregning. Udgifterne afholdes af virksomheden.

Lugtrensning på forrenseanlægget

- D5 Afkast fra forrenseanlæg (de 7 containere) skal ledes gennem et aktivt kulfilter.
- D6 Kulfilteret skal kontrolleres regelmæssigt. Kullene skal skiftes med en frekvens, som fastlægges efter leverandørens anvisning.

E Spildevand - forrenset processpildevand i lagune

- E1 Følgende spildevandsstrømme må tilledes spildevandslagunen efter behandling i forrenseanlægget:
- Processpildevand fra mejeriet
 - Vand fra kedelanlæg:
 - Afløb fra Blow-tank
 - Vand fra blødgøringsanlæggets regenererings proces
 - Skyllevand fra osmose-anlæg
- E2 Der skal foretages registrering af mængden af spildevand, der tilføres anlægget/lagunen.

- E3 Nye kemikalier skal risikovurderes inden ibrugtagning i forhold til eventuel skadevirkning på forrenseanlægget og ved udspredning på landbrugsjord. Risikovurderingen skal føres til journal.
- E4 ○ Membranen i lagune og forbassin skal have en tykkelse på minimum 2 mm. Membranen skal til enhver tid opfylde de egenskaber, prøvningsmetoder og krav som fremgår af tabel 3.4.1 og 3.4.2 i DS 466:1999, Membraner til deponeringsanlæg.
- E5 Der skal etableres og vedligeholdes et passivt omfangsdræn i forbindelse med lagunen samt langs udløbsledningen til inspektionsbrønden. Drænvandet skal ledes til en brønd, hvorfra det skal være muligt at udtage prøver.
- E6 ○ Virksomheden skal mindst 1 gang i kvartalet kontrollere inspektionsbrønden på omfangsdrænet ved lagunen samt langs udløbsledningen. Hvis der i en inspektionsbrønd konstateres vand, skal der udtages en prøve til vurdering af vandets farve og lugt. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. Resultat af kontrollen skal føres til journal.
- E7 ○ Der skal minimum én gang årligt udtages en prøve til analyse af drænvandet i omfangsdrænet til kontrol af evt. udsivning fra lagunen. Prøven skal analyseres for pH, COD, nitrogen og fosfor. Prøverne skal udtages og analyseres af et firma, der er akkrediteret af DANAK til de aktuelle analyser, medmindre andet er skriftligt aftalt med tilsynsmyndigheden. Prøven skal så vidt muligt udtages på samme tidspunkt på året og på tidspunkt, hvor lagunen indeholder forrenset processpildevand. Der skal foretages en vurdering af prøvens resultater i forhold til baggrundsværdierne som blev kortlagt i forbindelse med ibrugtagning af godkendelsen fra 30. august 2000. Resultaterne skal føres til journal.
- E8 ○ Når lagunen er tom, skal der foretages en visuel kontrol af membran, rør- og drænsystem af en uvildig kontrollant. Den visuelle kontrol skal udføres minimum en gang om året. Kontrollen skal udføres inden bassinerne igen tilføres forrenset processpildevand. Kontrollen skal føres til journal.

F **Støj**

Støjgrænser

- F1 ○ Driften af virksomheden (mejeriet inkl. forrenseanlæg, tankanlæg ved lagunen og spildevandslagunen) må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående støjgrænser. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A).

- 1 Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)

2 Referencepunkt Sundsørevej 93 og Sundsørevej 95

	Kl.	Reference- tidsrum (timer)	1 dB(A)	2 dB(A)
Mandag-fredag	06-18	8	55	55
Lørdag	06-14	8	55	55
Lørdag	14-18	4	45	45
Søn- & helligdage	06-18	8	45	45
Alle dage	18-22	1	45	45
Alle dage	22-06	0,5	40	40
Maksimalværdi	22-06	-	55	61

Områderne fremgår af bilag C kommuneplanrammer.

Støjgrænsen skal overholdes ved alle positioner i det betragtede område i 1½ m højde over terræn, herunder også i skel. Ved enkeltliggende boliger i det åbne land dog kun på udendørs opholdsarealer ved boligen.

Kontrol af støj

- F2** Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkåret for støj, jf. vilkår F1 er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til målinger

- F3** Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder. Beregningerne skal dokumenteres og rapporteres efter de relevante retningslinjer i kvalitetsbekendtgørelsen (bilag 4).

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, jf. vejledning nr. 6/1984, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som ”Miljømåling – ekstern støj” af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse, støjkildernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjkluder samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støjkluder. Driftstider angives i beregningerne i % og antal kørsler angives i maksimalt antal for hver midlingsperiode.

Derudover skal afrapporteringen indeholde iso-kurver over støjudbredelsen omkring virksomheden med angivelse af grænseværdierne.

Støjdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støjgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Definition på overholdte støjgrænser

Støjgrænsen anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrasket den udvidede usikkerhed er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes udvidede usikkerhed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Årlig gennemgang

- F4 Virksomheden skal mindst 1 gang årligt gennemgå grundlaget for den seneste støjkortlægning/beregning og vurdere, om de anvendte forudsætninger (kilder, driftstider og kørselsmønstre) fortsat er repræsentativ for driften af virksomheden. Konstaterede væsentlige afvigelser konsekvensvurderes som grundlag for nødvendige handlinger.

Resultaterne af den årlige gennemgang skal fremvises og gennemgås for tilsynsmyndigheden ved fysisk tilsyn. Resultaterne skal fremsendes på tilsynsmyndighedens forlangende.

G Affald

Bortskaffelse af affald

- G1 ○ Oplag af affald skal af hensyn til mulighed for genanvendelse opbevares således, at kvaliteten ikke forringes.
- G2 Følgende affaldstype må maksimalt produceres og oplagres i den anførte mængde:

Affaldstype	EAK-kode	Mængde (tons/år)	Max. oplag (tons)
Bundaske og aske fra røggasrensning	10 01 15	90	3,75
	10 01 17		

H **Jord og grundvand**

- H1 ○ Virksomheden skal sikre, at befæstede arealer og områder med tæt belægning er i god vedligeholdelsesstand, dvs. at belægningerne fremstår uden revner og skader, og at fuger er hele og vedhæftende. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter de er konstateret.

Indretning af oplagspladser

- H2 ○ Under dunke/tønder/palletanke skal der være et tæt opsamlingssted. Dette gældende hvis indholdet er flydende råvarer, hjælpestoffer herunder rengøringsmidler, som enten kan skade driften af forrenseanlægget, er problematiske i forhold til udspredning på landbrugsjord eller kan forurene jord og grundvand.
- H3 ○ Håndtering af stoffer samt spildevand må ikke give anledning til forurening af arealer eller recipienter beliggende på eller uden for virksomheden.
- H4 ○ Oplag af stoffer skal ske i lukkede beholdere eller containere beregnet til formålet. Oplag skal beskyttes mod vejrlig eller placeres indendørs. Oplag skal være tydeligt markeret med angivelse af indholdet.
- H5 ○ Flydende hjælpestoffer, herunder rengøringsmidler og affaldsfraktioner, skal opbevares på tæt underlag med mulighed for opsamling af spild. Opsamlingsstedet skal kunne rumme indholdet af den største beholder. Dog undtagelsesvis mindre dunke af rengøringsmiddel på indendørs brugssteder, hvor der er foretaget en risikovurdering.
- H6 ○ Oplag af flydende råvarer, skal ske på arealer med tæt eller fast belægning. Der skal med indretning sikres, at der ikke kan ske afløb til afløb for overfladevandssystem eller afstrømning fra egen grund.
- H7 ○ Alle flydende oplag og installationer forbundet med oplag skal sikres mod påkørsel.

Oplagstanke til råvarer mv. samt buffertanke til spildevand

- H8 Tanke til råvarer, hjælpestoffer, biprodukter, kemi mv. samt buffertanke til spildevand skal sikres mod overfyldning ved montering af enten elektronisk eller mekanisk overfyldningsalarm/sikring, som hindrer yderligere påfyldning af tanken, når tanken er fuld.
- H9 Påfyldning af kemitanke skal ske under konstant overvågning.
- H10 Nedgravede rørføringer fra kemigård til forrenseanlæg skal etableres som dobbeltvæggede rørsystemer og forsynes med et overvågningssystem for utætheder. Overvågningssystem skal inspiceres jævnligt. Rørene og samlinger skal udformes i materialer, som er modstandsdygtige over for de anvendte kemikalier.

Kloaksystem

- H11 ○ Der skal på virksomheden foreligge en vedligeholdelsesplan for kloaksystemet, som skal fremvises for tilsynsmyndigheden på forlangende.
- H12 ○ Ved tømning af olieudskillere skal det registreres om der observeres olie og hvor stor mængde olie, der suges op, eksklusiv vand. Registreringen skal føres til journal.
- H13 ○ Alle nedgravede tekniske installationer, der håndterer spildevand, skal til enhver tid være tætte og i god vedligeholdelsesstand.
- H14 ○ Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden skal kontrollere, at nedgravede olieudskillere, sandfang og opsamlingsbrønde på spildevandssystemet er tætte. Kontrollen skal foretages senest 3 måneder efter, tilsynsmyndigheden har meddelt kravet. Tæthedskontrollen skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings ”Norm for tæthed af afløbssystemer i jord”, Dansk Standard DS 455, 1. udgave, januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990, ”normal tæthedsklasse”.

Tæthedskontrollen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma. Firmaets beskrivelse af hvordan tæthedsprøvningen er foretaget og resultatet skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal dette dog straks meddeles til tilsynsmyndigheden, og lækagen skal udbedres snarest muligt.

Tilsynsmyndigheden kan kræve yderligere tæthedskontrol. Der kan maksimalt kræves tæthedskontrol én gang hvert 5. år. Alle udgifter forbundet med kontrollen og evt. udbedringer betales af virksomheden.

J Driftsjournaler

- J1 ○ Der skal føres journal over følgende:
- Mængden af påfyldt ammoniak på køleanlægget og mængden af aktivt aftappet ammoniak på anlægget
 - Biomassekedel:
 - Resultat af CO-målinger jf. vilkår C12
 - Kontrol og resultat af eftersyn af måle- og registreringsudstyr for O₂ jf. vilkår C13.
 - Kontrol af luftrenseanlæg, herunder dato for skift af filterposer jf. vilkår C14
 - Forbrug af brændsel fordelt på type og mængde
 - Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen
 - Kontrol og udskiftning af aktiv kulfilter på forrenseanlægget
 - Kontrol af overvågningssystemet for de nedgravede kemikalierør
 - Kontrol af filtre i paraffinanlæg
 - Forrenseanlæg for processpildevand:

- Flowmålere
- Dato og mængde (m³) for levering af salpetersyre
- Aftappede mængde af salpetersyre
- Visuel inspektion af salpetersyretanken, minimum 4 gange ugentligt jævnt fordelt over hele ugen
- Forbrug af mængder af råvarer og hjælpestoffer, inkl. forbrug af naturgas samt gasolie på kedel med brænder til naturgas samt gasolie.
- Mængden af bundaske og aske fra røggasrensning.

Kontrol med kontinuert måleudstyr

J2 ○ Der skal føres journal over kontrollen med det kontinuerte måleudstyr (flowmålere, niveaumålere, pH-metre mv., dvs.:

- garantiafprøvning/kvalitetskontrol
- kalibreringer/parallelmålinger
- løbende vedligeholdelse og justeringer

Opbevaring af journaler

J3 ○ Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indsendes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

K Driftsforstyrrelser og uheld

K1 ○ Der skal som minimum være beredskabsplan for medarbejdernes håndtering af følgende situationer:

- Spild/udslip af råvarer til jord eller kloak.
- Spild/udslip af hjælpestoffer eller rengøringsmidler til jord eller kloak.
- Spild eller udslip af farligt affald til jord eller kloak.
- Udslip af ammoniak til luft, jord og kloak.
- Driftsuheld på renseanlægget, herunder alternative muligheder for bortskaffelse af spildevandet.

Virksomheden skal sikre, at alle relevante medarbejdere er bekendte med, hvordan de skal agere ved driftsforstyrrelser eller evt. uheld.

K2 ○ Der skal til virksomhedens beredskabsplan udarbejdes kortmateriale, som viser afløbsforholdene fra befæstede arealer til henholdsvis proces-spildevandskloak og regnvandskloakker og faskiner. Kortet skal være tilgængeligt for personale samt eksterne myndigheder og skal til enhver tid være opdateret.

- K3 ○ Der skal til virksomhedens beredskabsplan indføres markering af kloakriste, der afvander til overfladevandssystemet, således at der i forbindelse med et spild/uheld på udendørsarealerne straks kan ses, hvor spildet løber hen.
- K4 ○ Der skal på virksomheden på strategisk udvalgte steder forefindes kit til afdækning og/eller tilpropning af spildevands- og regnvandskloakker, samt opsamlingsmateriale. Anvendelse af disse kits skal indgå i beredskabsplanen nævnt i vilkår K1.
- K5 ○ Ved driftsuheld, væsentlige driftsforstyrrelser og uheld af betydning for det eksterne miljø skal tilsynsmyndigheden orienteres hurtigst muligt. Senest 14 dage efter uheld skal virksomheden indsende en skriftlig redegørelse for hændelsen til tilsynsmyndigheden, der beskriver uheldets omfang, den umiddelbare indsats for forebyggelse af miljømæssige skader, og hvilke forebyggende foranstaltninger, der er truffet med henblik på at begrænse risikoen for nye uheld.
- L **Ophør**
- L1 ○ Ved ophør af aktiviteter, der er omfattet af bilag 1 til godkendelsesbekendtgørelsen, skal virksomheden senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen af jorden og grundvandets forureningstilstand som følge af de pågældende aktiviteter, jf. § 38 k, stk. 1, i lov om forurennet jord. Vurderingen skal opfylde kravene i bilag 7 til godkendelsesbekendtgørelsen.
- L2 ○ På ophørstidspunktet, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare.

3. Vurdering og begrundelse

3.1 Begrundelse for afgørelsen

Miljøstyrelsen vurderer, at det med denne afgørelse er sikret:

- At der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedste teknologi. Herunder overholdelse af BAT-konklusioner i BREF-FDM
- Virksomhedens placering og drift sker i overensstemmelse med planlægning for området.

På den baggrund meddeles afgørelse om revurdering.

3.1.1 Planforhold og beliggenhed

Thise Mejeri ligger på Sundsørevej 62, 7870 Roslev, matr.nr. 30c Sdr. Thise By og har en lagune til opbevaring af processpildevand på matr.nr. 1e Eskær Hgd., Grinderslev, beliggende ca. 300 meter syd for mejeriet. Se kortbilag D.

Nærværende afgørelse omfatter aktiviteter på matr.nr. 30c Sdr. Thise By indenfor lokalplanlagt område samt spildevandsaktiviteterne på matr.nr. 1e Eskær Hgd., Grinderslev.

Thise Mejeri ejer desuden Sundsørevej 76 og 74, matr.nr. 46f og 46g Sdr. Thise By, Thise plus flere. Men disse arealer indgår ikke i mejeridriften og er derfor ikke omfattet af nærværende afgørelse.

Thise Mejeri er omfattet af lokalplan 281, Skive "Thise Mejeri" vedtaget den 18. november 2017 og ligger i erhvervsområde E18 i Skive Kommunes kommuneplan for perioden 2024-2036.

Pt. er størstedelen af matr.nr. 30c Sdr. Thise By, omfattet af lokalplan 281, Skive, "Thise Mejeri" og af erhvervsområde E18 i Skive Kommunes kommuneplan for perioden 2024-2036.



Kort over matr.nr. 30c Sdr. Thise By.



Kort over lokalplan 281, Skive, "Thise Mejeri" vedtaget 2017.



Kort over kommuneplanrammer 2024-2036 omkring Thise Mejeri.

Thise Mejeri grænser op til følgende områder:

- Mod vest, nord og øst det åbne land
- Mod syd Thise by (område udlagt i kommuneplanrammer til blandet bolig og erhverv).

Spildevand

Thise Mejeri ligger i et område, der er separatkloakeret. Mejeriet afleder sanitærspildevand, en del af processpildevand samt regnvand til offentlig kloak eller nedslivning i faskine i henhold til tilslutningstilladelser fra Skive Kommune.

Størstedelen af mejeriets processpildevand forrenses i mejeriets forrenseanlæg og opbevares i mejeriets laguneanlæg før det udspreddes på landbrugsjord eller nedslives i mejeriets pileanlæg i henhold til tilladelser fra Skive Kommune.

RO-vand som stammer fra filtrering af mælken via omvendt osmose, ledes til Skive Vand A/S i henhold til tilslutningstilladelse.

Udendørs arealer, hvor der sker indlevering/håndtering af kemi og hjælpestoffer har afløb til intern kloak for processpildevand. Det drejer sig om arealerne umiddelbart foran kemilager, ved varemodtagelse, omkring udendørs affaldsoplag, ved vareudlevering, samt arealerne mellem råvaretanke.

Almindeligt belastet overfladevand/regnvand fra øvrige udendørsarealer samt tagflader afledes enten til nedslivning via faskiner på mejeriets grund (regnvand fra cirka 1,6 ha) eller afledes via Skive Vand A/S' regnvandskloak (regnvand fra cirka 2,4 ha). Se bilag A for kloakplan samt placering af relevante oplag. Se desuden vurdering af BAT 7 i afsnit om BAT.

Naturbeskyttelse

Nærmeste Natura 2000-område er nr. 30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal, som ligger ca. 3 km sydøst for mejeriet, mens der er ca. 10 km til område 221 Risum Enge og Selde Vig, som ligger mod nordvest.

Jordforurening

Thise Mejeri, Sundsørevej 62 og arealet, hvor lagunen er placeret, matr.nr. 1e Eskær Hgd, Grinderslev er ikke kortlagt efter jordforureningsloven.

3.1.2 Nye lovkrav

Siden Thise Mejeri blev godkendt i 2008 er de fleste love og bekendtgørelser, som virksomhedens drift er omfattet af, blevet opdateret. Bilag F viser en oversigt over gældende lovgivning.

Vedtagelsen af IE-Direktivet (EU-direktiv af 7. januar 2013) har blandt andet medført, at BAT-konklusioner, som vedtages efter denne dato er bindende og at virksomheder, der håndterer visse stoffer skal udfærdige en basistilstandsrapport.

Vedtagelsen af EU-direktiv om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra mellemstore fyringsanlæg (EU-direktiv 2015/2193 af 25. november 2015) er implementeret i dansk lovgivning med bekendtgørelsen om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg (BEK nr. 1408 af 27/11/2023). Bekendtgørelsen fastsætter grænseværdier og regler om kontrol med mellemstore fyringsanlægs emissioner.

Ud over at revurdere virksomhedens vilkår i miljøgodkendelser iht. BAT, så er det miljømyndighedens generelle forpligtelse af forebygge forringelse af tilstanden i natur- og vandmiljø. Sidstnævnte kan om nødvendigt medføre skærpede kravværdier til udledninger og fastsættes ofte på baggrund af en teknisk-økonomisk redegørelse. Forpligtelsen er i tråd med forpligtelserne jf. § 9 i indsatsbekendtgørelsen, samt bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, pt. BEK 1433/2017 i henhold til Miljøstyrelsens FAQ 54 vedrørende miljøfremmede og forurenende stoffer. Luftemissioner vil falde som deposition til de omkringliggende naturområder. Luftemission af miljøfarlige forurenende stoffer, som falder som deposition til overfladevande er omfattet af BEK 1433/2017 om udledning af visse forurenende stoffer. Der er udarbejdet vejledningsmateriale til denne bekendtgørelse, der definerer, hvordan en revurdering af virksomheders tilladelse til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer skal udføres (FAQ 54). FAQ 54 angiver følgende principper, som er relevante for en revurdering af luftbårne emissioner af miljøfarlige forurenende stoffer, der resulterer i deposition til et overfladevandområde:

1. Udledning skal begrænses ved hjælp af bedste tilgængelige teknik (BAT).
2. Udledninger, der i sig selv hindrer overholdelse af miljøkvalitetskrav eller -kriterie i et overfladevandområde, skal reduceres og om nødvendigt helt ophøre.

Nedenfor redegøres der for opfyldelse af punkt 1 og 2.

1. Bedste tilgængelige teknik (BAT).

Thise Mejeri har en flisfyret biomassekedel på 2,6 MW. Miljøstyrelsen vurderer, at udledningen er begrænset ved hjælp af BAT, da rensning af røggassen fra biomassefyret sker igennem posefilter i henhold til MCP-bekendtgørelsen.

2. Luftemissionens påvirkning af overfladevandområder.

Miljøstyrelsen har for en række stoffer beregnet størrelsen af den deposition, der lige netop resulterer i en:

- Vandkoncentration, der svarer til miljøkvalitetskravet eller -kriteriet for vand.
- Sedimentkoncentration i vandområdet, der svarer til miljøkvalitetskravet eller -kriteriet for sediment.

Afskæringskriterierne er udført ved en tilbageberegning af, hvor stor en deposition af et stof, der skal være til overfladevandområdet, for at depositionen i sig selv vil medføre overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav eller -kriterie for vand og miljøkvalitetskravet eller -kriteriet for sediment.

For stoffer som kviksølv, hvor der ikke er fastsat et generelt miljøkvalitetskrav i vand, skal vurderingen baseres på virksomhedens årlige samlede bidrag af kviksølv til overfladevandområdet sammenlignet med andre kendte kilder til overfladevandområdet.

Virksomheden har udført depositionsregninger for biomassefyr dateret 28. februar 2024 for de relevante stoffer i røggassen udpeget på baggrund af litteraturn gennemgang. Depositionsberegningen er vedlagt som del af bilag A.

Vurdering af metaller (undtaget kviksølv)

Den maksimale deposition fra virksomheden er beregnet til at forekomme i en afstand af 100 meter og i retning 40 grader. Det er ikke undersøgt om der i virkeligheden ligger et overfladevand i den afstand og retning, og den beregnede andel for den maksimale deposition er således en worst case situation.

Den reelle deposition til overfladevand, der ligger i længere afstand eller i en anden retning i forhold til kilden, vil være mindre end den maksimale, der her er anvendt til sammenligning med afskæringskriterierne.

Der er således lavet en worst case betragtning med den højeste deposition til et antaget overfladevandområde beliggende 100 meter fra virksomheden.

Den maksimale beregnede deposition i omgivelserne er sammenlignet med de beregnede afskæringskriterier i Tabel 1. Der er for de relevante stoffer (Cd, Pb, Co, Cr, Ni, As, Mn, Al, Ti, Mo, Zn, Cu og Hg) beregnet, hvor stor en andel af de beregnede afskæringskriterier, den maksimale deposition fra virksomheden, hvor der er overfladevandvandområder, udgør. Hvis den maksimal deposition kan vurderes ikke at overskride afskæringskriteriet for de pågældende stoffer, vil de reelle depositioner til overfladevandområder i nærheden af virksomheden ikke overstige disse.

Stof	Maks deposition hvis stoffet ikke skal overskride afskæringskriterie til vand (ferskvand) [mg/m ² /år]	Maks deposition, hvis stoffet ikke skal overskride afskæringskriterie til sediment (ferskvand) [mg/m ² /år]	Maks deposition, hvis stoffet ikke skal overskride afskæringskriterie vand (marint vand) [mg/m ² /år]	Maks deposition, hvis stoffet ikke skal overskride afskæringskriterie til sediment (marint vand) [mg/m ² /år]	Beregnet maksimum deposition i omgivelserne fra virksomheden [mg/m ² /år]	Maksimum beregnet deposition i omgivelserne som % af mindste afskæringskoncentration [%]
Cd	0,45	13,563	0,2	60,414432	$4,099 \cdot 10^{-4}$	0,003%
Pb	1,21773	537,9	1,3	2542,8	$3,18 \cdot 10^{-3}$	0,0006%
Co	1,78	-	1,78	-	$1,838 \cdot 10^{-4}$	0,01 %
Cr	3,4	30,36	3,4	143,52	$7,562 \cdot 10^{-4}$	0,003%
Ni	4	68,145	8,6	141,648	$5,583 \cdot 10^{-4}$	0,0008%
As	4,3	7,26	1,6	6,24	$6,29 \cdot 10^{-5}$	0,001%
Mn	300	-	300	-	$1,61 \cdot 10^{-1}$	0,054 %
Mo	67	-	13	-	$5,72 \cdot 10^{-5}$	0,00044 %
Zn	-	-	8,14	-	$2,0 \cdot 10^{-4}$	0,0025 %
Cu	1,48	-	1,067	-	$1,7669 \cdot 10^{-3}$	0,166 %
Al/Ni	4	68,145	8,6	141,648	$4,71 \cdot 10^{-1}$	0,69 %

Tabel 1. Oversigt over beregnede afskæringskriterier for relevante stoffer for "andet overfladevand" (ferskvand) og sediment samt marint vand og sediment. Afskæringskriterierne angivet, hvor stor en deposition af et stof, der skal til for at depositionen i sig selv vil medføre overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav eller –kriterie og miljøkvalitetskravet eller – kriterie for sediment. Virksomhedens beregnede maksimale deposition beregnet i en min. afstand på 100 meter. Samt beregning af den maksimale beregnede deposition andel af det mindste afskæringskriterie. For aluminium er anvendt nikkel.

Det fremgår af Tabel 1, at de beregnede maksimale depositioner af relevante stoffer maksimalt vil udgøre 0,166 % af afskæringskriteriet. Miljøstyrelsen vurderer ud fra dette, at virksomheden ikke i sig selv vil kunne være årsag til eventuelle overskridelser af miljøkvalitetskrav eller -kriterier for de relevante stoffer i overfladevandområder i nærheden af virksomheden.

Miljøstyrelsen vurderer ligeledes, at det beregnede maksimale bidrag af de relevante stoffer i forhold til afskæringskriterierne er så lavt, at der ikke er grundlag for at kræve yderligere reduktion af emissioner af stofferne ud over BAT- som vurderes at være en del af anlæggets projektering ved opførelsen i 2020.

Vurdering af aluminium

Den beregnede maksimum deposition af aluminium i omgivelserne fra virksomheden er beregnet til at være $4,71 \cdot 10^{-1} \text{ mg/m}^2/\text{år}$.

Der findes ikke fastsatte miljøkvalitetskrav eller -kriterier for aluminium i BEK nr. 796 af 13/06/2023 eller i datablad på Miljøstyrelsens hjemmeside. I henhold til FAQ 31 kan data for stoffers giftighed findes på det europæiske kemiske agentur (ECHA) samt det amerikanske miljøagentur (US EPA).

ECHA vurderer på deres hjemmeside, at det er usandsynligt, at der vil forekomme en påvirkning fra aluminium i ferske eller marine miljøer¹. Deres vurdering for vandfasen er "no hazard identified". Der findes ikke data for aluminiums giftighed på ferske og marine sedimenter, men aluminium er det tredje mest forekommende metal i jordens skorpe², og Miljøstyrelsen vurderer, at den naturlige baggrunds-koncentration af aluminium i sedimenter vil være meget høj.

Det amerikanske miljøagentur (US EPA) har i 2018 vurderet toksiciteten af aluminium i ferske vandmiljøer, og baseret på videnskabelige studier af toksicitet er konklusionen, at toksiciteten af aluminium svinger med cirka en faktor 5000 afhængig af kemiske parametre i ferskvandet³. US EPA har i 1988 angivet specifikke værdier for toksicitet af aluminium i ferske miljøer, og korttidstoksiciteten svarende til maksimumkoncentration i BEK nr. 796 i ferske miljøer er angivet til 750 µg/l. Den kroniske toksicitet svarende til det generelle kvalitetskrav i BEK nr. 796 er angivet til 87 µg/l. Disse værdier er højere end tilsvarende værdier for barium, som er det metal med de højeste miljøkvalitetskrav i BEK nr. 796. Dette betyder, at aluminium er mindre toksisk end barium og de resterende metaller i BEK nr. 796 for indlandsvand. Miljøstyrelsen vurderer, at de beregnede afskæringskriterier for barium i internt notat om vurderinger af deposition til overfladevand ved revurderinger kan anvendes ved vurdering af deposition af aluminium til indlandsvand ved revurdering af virksomheder.

US EPA beskriver ikke toksicitet af aluminium i marine områder, men hvis der antages en sikkerhedsfaktor på 10 i forhold til toksiciteten af aluminium i andet overfladevand (marine miljøer), så vil korttidstoksiciteten være 75 µg/l og den kroniske toksicitet være 8,7 µg/l for aluminium. Disse værdier svarer til miljøkvalitetskravene for nikkel, og Miljøstyrelsen vurderer, at de beregnede afskæringskriterier for

¹ <https://echa.europa.eu/da/brief-profile/-/briefprofile/100.028.248>

² <https://www.federalregister.gov/documents/2018/12/21/2018-27745/aquatic-life-ambient-water-quality-criteria-for-aluminum-in-freshwater>

³ <https://www.federalregister.gov/documents/2018/12/21/2018-27745/aquatic-life-ambient-water-quality-criteria-for-aluminum-in-freshwater>

nikkel i internt notat om vurderinger af deposition til overfladevand ved revurderinger kan anvendes ved vurdering af deposition af aluminium til andet overfladevand.

I henhold til FAQ 32 gælder der for stoffer uden miljøkvalitetskrav, at "*Miljømyndighedens vurdering af, om en udledning er uden betydning for vandmiljøet, § 4, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, bør baseres på, om den udledte koncentration er signifikant lavere end den koncentration, der på det foreliggende vurderingsgrundlag i form af oplysninger om og vurderinger af stoffets økotoxikologiske egenskaber kan anses for et potentielt miljøkvalitetskrav*". Desuden står der i FAQ 32, at "*Et potentielt miljøkvalitetskrav (fx. en anerkendt PNEC) holdes op imod udledningens gennemsnitlige stoffkoncentration. Hvis stoffkoncentrationen i udledningen er lavere end det potentielle miljøkvalitetskrav, må stoffkoncentrationen som udgangspunkt anses for at være uden betydning for vandmiljøet, og miljømyndigheden kan træffe afgørelse om udledningen, uden at der fastsættes et kvalitetskriterium og/eller et miljøkvalitetskrav*".

På baggrund af ovenstående vurdering af lav toksicitet af aluminium vurderer Miljøstyrelsen, at afskæringskriterierne for barium og nikkel kan anvendes til vurdering af betydningen af tilførslen af aluminium til henholdsvis indlandsvand og andet overfladevand. Desuden vurderer Miljøstyrelsen, at hvis beregninger af stoftilførslen til overfladevand viser, at tilførslen af aluminium overholder de anvendte afskæringskriterier, så er der ikke behov for at udpege miljøkvalitetskrav for aluminium.

Vurdering af titanium

Den beregnede maksimum deposition af titanium i omgivelserne fra virksomheden er beregnet til at være $4,6 \cdot 10^{-2}$ mg/m²/år.

Der findes ikke fastsatte miljøkvalitetskrav eller -kriterier for titanium i BEK nr. 796 af 13/06/2023 eller i datablad på Miljøstyrelsens hjemmeside. I henhold til FAQ 31 kan data for stoffers giftighed findes på det europæiske kemiske agentur (ECHA) samt det amerikanske miljøagentur (US EPA).

Rent titanium-metal (Ti) er meget reaktivt og omdannes hurtigt til oxid (TiO₂) og forekommer derfor ikke frit i miljøet i nævneværdig grad. Miljø- og toksicitetsdata (fx fra ECHA) er derfor baseret på titaniumdioxid, ikke rent titanium.

ECHA vurderer i deres registreringsdossier for titaniumdioxid, at det ikke klassificeres som farligt for vandmiljøet for hverken ferske eller marine vandmiljøer, sedimenter, jord eller luft. De tilgængelige data viser generelt lav toksicitet, og observerede effekter forekommer primært ved meget høje eksponeringsniveauer, som ikke anses for miljørelevante. Samlet viser ECHA's vurdering, at titaniumdioxid ikke udviser miljøfarlige egenskaber.

Vurdering af kviksølv

Tilstandsformer af kviksølv, fordeles sig med Hg II 60 %, HgO 20% og Hg S 20 %. Den samlede beregnede maksimale deposition af kviksølv er angivet i tabel 18 i depositionsregningen i bilag A.

Den beregnede maksimale deposition af kviksølv er beregnet til at være i en afstand af 100 meter fra kilden og i retning 50°. Den maksimale deposition af kviksølv fra virksomheden er beregnet til at være (for de 3 delfraktioner fra kviksølv) $Hg = 1,0628 \mu g/m^2/\text{år}$.

Resultaterne af depositionsregningerne vurderes at være maksimale værdier. Der er regnet konservativt da der er regnet med en støvkonzentration svarende til anlægget grænseværdi for støv på 50 mg/normal m³. Kedelanlægget præsterer med posefilter i henhold til BAT, at have udledning af støv på mindre end 1 mg/normal m³.

I DHI's rapport⁴ om kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet er det oplyst, at der i Danmark er en baggrundsdeposition af kviksølv på 5,7 $\mu g/m^2/\text{år}$.

Der er også andre diffuse kilder til overfladevandområderne fra f.eks. grundvandspåvirkning og overfladevandsafstrømning.

Hvis den eneste kendte kilde til kviksølv til et overfladevandområde er baggrundsdepositionen, kan det antages, at virksomhedens bidrag allerede er indeholdt i denne. Hvis virksomhedens beregnede bidrag udgør mindre end halvdelen af baggrundsdepositionen kan det derfor vurderes, at virksomheden ikke i sig selv vil hindre overholdelse af miljøkvalitetskrav i et overfladevandområde.

Den beregnede maksimale deposition af kviksølv fra virksomheden udgør $(1,0628 \cdot 100 / 5,7 \%) = 18,6 \%$ af den diffuse baggrundsdeposition. Miljøstyrelsen vurderer ud fra dette, at virksomheden ikke i sig selv vil hindre overholdelse af miljøkvalitetskrav for overfladevande i nærheden, og ligeledes, at det beregnede maksimale bidrag af kviksølv, samt den faktiske udledning af kviksølv med de rensesanstaltninger, der er på afkastet, set i forhold til den diffuse baggrunds-konzentration er så lavt, at der ikke er grundlag for at kræve yderligere reduktion af emissioner af kviksølv ud over BAT.

3.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

Afgørelsen skal være tilgængelig på virksomheden og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid. Vilkåret er overført med opdateret ordlyd.

⁴ <https://edit.mst.dk/media/3xycu1wa/kvantificering-af-tilfoersel-af-miljoefarlige-forurenende-stoffer-fra-diffuse-kilder-til-vandmiljoeet-dhi-september-2020.pdf>

Vilkår A2

Der fastsættes vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis der sker ejerskifte af virksomheden eller udskiftning af driftsherren. Dette er blandt andet for at fastlægge, om ejerskiftet eller udskiftning af driftsherre involverer personer eller selskaber, der er registreret af Miljøstyrelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 40a og b. Hvis dette er tilfældet, kan tilsynsmyndigheden tilbagekalde godkendelsen eller fastsætte særlige vilkår, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41d.

Baggrunden for at stille vilkår om, at virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden ved indstilling af driften i mere end 6 måneder skyldes, at det kan have betydning for planlægning af tilsyn og opkrævning af gebyrer. Vilkåret er overført med opdateret ordlyd.

Vilkår A3

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 6, og fastsætter, at tilsynsmyndigheden skal underrettes, såfremt vilkårene i denne afgørelse ikke overholdes. Vilkåret er fastsat for bilag 1-virksomheder og skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes. Vilkåret er meddelt ved påbud for den samlede virksomhed.

Vilkår A4

Med vedtagelse af EU's direktiv vedrørende Industrielle Emissioner (IE-direktivet, IED) er miljøkrav i BAT-konklusioner bindende for bilag 1-virksomheder, som således skal have indarbejdet disse nye BAT-krav i deres miljøgodkendelse.

Thise Mejeri er i proces med at indføre et certificeret miljøledelsessystem efter ISO 14001. Der arbejdes dermed systematisk med miljøregistreringer og miljøforbedringer, og der fastsættes forbedringsmål.

Ud over de elementer der er en del af ISO 14001 fastsætter BAT 1, fire elementer specifikt for branchen, elementerne er:

- i) plan for håndtering af støjgener (BAT 13)
- ii) plan for håndtering af lugtgener i tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret lugtgener i følsomme omgivelser (BAT 15)
- iii) opgørelse over vand-, energi- og råstofferforbrug samt over spildevands- og røggasstrømme (BAT 2)
- iv) plan for energieffektivitet (BAT 6a).

Miljøstyrelsen vil have fokus på disse fire elementer, da emnerne ikke er omfattet af ISO 14001 certificeringen.

Miljøstyrelsen har et tilsynsmæssigt fokus på antallet og mængden af spild af råvarer, produkter og kemikalier til spildevandssystemet. Det er endvidere i overensstemmelse med BAT 2 at overvåge og reducere antallet og mængden af spild med henblik på at øge ressourceeffektiviteten.

Det første krav i BAT-konklusionerne (BAT 1) er, at virksomheden skal indføre et miljøledelsessystem, som skal omfatte en række elementer, der er beskrevet som

underpunkter under BAT 1 samt flere tilknyttede BAT-konklusioner, der nærmere definerer hvad enkelte punkter skal bestå af.

Hensigten med kravet om miljøledelse er, at gøre det klart, at det er virksomhedens ansvar, at opgøre resurseforbrug og miljøpåvirkninger og anvende disse opgørelser til kontinuert at arbejde med forbedringer.

Der er ikke krav om, at miljøledelsessystemet skal være certificeret, men det påhviler virksomheden at redegøre for, hvordan det sikres og dokumenteres, at alle elementer i ledelsessystemet efterleveres i dagligdagen. Virksomheden har oplyst til Miljøstyrelsen, at de er i gang med en certificeringsproces pr. februar 2026. I revurderingen har Miljøstyrelsen derfor fastsat krav, dels til den situation, hvor der er certificeret miljøledelsessystem, samt den situation hvor der ikke er certificeret miljøledelsessystem.

Vilkåret fastsætter, at Thise Mejeri skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem, som lever op til BAT, herunder procedurer og instrukser der beskriver, hvordan dette foregår i dagligdagen. Vilkåret er meddelt ved påbud.

Vilkår A5

Såfremt virksomheden opnår certificeret miljøledelse skal de i forbindelse med at de evt. senere ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem orientere myndigheden om dette, idet dele af forudsætningerne for miljøgodkendelsen bortfalder. Vilkåret er meddelt som påbud.

Vilkår A6

Idet der ved meddelelse af denne afgørelse om revurdering ikke er modtaget dokumentation for at mejeriet har opnået certificeret miljøledelse, da virksomheden pt. er i proces med at opnå certificeret miljøledelse, er der fastsat vilkår om hvorledes virksomheden, i tilfælde af at der ikke er certificeret miljøledelse, skal dokumentere, at vilkår A4 er overholdt.

I BAT konklusionerne for fødevarer virksomheder (FDM) er der lagt særligt vægt på, at virksomhederne skal arbejde systematisk med løbende forbedringer af resurseforbrug og miljøpåvirkninger. Der er derfor tilknyttet en række selvstændige BAT-konklusioner til BAT 1, som definerer, hvad miljøledelsessystemet som minimum skal indeholde.

Det drejer sig om:

BAT 2: Der stiller krav om, at virksomheden skal lave opgørelser, opfølgning og arbejde med løbende forbedringer af en række relevante miljøparametre. Miljøstyrelsen har med vilkåret fastholdt, at de relevante miljøparametre som minimum består af vand, energi, udnyttelse af organisk affald/biprodukter, kemikaliforbrug til rengøring (herunder klor), samt forbrug af salt.

BAT 3: Der stiller krav om, at virksomheden skal udarbejde en plan for monitorering og overvågning af de relevante miljøparametre identificeret som led i opfyldelse af BAT 2.

BAT 6a: Der stiller krav om, at virksomheden skal have en plan for forbedring af energieffektivitet, som også inddrager en vurdering af teknikker nævnt i BAT 21.

BAT 7: Der stiller krav om, at virksomheden skal arbejde med recirkulering/genanvendelse af vand, herunder adskillelse af spildevandsstrømme.

BAT 8: Der stiller krav om, at virksomheden skal arbejde med at begrænse anvendelsen af skadelige kemikalier, herunder prioriterede stoffer og LOUS stoffer.

BAT 10: Der stiller krav om, at virksomheden skal arbejdes med at forbedre udnyttelsen af organiske rest/biprodukter, herunder inddrage teknikker nævnt i BAT 22.

BAT 13: Der stiller krav om, at virksomheder, hvor støjgener er en relevant miljøparameter, fx på grund af beliggenhed tæt ved boliger, skal sikre, at støjklenderne på virksomheden til stadighed lever op til forudsætningerne i støjklortlægningen, samt at der om nødvendigt laves en handlingsplan for at nedbringe støj. Thise Mejeri ligger meget tæt på de nærmeste naboer og virksomhedens støjpåvirkning i omgivelserne ligger meget tæt ved de vejledende støjgrænser. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at det er relevant, at virksomheden regelmæssigt vurderer om støjklenderne lever op til forudsætningerne i støjrapporten.

BAT 15: Der stilles krav om, at virksomheder, hvor lugtgener er en relevant miljøparameter, fx på grund af beliggenhed tæt ved boliger, skal sikre, at lugtklenderne på virksomheden til stadighed lever op til forudsætningerne i lugtklortlægningen, samt at der om nødvendigt laves en handlingsplan for at nedbringe lugten. Thise Mejeri ligger tæt på de nærmeste naboer og virksomhedens lugtpåvirkning i omgivelserne vurderes derfor at kunne være en relevant miljøparameter. Det er dog Miljøstyrelsens vurdering, at der ikke er væsentlige lugtgener fra produktion til omgivelserne med den nuværende indretning og drift. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at det ikke umiddelbart er relevant, at virksomheden regelmæssigt vurderer virksomhedens lugtklender.

Miljøstyrelsen har med vilkåret stillet krav om, at Thise Mejeri skal dokumentere, hvordan vilkår om miljøledelse er implementeret, samt hvordan det er sikret, at ovenstående selvstændige BAT-konklusioner er indarbejdet i miljøledelsessystemet.

Herudover er det en central del af et miljøledelsessystem, jævnfør BAT 1, punkt xix, at den øverste ledelse periodisk gennemgår og vurderer miljøledelsessystemets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet. Der er derfor som en del af vilkåret stillet krav om, at virksomheden skal redegøre for, hvordan ledelses-evalueringen gennemføres, samt hvilke kriterier, der lægges til grund ved vurdering af systemets egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet.

B Indretning og drift

Vilkår B1

Virksomheden har et værksted, som anvendes til mindre reparationer. Der stilles krav om, at afkast som udleder svejserøg skal føres minimum 1 meter over tag på en sådan måde, at der kan ske fri fortynding. Vilkåret meddeles ved påbud.

Vilkår B2

Vilkåret er overført fra vilkår B2 i miljøgodkendelse af 10. september 2018 og er i overensstemmelse med standardvilkårsbekendtgørelsens vilkår 5. Vilkåret stilles for at reducere mulige støvgener.

Vilkår B3

Der er fra miljøgodkendelse af 10. september 2018 vilkår B3, overført krav om, hvordan aske fra forbrænding af faste biobrændsler skal opbevares. Vilkåret skal sikre mod støvgener. Derudover har vilkåret også til formål at sikre mod jord- og grundvandsforurening ved udvaskning af problematiske stoffer fra asken.

Vilkår B4

Vilkår vedr. at lagunen skal være indhegnet med et 2 meter højt hegn og aflåses er overført uden ændringer fra miljøgodkendelsen til etablering af lagunen i 2000.

C Luftforurening

Thise Mejeri har en biomassefyret kedel med en indfyret effekt på 2,6 MW samt en kedel med en indfyret effekt på 1,8 MW til spidslast og backup samt til rumopvarmning. Kedlen på 1,8 MW blev oprindeligt etableret med en gasoliebrænder i forbindelse med miljøgodkendelsen af 10. juli 2008. Den er blev ombygget med dobbelt-brænder til gasolie og naturgas i forbindelse med godkendelse af biomassefyret i 2018.

Thise Mejeri er pt stoppet med at fyre med gasolie og gasolietanken er blevet sløjfet, hvorfor kedlen i dag udelukkende fyres med naturgas. Thise Mejeri har dog fortsat vilkår for fyring med gasolie, idet mejeriet ikke har oplyst Miljøstyrelsen, at de ønsker tilladelsen til dette ophævet. Miljøstyrelsen gør dog opmærksom på, at Thise Mejeri pt ikke har tilladelse til oplag og håndtering af gasolie på virksomheden.

Den biomassefyrede kedel blev etableret i forbindelse med miljøgodkendelse af 10. september 2018 og taget i brug inden den 20. december 2018, hvorfor kedlen først bliver omfattet af MCP-bekendtgørelsen fra 1. januar 2030.

Kedlen på 1,8 MW bliver ligeledes omfattet af MCP-bekendtgørelsen fra 1. januar 2030.

Støv

Vilkår C1

Diffuse udslip af støv er ikke omfattet af gældende luftvejledning. For at undgå væsentlige gener fra diffuse udslip af støv, er der stillet vilkår om, at disse udslip skal begrænses. Vilkåret er overført fra vilkår C1 i miljøgodkendelse af 10. september 2018.

Afkasthøjder

Vilkår C2

Vilkåret fastsætter krav til afkasthøjde for skorstenen jævnfør luftvejledningen. Skorstenshøjden er en forudsætning for virksomhedens deposition af stoffer samt overholdelse af B-værdier. Vilkåret er overført fra vilkår C2 i miljøgodkendelse af 10. september 2018. Derudover stammer skorstenshøjden til naturgaskedlen fra

vilkår C2 i miljøgodkendelse af 10. juli 2008. Vilkåret fastsætter desuden maksimal luftmængde, dette er ligeledes overført fra afgørelserne fra 2008 og 2018.

Emissionsgrænser

Vilkår C3

Vilkåret indeholder emissionsgrænser for biomassekedlen på 2,6 MW, samt emissionsgrænser for fyring med naturgas samt gasolie for kedlen på 1,8 MW. Vilkårene er overført fra miljøgodkendelse af 10. september 2018 for biomassekedlen samt anvendelsen af gasolie som brændsel på kedlen på 1,8 MW. Der er tilføjet emissionsgrænseværdier for naturgas, hvilket anses som en berigtigelse af afgørelsen fra 10. september 2018.

Miljøstyrelsen har ved påbud fastsat emissionsgrænser for anvendelse af naturgas på kedlen på 1,8 MW, da der ved en fejl i godkendelsen fra 2018 ikke blev fastsat emissionsgrænser for anvendelse af naturgas, men alene blev henvist til gældende vilkår i 2008 afgørelsen. Denne indeholdt alene emissionsgrænser for gasolie. Vilkåret vurderes at være i overensstemmelse med vilkår 7 for listepunkt G202 i standardvilkårsbekendtgørelsen.

Vilkår C4

Det er overført krav om, at der skal være etableret målested efter MEL-22 på afkast hvor der er fastsat emissionsgrænse. Vilkåret er overført fra vilkår B1 i miljøgodkendelse af 10. september 2018. Vilkåret vurderes at være i overensstemmelse med vilkår 3 for listepunkt G202 i standardvilkårsbekendtgørelsen samt luftvejledningen.

Kontrol af luftforurening - kedelanlæg

Vilkår C5

Der er i afgørelsen anført, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at kontrol af luftforurening fra virksomhedens 2 kedler skal dokumenteres. Vilkåret er overført fra 2018-afgørelsen for biomassekedlen samt fra 2008-godkendelsen for kedlen 1,8 MW. Vilkåret vurderes at være i overensstemmelse med vilkår 13 for listepunkt G202 i standardvilkårsbekendtgørelsen samt Luftvejledningen.

Vilkår C6

Vilkåret fastsætter krav til udførelse af målinger af emissioner i forbindelse med præstationskontrol af kedlerne. Vilkåret er overført fra 2008-godkendelsen samt 2018-godkendelsen, og vurderes at være i overensstemmelse med luftvejledningen.

Kontrol af luftforurening - procesafkast

Vilkår C7

Der er i afgørelsen anført, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at kontrol af luftforurening fra procesafkast med ammoniak, skal dokumenteres. Vilkåret er overført fra godkendelse af 10. september 2018.

Vilkår C8

Vilkåret fastsætter krav til udførelse af målinger af emissioner i forbindelse med præstationskontrol på procesafkast med ammoniak. Vilkåret er overført fra 2008-godkendelsen, og vurderes at være i overensstemmelse med luftvejledningen.

Kontroltype og overholdelse af grænseværdier

Vilkår C9

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med luftemissionerne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid, og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Det fremgår af vilkåret, at såfremt vilkåret er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse. Vilkåret er overført fra 2008-godkendelsen og 2018-godkendelsen og vurderes at være i overensstemmelse med luftvejledningen.

Immissionskoncentration

Vilkår C10

Vilkår om maksimale immissionskoncentrations-værdier er overført.

Miljøstyrelsen har ved påbud fastsat B-værdi for støv mindre end 10 µm, idet godkendelsen fra 2018, i sagsbehandlingen forholdt sig til overholdelse af B-værdien for støv mindre end 10 µm, og henviste til den fastsatte grænse i 2008-godkendelsen, selvom godkendelsen fra 2008 ikke indeholdt immissionsgrænse for støv mindre end 10 µm.

Øvrige driftsvilkår

Vilkår C11

Vilkåret fastsætter krav til, at biomassekedlen skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4 % (vol.). Vilkåret er overført fra 2018-godkendelsen og vurderes at være i overensstemmelse med listepunkt G202 i standardvilkårsbekendtgørelsen.

Vilkår C12

Vilkåret fastsætter krav til, at biomassekedlen skal være forsynet med måle- og registreringsudstyr (AMS) for O₂ til styring af forbrændingsprocessen. Vilkåret er overført fra 2018-godkendelsen og vurderes at være i overensstemmelse med listepunkt G202 i standardvilkårsbekendtgørelsen.

Vilkår C13

Vilkåret fastsætter krav til at måle- og reguleringsudstyr for O₂ skal gennemgå en årlig kontrol og serviceeftersyn. Vilkåret er overført fra 2018-godkendelsen og vurderes at være i overensstemmelse med listepunkt G202 i standardvilkårsbekendtgørelsen.

Vilkår C14

Vilkåret fastsætter at der skal foreligge en procedure for vedligeholdelse og eftersyn af posefiltret på biomassekedlen. Vilkåret er overført fra 2018-godkendelsen og vurderes fortsat relevant.

D Lugt

Vilkår D1

Diffuse udslip af lugt skal ikke kunne rummes inden for de fastsatte lugtgrænselværdier, da de diffuse udslip er svære at måle. Der er derfor stillet supplerende vilkår om, at disse udslip skal begrænses. Virksomheden har tidligere, med vilkår 2.2.15 i miljøgodkendelse af 30. august 2000, haft vilkår om, at der ikke måtte opstå diffus lugt fra lagunen. Miljøstyrelsen ændrer ved påbud vilkåret så det gælder for hele virksomheden, både mejeriaktiviteter, forrenseanlægget og lagunen for forrenset processpildevand.

Vilkår D2

Vilkår med lugtgrænseværdier er overført fra vilkår D1 i miljøgodkendelse af 10. juli 2008. Virksomhedens lugtgrænse bygger på retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Vilkår D3

Vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan kræve dokumentation for overholdelse af lugt er overført fra vilkår D2 i miljøgodkendelse af 10. juli 2008. Det er i afgørelsen anført, at tilsynsmyndigheden kan kræve lugtmåling som dokumentation for at lugtvilkår er overholdt.

Vilkår D4

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med lugtgrænsen og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Det fremgår af vilkåret, at såfremt lugtmåling viser overholdelse af vilkår, kan der kun kræves én årlig måling og beregning.

Lugtrensning på forrenseanlægget

Vilkår D5

Vilkåret er overført fra vilkår C1 i miljøgodkendelse af 11. juli 2008. Filteret med aktivkul har til formål, at reducere mulige lugtgener, som kan opstå ved spildevandsbehandlingen i forrenseanlægget for processpildevand.

Vilkår D6

Vilkåret er overført fra vilkår C1 i miljøgodkendelse af 11. juli 2008. Det er vigtigt, at der løbende føres kontrol med kulfiltre for at sikre, at der sker rensning efter hensigten.

E Spildevand – forrenset processpildevand i lagune

Overfladevand

Thise Mejeri har tilladelse til afledning af tag- og overfladevand fra Skive Kommune meddelt maj 2020. Tilladelsen omfatter afledning af tag- og overfladevand fra 2,04 ha befæstet areal til Skive Vands afløbssystem og afledning fra 1,27 ha befæstet areal til faskiner på Thise Mejeri.

Miljøstyrelsen har revurderet vilkår for jord og grundvand for at sikre, at vilkårene er dækkende til at sikre, at virksomhedens håndtering og oplag af stoffer ikke giver anledning til forurening af arealer, hvorfra almindeligt belastet overfladevand afledes til Skive Vands afløbssystem og faskine. Specifikt fastsætter vilkår H3, at håndtering af stoffer samt spildevand ikke må give anledning til forurening af arealer eller recipienter beliggende på eller uden for virksomheden. Flere øvrige vilkår i afsnit H, fastsætter supplerende specifikke vilkår for oplag og håndtering, som skal sikre, at overfladevand på virksomhedens arealer, som afvander til regnvandssystemer, ikke forurenes.

Thise Mejeri har lavet en gennemgang af udendørsarealer i henhold til BAT 7 som fastsætter krav om, at spildevandsstrømme skal være adskilt. Dette betyder konkret at arealer uden oplag og håndtering af oplag afledes som almindeligt belastet overfladevand, hvorimod arealer omkring håndtering og oplag afledes som processpildevand. Det fremgår af Oversigtsplan – Afløb, vedlagt som del af bilag A, at Thise Mejeris udendørs arealer er opdelt i arealer omkring håndtering og oplag, som afledes til internt system for processpildevand til spildvandslagunen. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at virksomheden lever op til BAT 7 vedrørende adskillelse af spildevandsstrømmene almindeligt belastet overfladevand og overfladevand som afledes til processpildevand.

Processpildevand

Thise Mejeri har tilladelse til afledning af en delmængde af processpildevand fra virksomhedens produktion i form af op til 70.000 liter RO-vand pr. år, som er separeret fra mælk ved filtrering på omvendt osmose membraner. Vandet afledes til Skive Vand A/S' spildevandsledning i henhold til tilslutningstilladelse fra Skive Kommune.

Thise Mejeri opsamler processpildevand fra produktionen, og opbevarer det forrenset processpildevand i lagune for udspredning på landbrugsjord i henhold til tilladelse fra Skive Kommune.

Miljøstyrelsen har revurderet vilkår vedrørende beskyttelse af jord og grundvand, med hensyn til oplag af stoffer, som kan skade enten forrenseanlægget for processpildevand eller som er problematiske i forhold til udspredning på landbrugsjord.

Det fremgår af afgørelsen fra 30. august 2000, at dræn i forbindelse med spildevandslagunen skal være passivt dræn, hvorfra der kan pumpes i forbindelse med forureningsovervågning. Der er i forbindelse med etablering af lagunen i 2000 etableret brønd til udtagning af kontrolprøver.

Vilkår E1

Vilkår om hvilke spildevandsstrømme der må tilledes til lagunen er overført fra vilkår 2.2.3 fra afgørelsen af 30. august 2000. Vilkåret er sammenskrevet med vilkår D1 fra afgørelsen af 10. september 2018. Det vurderes fortsat relevant at regulere hvilke spildevandsstrømme, som ledes til lagunen, da nye, ikke risikovurderede spildevandsstrømme, potentielt kunne påvirke funktionen af forrenseanlægget negativt eller resultere i en forøget risiko for forurening af jord og grundvand.

Vilkår E2

Der er overført krav om registrering af spildevandsmængder som tilføjes spildevandsrenseanlægget fra vilkår 2.2.4 i miljøgodkendelse af 30. august 2000. Det er relevant at følge virksomhedens spildevandsproduktion. Lagunen har en kapacitet på 25.000 m³. Virksomheden skal derfor sikre ved registrering og overvågning af spildevandsmængder, at der ikke sker overløb af spildevand. Derudover er det relevant at kunne følge virksomhedens producerede spildevandsmængder, da dette kan være en indikator for forureningsrisici.

Vilkår E3

Krav om risikovurdering af nye kemikalier er overført fra vilkår B2 i miljøgodkendelse af 10. juli 2008. Det er relevant at risikovurdere nye kemikalier for deres påvirkning af forrenseanlægget og om der er eller kan opstå problematiske stoffer ved udspreddelse på markjorde. Derudover er det relevant, at virksomheden risikovurdere nye kemikalier, så det ikke øger risici for jord- og grundvandsforurening fra håndtering og behandling af spildevand.

Vilkår E4

Krav om etablering af lagunemembranen er overført fra vilkår 2.2.7 i miljøgodkendelse af 30. august 2000. Miljøstyrelsen ændrer vilkåret ved påbud, så virksomheden skal vedligeholde og sikre at lagunen fremadrettet også lever op til DS 466:1999.

Vilkår E5

Krav om omfangsdræn omkring lagunen er overført fra vilkår 2.2.9 i miljøgodkendelse af 30. august 2000. Miljøstyrelsen ændrer ved påbud vilkåret, så der også er krav om vedligeholdelse af drænet. Det er virksomhedens ansvar, at drænet fungerer efter hensigten, da et ikke fungerende dræn vil resultere i, at prøverne ikke er repræsentative.

Vilkår E6

Miljøstyrelsen stiller ved påbud vilkår om, at virksomheden minimum en gang i kvartalet, skal kontrollere inspektionsbrøndene på omfangsdrænene. Hvis der er vand i brøndene, skal der udtages en prøve. På baggrund af prøvens lugt og farve skal virksomheden vurdere om der kunne være risiko for, at drænvandet er forurennet. Det er vigtigt, at virksomheden jævnligt fører kontrol med vandet i drænet og

om der er risiko for, at der sker en udsivning af spildevand fra lagunen eller udløbsledningen. Vilkåret om egenkontrol skal understøtte resultatet af prøven udtaget efter vilkår E7. Derudover muliggøre en hyppigere egenkontrol, at der kan reageres hurtigere, hvis der skulle være mistanke om forurening eller udsivning.

Vilkår E7

Der er overført krav om, at der skal udtages en årlig prøve til kemisk analyse. Vilkåret er ændret ved påbud så prøven fremadrettet skal analyseres af et akkrediteret firma. Derudover er der tilføjet krav om, at prøven så vidt muligt skal udtages på det samme tidspunkt hvert år, da grund- og drænvandets beskaffenhed kan fluktuere afhængig af årstid.

Vilkår E8

Krav om visuel kontrol af lagunens membran, rør- og drænsystem er overført fra vilkår 2.2.5 i miljøgodkendelse af 30. august 2000. Miljøstyrelsen har ændret vilkåret ved påbud, så det af vilkåret fremgår, hvor hyppigt kontrollen skal ske. Derudover ændres vilkåret, så kontrolrapporten ikke skal fremsendes til tilsynsmyndigheden, men føres til journal, så tilsynsmyndigheden kan se eller få den fremsendt, hvis dette kræves.

F Støj

Vilkår F1

Vilkåret fastsætter støjgrænser for områder beliggende i nærheden af virksomheden.

Støjgrænserne er fastsat med udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 fra 1984 om Ekstern støj fra virksomheder, Miljøstyrelsens vejledning nr. 3 fra 2003, kapitel 5 om Ekstern støj i byomdannelsesområder og Miljøstyrelsens vejledning nr. 3 fra 1996 om Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

Der er fastsat definition på dag /aften og nat-perioder, og der er fastsat maksimale natstøjgrænser for områder, som indeholder boliger.

Vilkåret er overført fra virksomhedens miljøgodkendelse af 10. september 2018, men revurderet ud fra en teknisk økonomisk vurdering af virksomhedens mulighed for at overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser.

Støjgrænserne er fastsat til at skulle overholdes ved alle positioner i det betragtede område i 1,5 meters højde over terræn også i skel. Dette er ikke ændres ved revurderingen.

Thise Mejeri har til sagen fremsendt en teknisk-økonomisk redegørelse i notat N4. 024.25 dateret 28. august 2025.

Det fremgår af notatet, at den nuværende meddelt lempelse i natperioden overfor to referencepunkter, Sundsørevej 93 og 95 skyldes støj fra mobilekilder i form af lastbilkørsler i natperioden, og stammer fra den støj, som opstår i forbindelse med indkørsel eller udkørsel til og fra offentlig vej.

Virksomheden oplyste at:

Med udgangspunkt i virksomhedens nuværende kørselsmønstre og -intensiteter viser undersøgelsen, at støjbelastningen generelt er lavere end de opstillede støjgrænser. Ved Sundsørevej 93 (på facade) og 95 er støjbelastningen lavere end den vejledende natstøjgrænse på 40 dB. Baggrunden for reduktionen af støjbelastningen om natten ved de berørte naboer er, at støjen fra mobile kilder i udgangspunktet udgør en meget betydelig andel af den samlede støjbelastning. De betydeligt reducerede indregnede kørselsintensiteter i natperioden i forhold til en situation med "maksimal" fleksibilitet, får derfor en tilsvarende betydelig virkning.

Det bemærkes, at støjens maksimalværdi ved berørte naboer fortsat overstiger den vejledende støjgrænse på 55 dB. De manglende muligheder for at reducere støjens maksimalværdi, og en vurdering af afvigelsernes betydning er nærmere beskrevet i prøvningsrapporten fra 2018. Der vurderes ikke at være fremkommet nye muligheder for dæmpning af støjens maksimalværdi siden rapporten.

Uden indregning af maksimal fleksibilitet for personbiler og lastbiler og de forbundne arbejdsoperationer viser resultaterne, at der ikke er behov for yderligere støjdæmpning af faste kilder eller afskærmning af mobile kilder for at sikre, at støjbelastningen ved berørte naboer holdes under en vejledende natstøjgrænse på 40 dB(A).

Testberegninger af eventuelle senere forøgelse af kørselsintensiteter viser, at der er et stort råderum for forøget kørsel i dag og aftenperioden. I natperioden kan intensiteter af nuværende natlige aktiviteter forøges med op til 35-40% af de samlede intensiteter for hele døgnet, førend den vejledende natstøjgrænse overstiges. Det kræver, at der sker en nøje tilrettelæggelse af kørselernes fordeling om natten.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at støjgrænsen i natperioden overfor Sundsørevej 93 og 95 skærpes ned til den vejledende støjgrænse for natperioden på 40 dB(A), idet virksomheden har oplyst, at nuværende kørselsintensiteter samt ansøgte og miljøgodkendte forøget kørselsintensitet vurderes at kunne foregå indenfor det indskrænkede råderum for kørselsaktiviteter i natperioden, hvor støj overfor omgivelserne midler i halve timer.

Det fremgår af virksomhedens redegørelse, at kørselsaktiviteterne skal tilrettelægges nøje for at sikre overholdelse af natstøjgrænsen. Miljøstyrelsen har med afgørelsen fastsat krav om miljøledelse samt konkret støjvilkår F4, for fastholdelse af, at virksomheden har et kontinuert fokus på at sikre, at grundlaget for støjkortlægningen til stadighed overholdelse med virksomhedens aktuelle drift, herunder kørselsintensitet.

Miljøstyrelsen fastholder den eksisterende lempelse af maksimalniveauet for natperioden overfor referencepunkterne Sundsørevej 93 og 95. Det fremgår af virksomhedens redegørelse, at det er den enkelte lastbilkørsel, der giver anledning til et maksimalbidrag over Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser på 55 d(A). Det er Miljøstyrelsens vurdering, at det pt. ikke er teknisk muligt at ændre på støjudbredelsen fra lastbilens maksimale støjbidrag til omgivelserne i forbindelse med ind- og udkørsel på virksomheden.

Vilkår F2

Det er stillet krav om, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere at vilkår for støj er overholdt. Vilkåret er overført fra godkendelsen meddelt i 2018.

Vilkår F3

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med støjgrænserne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, og det er anført, hvorledes måleresultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Ud over de generelle krav til en 'Miljømåling – ekstern støj' vurderer Miljøstyrelsen det relevant at få oplysninger om iso-kurver mm. for at kunne kontrollere input til beregningerne samt kontrollere beliggenheden af referencepunkter.

Det fremgår af vilkåret, at såfremt støjvilkåret er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse.

Der er i vilkåret fastsat en definition for, hvornår støjgrænserne er overholdt, så dette er entydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed. Vilkåret er overført fra 2018-godkendelsen.

Årlig gennemgang

Vilkår F4

Idet der er tale om en virksomhed med et eksisterende støjniveau tæt på grænseværdierne placeret i et område med mange boliger, vurderer Miljøstyrelsen, at det er nødvendigt at fastsætte egenkontrol af virksomhedens støj.

For at kontrollere, at forudsætningerne fra seneste støjkortlægning fortsat er repræsentativ for virksomhedens drift, er der fastsat vilkår om, at virksomheden én gang årligt skal gennemføre en gennemgang af grundlaget for seneste støjkortlægning.

Gennemgangen af støjmodellen indbefatter efter Miljøstyrelsens opfattelse, at grundlaget for de mobile kilder (antal kørsler pr. kørevej pr. time) og de faste kilder (fx driftsforudsætninger for de støjæssigt mest betydende kilder) gennemgås med det sigte, at den aktuelle drift er i overensstemmelse med seneste støjkortlægning. Vilkåret meddeles ved påbud.

G Affald

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

Der produceres slam fra fedtudskiller, fra rensning af lagunen ved tømning samt fra forrenseanlægget med aktiv slamproces.

Vilkår G1

Der er med påbud fastsat krav til oplag af affald af hensyn til mulighed for genanvendelse. Affald skal opbevares således, at kvaliteten ikke forringes. Her er der særligt fokus på det genanvendelige affald, som af hensyn til genanvendeligheden skal beskyttes mod vejrlig. Derudover skal affald opbevares således, at der ikke sker udvaskning af problematiske stoffer.

Vilkår G2

Vilkåret om oplag af aske fra biomassefyret er overført fra miljøgodkendelse af 20. december 2024, som var en vilkårsændring således, at virksomheden fik tilladelse til at producere mere aske, uden at få tilladelse til at oplagre mere aske. Miljøstyrelsens vurderede på daværende tidspunkt ”at virksomheden ikke har mulighed for at påvirke mængden af aske fra flisfyret, og at der kan gives godkendelse til den forøgede mængde produceret aske fra flisfyret, idet den maksimale mængde aske oplagret på virksomheden fastholdes fra afgørelsen af 10. september 2018, og det dermed sikres, at der løbende sker bortskaffelse af affaldsfraktionen.” Vilkåret er indskrevet i revurderingsafgørelsen ved en sammenskrivning.

H Jord og grundvand

Vilkår H1

For at sikre, at der ikke sker nedsivning af forurenende stoffer til jord eller grundvandet under befæstede arealer, er der med påbud fastsat vilkår om, at arealer og områder med tæt belægning er i god vedligeholdelsestilstand.

Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen **befæstede arealer** menes faste belægninger, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør.

Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen **tæt belægning** menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Indretning af oplagspladser

Ved anvendelse af begrebet **stoffer** i nedenstående vilkår, omfattes også produkter såsom råvarer, hjælpestoffer, rengøringsmidler samt affaldsfraktioner herunder olieaffald og andet farligt affald.

Vilkår H2

Der meddeles påbud om, at håndtering af potentielt jord- og grundvandsforurenende stoffer kun sker på arealer med tæt belægning, så spild og ”dryp” kan opsamles og ikke nedsiver til jord og grundvandet gennem belægningen. Oplag af stoffer skal ske på arealer indrettet hertil. Vilkåret er en stramning af virksomhedens tidligere vilkår vedrørende håndtering af oplag.

Transport i forbindelse med levering eller afhentning er ikke at betragte som håndtering. Med håndtering forstås situationer, hvor der omtappes fra en beholder til en anden, foretages fortyndinger eller andre situationer, hvor der er risiko for gentagende ”dryp” eller små spild. Vilkåret er meddelt da gentagende små spild, på

arealer etableret med permeable belægning, kan resultere i jord- eller grundvandsforurening. I forbindelse med levering /transport vurderes det at være tilstrækkeligt, at dette foregår på befæstede arealer, som giver mulighed for opsamling af spild. Mejeriet ligger i et område med drikkevandsinteresser, men uden for indvindingsopland.

Vilkår H3

Vilkåret meddeles ved påbud, og fastsætter at der ikke må opstå forurening af arealer på eller uden for virksomheden, inkl. arealer på virksomheden som afvander almindeligt belastet overfladevand til faskiner eller til Skive Vands afløbssystem, grundet dårlig praksis eller uheld med håndtering af råvarer, hjælpestoffer eller lignende.

Vilkåret om håndtering af oplag af råvarer, hjælpestoffer eller lign. er præciseret så det fremgår, at der heller ikke må ske overfladeafstrømning væk fra egen grund, som kan påvirke arealer og eller recipienter beliggende på alle uden for virksomheden.

Vilkår H4

Vilkåret er meddelt ved påbud for at sikre, at virksomhedens oplag sker i beholdere, som er godkendte til opbevaring af det pågældende stof, så der ikke sker gennemtæring inden for oplagstiden. Det er vigtigt for korrekt håndtering, opbevaring og handlinger i tilfælde af spild, at alle former for beholdere er tydeligt markeret med indhold, hvad end det er affaldscontainere, dunke eller andre beholdere.

Vilkår H5

Virksomhedens skal sikre, at oplag med flydende hjælpestoffer, rengøringsmidler og affald, kun sker på arealer indrettet hertil. Arealerne skal indrettes med mulighed for opsamling af spild enten i form af spildbakke, grube eller anden installation, som kan rumme indholdet af den største beholder.

Vilkåret præciserer, at mindre dunke af rengøringsmiddel på indendørs brugssteder er undtaget efter virksomhedens risikovurdering i forhold til produkttype og placering. Vilkåret er meddelt ved påbud.

Vilkår H6

Vilkåret er meddelt ved påbud for at sikre, at virksomhedens grund er indrettet således, at der ikke kan ske afstrømning eller afløb af råvarer til recipient, da udslip af store mængder råvarer kan have en negativ effekt på natur og miljø. Med råvarer forstået mælk, vegetabiliske olier mm.

Arealet skal være indrettet så der ikke er mulighed for afledning uden for egen grund eller til recipient. Der er ikke stillet krav til, at oplag af flydende råvarer skal ske på tæt belægning, da råvarer ikke giver anledning til jord- og grundvandsforureninger. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden kan leve op til påbuddet i form af den eksisterende indretning og drift.

Vilkår H7

Der er meddelt påbud om, at alle flydende oplag, herunder råvarer og hjælpestoffer i alle former for tanke, containere og beholdere med dertilhørende tekniske installationer skal sikres mod påkørsel, så de ikke ved et uheld kan påkøres og beskadiges. Med tilhørende installationer menes der blandt andet, men ikke udelukkende, tankstander anlæg eller rørværk.

Oplagstanke til råvarer mv og buffertanke til spildevand

Vilkår H8

Vilkåret fastsætter krav til, at tanke til oplag af råvarer, kemi mv, samt buffertanke til spildevand skal sikres mod overfyldning. Vilkåret er overført fra afgørelsen af 11. juli 2008.

Vilkår H9

Vilkåret fastsætter krav om, at påfyldning af kemi på tanke skal ske under konstant overvågning. Vilkåret er overført fra afgørelsen af 11. juli 2008.

Vilkår H10

Vilkåret fastsætter krav om, at nedgravede rørføringer fra kemigård til forrenseanlægget skal være etableret som dobbeltvæggede rørsystemer og være forsynet med overvågningssystem for utætheder. Vilkåret er overført fra 11. juli 2008.

Kloaksystem

Vilkår H11

Der meddeles påbud om, at virksomheden skal have udarbejdet en vedligeholdelsesplan for kloakker og nedgravede installationer. Vedligeholdelsesplanen skal indeholde en systematisk gennemgang af alle installationer med vurdering af tilstand. Vedligeholdelsesplanen skal ydermere indeholde en risikovurdering samt plan for rutinemæssigt vedligehold. Virksomhedens tidligere vilkår I2 i afgørelsen fra 10. juli 2008, som fastsatte at trykledningen for processpildevand fra mejeriet til forrenseanlægget ved spildevandslagunen, skal overvåges ved at sammenligne flowregistreringer, er ændret til at være omfattet af vilkåret som en del af virksomhedens samlede plan for vedligehold af kloakker og nedgravede installationer.

Vilkår H12

Der meddeles påbud om, at der i forbindelse med tømning af olieudskillere skal ske registrering af om olieudskilleren indeholder olie og i hvilke mængder. Der kan fra olieudskillere forekomme udsivning, selv når disse vurderes tætte. Længerevarende udsivning fra olieudskillere kan være kilde til forurening af jord og grundvand. Mængderne af olie i olieudskillere indgår i tilsynet med virksomhedens håndtering af spild.

Vilkår H13

Det er alment kendt, at utætte kloaksystemer og nedgravede tekniske installationer, bl.a. olieudskillere, samletanke, brønde, kan være kilde til forurening ved længerevarende udsivning af små mængder forurenende stoffer.

Der er med påbud fastsat vilkår om regelmæssig vedligeholdelse af alle nedgravede installationer, der håndterer spildevand. Alle nedgravede installationer skal til en hver tid skal være tætte og i god vedligeholdelsesstand.

Vilkår H14

Der er med påbud fastsat vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan kræve kontrol af tætheden af de nedgravede installationer. Tæthedskontrollen skal udføres i overensstemmelse med de seneste normer og standarder.

Monitering af jord og grundvand

Der er den 20. december 2024 i forbindelse med en vilkårsændring (J.nr. 2024-79042), truffet afgørelse om, at Thise Mejeri ikke er omfattet af krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport. Afgørelsen blev truffet på baggrund af mejeriets redegørelse for trin 1-3 i EU kommissionens vejledning om basistilstandsrapport.

Der er krav i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stk. 2, at hvis tilladelsen vedrører en bilag 1-virksomhed, skal der fastsættes vilkår om regelmæssig vedligeholdelse af de foranstaltninger, der træffes for at forhindre emissioner til jord- og grundvand, og om monitering af jord- og grundvand på virksomhedens område i forhold til de relevante farlige stoffer. Vilkårene skal fastsættes uafhængigt af en evt. udført basistilstandsrapport.

Ved vurdering af om der skal udføres monitering på en virksomhed, hvor der ikke er udarbejdet BTR-rapport, lægges der mere vægt på miljøbeskyttelse og stoffernes mulighed for at kunne forurene og mindre vægt på den længerevarende forureningsrisiko ved et stof.

I BTR-vurderingens trin 2 findes de stoffer, der er relevante i forhold til forurening af jord og/eller grundvand. Der ses derfor også på rengøringsmidler. Miljøstyrelsens argument for at sortere dem fra i forhold til monitering er, at der er tale om en levnedsmidlevirksomhed med god vedligeholdelse af kloakker, samt at relevante stoffer opbevares i beholdere med dobbelt barriere mod udslip til jord og grundvand.

Olietanke

Mejeriet har tidligere haft en 2.500 l fyringsolietank og en 1.500 l dieselolietank, begge tanke var overjordiske og placeret indendørs i rum uden afløb.

Mejeriet har ikke længere oplag af fyringsolie eller dieselolie, og tankene er fjernet. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at Thise Mejeri pt. ikke har tilladelse til oplag af gasolie på virksomheden.

Olieudskillere

Vedrørende monitoringskrav på olieudskillere, er det Miljøstyrelsens vurdering, at der med revurderingen, er fastsat krav om registrering af mængder olie ved tømning af olieudskillere, samt krav om tæthedsprøvninger, og gennemgang af spildevandssystem.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at Thise Mejeri ikke er omfattet af krav om monitorering af jord og grundvand, idet virksomheden er placeret udenfor OSD og uden for indvindingsopland.

I Til- og frakørsel

Til og frakørsel foregår af Sundsørevej. Revurderingen har ikke medført vilkår vedr. til- og frakørselsforhold.

J Driftsjournaler

Vilkår J1

For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der endvidere i afgørelsen meddelt påbud med vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Det drejer sig bl.a. om forbrug af ammoniak for at kunne følge om der sker tab fra anlægget og egenkontrol med biomassekedlen og forrenseanlægget.

Herunder at virksomheden ikke udvider sin aktivitet på en måde, som indebærer forøget forurening ved, at der er stillet vilkår om registrering af årligt forbrug af råvarer og hjælpstoffer samt mængde af affald genereret ved driften af anlægget.

Der stilles også vilkår vedrørende energiforbrug.

Vilkår J2

For at beskytte det ydre miljø mod utilsigtet forurening, er der stillet vilkår om journal for kontrol med virksomhedens kontinuerede måleudstyr. Vilkåret er overført fra 2008 og tilføjet supplerende krav om garantiprøvning/kvalitetskontrol som standard. Fokus er på måleudstyret ved forrenseanlægget og spildevandslagunen i form af flowmålere, niveaumålere, pH-metre mv.

Vilkår J3

Det er vigtigt, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn. Vilkåret er overført fra 2008, men skærpet således, at der er krav om opbevaring i 5 år, fremfor kun 3 år.

K Driftsforstyrrelser og uheld

Virksomhedens pligt til indberetning af tilfælde af væsentlig forurening eller overhængende fare for væsentlig forurening fremgår af miljøbeskyttelseslovens § 71. Ligeledes fremgår pligten til afværgende foranstaltninger heraf. Efter anmodning fra tilsynsmyndigheden har virksomheden pligt til at afgive alle oplysninger, som har betydning for vurderingen af forureningen og for eventuelle afhjælpende eller forebyggende foranstaltninger, jf. miljøbeskyttelseslovens § 72.

Vilkår K1

Der er med revurderingen sket en opdatering af virksomhedens eksisterende vilkår om, at der som minimum skal være beredskabsplaner for medarbejdernes håndte-

ring af visse situationer til forebyggelse af udslip til omgivelserne. Vilåret fastholder virksomhedens arbejde med beredskabsplaner og sikrer, at virksomheden arbejder med forebyggelse af uheld.

Beredskabsplanen skal dække alle aktiviteter på virksomheden, inkl. værksted, som ikke direkte er en del af mejeridriften, men som er en integreret del af virksomhedens miljøforhold og omfattet af miljøgodkendelsen.

Vilkår K2

Vilåret fastsætter, at beredskabsplanen skal have et opdateret kortbilag tilstede på relevante steder for medarbejderne samt for eksterne aktører. På kortet skal der være tydelige angivelser af, hvilke områder, der afvander overfladevand til henholdsvis processpildevand, eller til offentlig regnvandskloak eller faskine. Det skyldes, at et spild til kloak med udledning til recipient eller jord og grundvand er særligt problematisk. Vilåret er nyt og meddeles ved påbud.

Miljøstyrelsen vurderer, at det er en fordel, at man som virksomhed har kontakt til sit lokale beredskab og har aftale om, hvordan beredskabsplanen kan være tilgængelig for beredskabet ved uheld, brand el.lign. Der kan fx aftales et opbevaringssted for et print af beredskabsplan med angivelse af lukkemekanismer for tilbageholdelse af spild/forurenede overfladevand/brandslukningsvand og lign. som vil være nødvendigt for beredskabets akutte arbejde i forbindelse med håndtering af brand og redning.

Vilkår K3

Miljøstyrelsen har ved påbud fastsat vilkår om, at alle kloakriste, der afvander til overfladevandsystemet skal være tydeligt mærkede, således at der kan reageres korrekt i forbindelse med uheld der medfører spild af forurenende stoffer til kloaksystemet. Instrukserne i den interne beredskabsplan skal være opdateret i overensstemmelse med dette. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden med den eksisterende indretning og drift lever op til dette vilkår.

Vilkår K4

Da en stor del af virksomhedens udendørsarealer ledes til regnvandskloakken vil der ved et større spild af flydende stoffer, være risiko for, at dette løber til den offentlige regnvandskloak. Ved at der på virksomheden forefindes afdækningskit med måtter, der er beregnet til at afdække kloak afløb, og ved at medarbejderne i tilfælde af spild ved hvad de skal gøre, jf. beredskabsplanen i vilkår K1 kan risikoen for spild til kloakken mindskes. Det vurderes at være BAT at opsamle spild ved kilden. Vilåret meddeles ved påbud, og fastsætter, at der på strategisk udvalgte steder forefindes kit til afdækning og/eller tilpropning af spildevands- og regnvandskloakker, samt opsamlingsmateriale.

Vilkår K5

Hvis der sker uheld eller væsentlige driftsforstyrrelser af betydning for det eksterne miljø har virksomheden to forpligtelser.

For det første er der pligt til at orientere tilsynsmyndigheden så hurtigt det er muligt, så myndigheden har mulighed for dels at bidrage med oplysninger eller kompetence, dels at være orienteret, hvis naboer eller andre henvender sig på baggrund af uheldet.

For det andet skal virksomheden - når den akutte fase er overstået - inden 14 dage udarbejde en redegørelse til miljømyndigheden, der følger op på uheldet: Hvad er der sket, hvad er der gjort for at begrænse de miljømæssige skader og hvad har man gjort eller tænkt sig at gøre for at forebygge lignende uheld i fremtiden. Dette vurderes at være en del af opfølgningen i henhold til miljøledelse på virksomheden. Vilkåret er fastsat ved påbud.

L Ophør

Vilkår L1

Vilkåret er fastsat ved påbud med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 nr. 12 og 13. Fristen på 4 uger følger af godkendelsesbekendtgørelsens § 54. Anmeldelsen har til formål at sikre, at processen efter jordforureningslovens kapitel 4b sættes i gang. Efter modtagelse af virksomhedens oplæg til vurdering, meddeler Miljøstyrelsen påbud om, hvordan vurderingen skal gennemføres, herunder om udførelse af undersøgelser m.m. Virksomheden gøres opmærksom på, at andre aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1 også omfattes af dette.

Viser vurderingen, at forureningen udgør en væsentlig risiko for menneskers sundhed eller miljøet, meddeler Miljøstyrelsen påbud om at gennemføre de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at den ikke udgør en sådan risiko. Vilkåret er meddelt ved påbud.

Vilkår L2

Kravet er fastsat for at sikre, at oplag af råvarer, affald mv. ikke kan give anledning til forurening fremadrettet, og gælder fra tidspunktet for ophør. Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 og meddeles ved påbud.

M Bedst tilgængelige teknik

Thise Mejeri er omfattet af følgende BAT-reference dokumenter (BREF):

- BREF-FDM af 2019
- Emissioner fra oplag af 2006 (kaldet "oplagsBREF")
- Energieffektivitet af 2009
- Industrielle kølesystemer af 2001 (kaldet "BREF for køling")

BREF-FDM

Der er den 4. december 2019 i EU-tidende offentliggjort BAT-konklusioner for Thise Mejeri. Miljøstyrelsen har udarbejdet en BAT-checkliste, som virksomheden har udfyldt og anvendt som dokumentation for, at BAT-konklusionerne efterleves. BAT-checklisten er en del af bilag A.

Miljøledelse (BAT 1)

Thise Mejeri har i BAT-checkskemaet oplyst at, de er i gang med en proces om at få certificeret miljøledelse.

Energieffektivitet (BAT 6, BAT 21, BAT tabel 8)

Thise Mejeri arbejder løbende med energieffektivitet med forbedringer af energikilder. Der arbejdes med de beskrevne teknikker i BAT21 skema omkring homogenisering og pasteurisering.

Thise Mejeris nøgletal for det specifikke energiforbrug er opgjort til 0,216 MWh/ton råvare, og vurderes at ligge inden for spektret angivet i tabel 8 for mejerier med produktion af flere forskellige mejeriprodukter.

Vand og spildevand (BAT 3, BAT 4, BAT 7, BAT 8, BAT 11, BAT 12, BAT-AEL-tabel 1, BAT tabel 9)

Thise Mejeri afleder processpildevand til intern lagune på virksomheden, hvorefter spildevandet udspreder på landbrugsarealer eller på virksomhedens egne pileanlæg i henhold til tilladelse fra kommunen. Derved genvindes næringsstoffer.

Mindre udendørs arealer er ud fra en risikovurdering på mejeriet koblet på intern kloak for processpildevand. Det drejer sig om arealerne ved kemilager, areal for råvaretanke, areal for udendørs affaldsoplæg, ved ramper for vareindlevering samt udlevering.

Øvrige udendørs arealer og tagflade bortledes som almindeligt belastet overfladevand til enten regnvandskloak eller til nedsivning via faskiner i henhold til tilladelser fra kommunen.

Alle arealer inkl. arealerne omkring mælkeindvejning afledes som almindeligt belastet overfladevand til regnvandskloak. I henhold til tilslutningstilladelse fra Skive Kommune har Thise Mejeri en beredskabsplan vedr. håndtering af mælkeudslip på udendørsarealer med risiko for udslip til kommunens regnvandsbassin kaldet ”dammen”. Ved udslip er proceduren, at virksomheden sikrer, at spadeventilen fra kommunens regnvandsbassin til åen bliver lukket, og et evt. spild opsamles. Alle oplæg af kemi og hjælpepestoffer er i henhold til kloakplanen oplyst at være inden døre.

Spildevandsstrømme vurderes at være afskilt i henhold til BAT7.

Thise Mejeri har lavet en gennemgang af udendørsarealer i henhold til BAT som fastsætter krav om, at spildevandsstrømme skal være adskilt. Dette betyder konkret, at arealer uden oplæg og håndtering af oplæg afledes som almindeligt belastet overfladevand, hvorimod arealer omkring håndtering og oplæg afledes som processpildevand.

Det fremgår af Oversigtsplan – Afløb, vedlagt som del af bilag A, at Thise Mejeris udendørs arealer er opdelt i arealer omkring håndtering og oplæg som afledes til internt system for processpildevand til spildvandslagunen.

Thise Mejeri har angivet, at der arbejdes på reduktion af vand og spildevand ved daglige tavlemøder.

Thise Mejeri udledes ca. 1,23 m³ spildevand pr. ton råvarer, hvilket ligger pænt inden for intervallet givet i BAT tabel 9 vedr. Vejledende nøgletal for specifik udledning af spildevand på 0,3-3,0 og 0,75- 2,5 m³/ton råvarer for frisk mælk-mejerier samt oste-mejerier.

Emissioner til luften (BAT 1 i, BAT 9, BAT 13, BAT 14 og BAT 15)

Thise Mejeri udleder NO_x og CO samt en række metaller fra virksomhedens træflisfyrede biomassefyr.

Thise Mejeri bruger ammoniak i deres primære kølesystem. Der anvendes lokalt til rumopvarmning varmepumper med kølemidler.

Der stilles i revurderingen vilkår til årlig gennemgang af virksomhedens støjkortlægning i overensstemmelse med BAT13 og BAT 1 i. Dette skyldes, at virksomhedens støjbidrag til omgivelserne ligger tæt på de vejledende grænseværdier. Thise Mejeri vurderes at anvende flere af de oplistede teknikker i BAT 14 skema fx BAT 14 e støjmur og bygninger som barrierer, samt generelt anvendelse af støjsvage eller støjdæmpet udstyr.

Thise Mejeri har ikke historik for lugtgener i omgivelserne eller klager over lugt. Virksomheden har fokus på evt. lugtudvikling på forrenseanlægget for processpildevand, som overvåges og kan håndteres med neutralisering, såfremt der opstår lugtgener.

Støvemissioner (BAT 5 og BAT 23)

Thise Mejeri udledes ikke støv fra tørreprocesser omfattet af BAT 5 og BAT 23.

Affald, ressourceeffektivitet (BAT 10, BAT 22)

Restprodukter fra produktionen opsamles i produktionen og genanvendes, hvor det er muligt, og hvis ikke det kan genanvendes går det til foder.

Slam fra forrensingsanlægget for processpildevand, fedtudskiller samt slam fra rensning af spildevandslagunen i forbindelse med totaltømning af processpildevand, bortskaffes så vidt muligt til anvendelse i biogasfremstilling.

Aske fra biomassekedel afledes pt. til deponi, men der arbejdes hen imod at producere en type aske, der ikke skal til deponi.

Mejeriet anvender flere af teknikkerne i BAT 22-skemaet til at reducere mængden af affald som mejeriet producerer. Mejeriet arbejder pt. med et projekt omkring affaldsreduktion.

Oplags BREF

Vurdering af oplagring på virksomheden i forhold til kravene i BREF-dokumentet "Emissioner fra oplag" fra 2006, er foretaget på baggrund af Miljøstyrelsens tilsyn med virksomheden.

Generelt for oplagring gælder:

- at design af nye tankanlæg sker ud fra viden om fysisk-kemiske egenskaber, og med pakninger og ventiler, som er resistente over for det, som oplagres. Yderligere anvendes så få samlinger / fittings som muligt.
- at der sker regelmæssig kontrol af tanke, bassiner, belægning og nedgravede og overjordiske rør.
- at virksomheden løbende foretager træning og uddannelse af medarbejdere.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at virksomheden er indrettet i henhold til BREF'ens anvisning.

BREF for energieffektivitet

Vurdering af oplagring på virksomheden i forhold til kravene i BREF-dokumentet "BREF for energieffektivitet" fra 2009, er foretaget på baggrund af Miljøstyrelsens tilsyn med virksomheden.

Virksomheden har udarbejdet miljøledelsessystem, men har pt ikke opnået certificering efter ISO 14001. Mejeriet har energiledelse i henhold til ISO 50001, hvor der fokus på energieffektivitet med løbende overvågning af energiforbrug, nøgletal, løbende forbedringer mv.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at virksomheden lever op til BAT for energieffektivitet.

BREF for køling

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at virksomhedens kølesystem baseret på ammoniak ikke er omfattet af BREF for køling.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Et udkast til revurdering har været sendt i høring hos Skive Kommune.

3.3.2 Inddragelse af borgere mv.

Revurderingen har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 7. juli 2020. Der er ikke modtaget henvendelser.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse og i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 75.

Thise Mejeri A.M.B.A. har den 23. juni 2026 indsendt høringssvar til sagen.

Virksomheden har en enkelt kommentar til udkastet. De har oplyst, at mejeriet har købt Matr. Nr. 1a af Eskjær d. 01.03.2025 og ikke d. 7. december 2004, som skrevet i udkastet under afsnittet afgørelse og vilkår. Miljøstyrelsen har tilrettet dette i overensstemmelse med høringssvaret.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populære navne for love og bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag F.

4.1.1 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

4.1.2 Listepunkt

Virksomheden er omfattet af listepunkt 6.4.c) Behandling og forarbejdning af blandet mælk, inkl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælkemængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis) på bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Virksomheden har et biomassefyret energianlæg med en indfyret effekt på 2,6 MW, som er omfattet af bilag 2, listepunkt G202 - kraftproducerende anlæg, varmereproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg, der er baseret på faste biobrændsler eller biogas, med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 1 MW og mindre end 5 MW.

Derudover har Thise Mejeri en kedel med en indfyret effekt på 1,8 MW med brænder til at anvende naturgas og gasolie, som er omfattet af Luftvejledningen.

4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen har i forbindelse med miljøgodkendelse til en vilkårsændring den 20. december 2024, truffet afgørelse om, at Thise Mejeri ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport for hele virksomheden.

4.1.4 BAT

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT.

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT-konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents". BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. direktivet for industrielle emissioner (”direktivet for industrielle emissioner”) (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

Virksomheder under listepunkt 6.4.c) er omfattet af BAT-referencedokumentet for produktion af fødevarer, drikkevarer, mælk og foder (BREF-FDM). BAT-konklusionerne for disse brancher blev offentliggjort i EU-tidende den 4. december 2019.

Herudover er der foretaget revurdering i forhold til andre gældende BREF-dokumenter med relevans for virksomhedens drift. Ingen af disse BREF-dokumenter indeholder bindende BAT-konklusioner. Se vurdering i kapitel 3 afsnit M om bedst tilgængelig teknik.

4.1.5 Miljøvurderingsloven

Virksomheden er opført på bilag 2, punkt 7.c) Fremstilling af mejeriprodukter i lov om miljøvurdering.

Revurderinger efter miljøbeskyttelsesloven er ikke omfattet af miljøvurderingsloven.

4.1.6 Habitatdirektivet

Thise Mejeri ligger ca. 3 km fra nærmeste Natura 2000-område nr. 30 "Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal".

Revurderinger efter miljøbeskyttelseslovens § 41, jf. § 41a eller b er ikke omfattet af bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Vilkår i følgende afgørelser er revurderet med denne afgørelse:

- Miljøgodkendelse til opbevaring af rengøringsvand af 30. august 2000
- Miljøgodkendelse til tankanlæg (salpetersyre) på ejendommen matr.nr. 1a Eskjær Hovedgaard, Grinderslev af 7. december 2004
- Miljøgodkendelse af produktions- og bygningsmæssige udvidelser af 10. juli 2008
- Miljøgodkendelse af forrenseanlæg til behandling af spildevand af 11. juli 2008
- Miljøgodkendelse til udvidelse af produktionen, etablering af biomasse-fyr mm af 10. september 2018.

Vilkår i følgende afgørelse indgår ikke i denne revurdering, da de ved gennemgang er vurderet til at være tidssvarende og i overensstemmelse med BAT. Der er dog foretaget en administrativ sammenskrivning af godkendelsens vilkår med den øvrige afgørelse, for at give virksomheden en samlet oversigt over gældende vilkår:

- Vilkårsændring af tilladt produceret mængde bund-aske og aske fra virksomhedens biomassefyr af 20. december 2024.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. miljøbeskyttelseslovens § 66, inkl. opbevaring af processpildevand i lagune.

Skive Kommune er myndighed med hensyn til bortskaffelse af affald, udledning af processpildevand til landbrugsformål eller i pileanlæg samt afledning af overfladevand til spildevandsledning og faskine.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100.
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk. 1.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale

et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1.800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om klageportalen, medmindre du er blevet fritaget for brug af klageportalen.

Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet via mail på mfkn@naevneneshus.dk. Nævnet afgør herefter, om du kan fritages for at bruge klageportalen. [Se betingelserne for at blive fritaget.](#)

Klagen skal være modtaget senest den 29. juli 2026.

Dette gælder mens en klage behandles

En klage over påbud om revurdering har opsættende virkning. Det betyder, at virksomheden ikke er forpligtet til at efterleve revurderingsafgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage. Indtil nævnets afgørelse foreligger, er virksomheden derfor forpligtet til at efterleve de hidtil gældende vilkår. Dette gælder, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet.

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Skive Kommune: CVR nr. 29189579, sk@skivekommune.dk

Danmarks Naturfredningsforening: dn@dn.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed: CVR nr. 37105562, trnord@stps.dk

Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk

Bilag

Bilag A Miljøtekniske dokumenter inkl. BAT-checkliste.

Thise Mejeri A.M.B.A. Træfyret kedelanlæg Depositionsberegninger træfyret kedelanlæg

**Rapport: 124-21721 A
Beregning udført i februar 2024
Projektleder: Claus Degn**

Claus Degn

2024-02-28

Digitally signed by Claus Degn
cde@forcetechnology.com
Specialist

Underskriftberettiget

Prøvningsrapporten er kun gyldig med signatur fra FORCE Technology. Rapporten forefindes som original i FORCE Technologys database og sendes som elektronisk duplikat til kunden. Den hos FORCE Technology lagrede original har forrang som dokumentation for rapportens indhold og gyldighed. Prøvningsrapporten må kun gengives i uddrag med tilladelse fra FORCE Technology.

GTS

ADVANCED
TECHNOLOGY GROUP

FORCE Technology
Niels Jernes Vej 4
9220 Aalborg Øst
Tel.+45 43 25 16 50
Fax +45 43 26 70 11

Kontakt:
Clean Air Technologies
Projektleder Claus Degn
Direkte tlf.
Mobil: 42627679
E-mail: cde@forcetechnology.com

FORCE Technology
Park Allé 345
2605 Brøndby, Danmark
+45 43 25 00 00
+45 43 25 00 10
info@forcetechnology.dk
www.forcetechnology.com

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	3
1.1	Formål.....	3
2	Data og beregningsmetode	3
2.1	Kedelanlæg.....	3
2.2	Emissioner	3
2.3	Deposition	8
2.4	Grundlag for OML-beregningerne	9
3	Resultater af OML-beregninger.....	10
4	Kommentarer til resultaterne.....	22
Bilag A	Beskrivelse af OML-multikildemodellen	23
Bilag B	Udskrift Hg(s).....	25
Bilag C	Udskrift Hg (0)	34
Bilag D	Udskrift Hg (II).....	43
Bilag E	Udskrift Al	52

1 Indledning

FORCE Technology har i februar 2024 udført beregninger af depositionen af flere stoffer med modellen OML Multi 7.0 for Thise Mejeri A.M.B.A.'s Træfyret kedelanlæg:

Adresse: Sundsørevej 62, 7870 Roslev

Rekvirent: Thise Mejeri A.M.B.A. ved Kasper Miltersen

Rapporten er udarbejdet af: Claus Degn.

Beregningsresultatet gælder kun for de anvendte beregningsdata.

1.1 Formål

Thise Mejeri A.M.B.A. har fået påbud fra Miljøstyrelsen om at fremsende depositionsregninger af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet fra virksomhedens fyringsanlæg ved anvendelse af biomasse som brændsel.

På baggrund af erfaringsværdier fra litteraturen fastlægges emissioner af miljøfarlige stoffer ved forbrænding af træ i Thise Mejeri's kedelanlæg og disse lægges til grund for depositionsregningerne.

2 Data og beregningsmetode

2.1 Kedelanlæg

Thise Mejeri har et træfyret kedelanlæg bestående af en 2,6 MW kedel. Thise Mejeri oplyser at brændslet består af 30 % træflis og 70 % genbrugstræ fra EHJ Energi. Genbrugstræet defineres som rent bygningstræ (A1) det vil sige træet indeholder ikke maling, lak, lim og er ikke vakuum- eller trykimprægneret. Metaller i form af beslag, søm og skruer er sorteret fra. Røggassen passerer en cyklon og et posefilter før den rensede røggas emitteres til atmosfæren via skorsten.

Miljøkrav til støvkoncentrationen i den rensede røggas er $50 \text{ mg/m}^3(n,t)$ ved 10 vol.% O_2 . Emissionsmålinger foretaget af FORCE Technology i de seneste 5 år viser støvkoncentrationer mindre end $1 \text{ mg/m}^3(n,t)$ ved 10 vol.% O_2 . Dog er der målt $4,4 \text{ mg/m}^3(n,t)$ ved 10 vol.% O_2 i 2020, som må skyldes en utæthed i posefiltret.

2.2 Emissioner

Emission af miljøfarlige stoffer ved forbrænding af træflis og rent genbrugstræ, vurderes primært at bestå af tungmetaller og spormetaller.

Metallerne eksklusiv kviksølv vil være bundet til askepartiklerne i røggassen og derfor ses der på studier af indhold i metaller i flyveasken, da det er denne askefraktion, der emitteres via skorstenen. I rapport fra Skov & Landskab¹ er der angivet målt indhold af tungmetaller i flis aske ved forbrænding af forskellige træsorter, se Figur 1, og i Figur 2 er angivet målt indhold af øvrige metaller.

I Videnblad 147² er den kemiske sammensætning af flisasker angivet i forskellige fraktioner af asken, se Figur 3.

¹ Udbringning af flisaske i dansk skovbrug – økologiske konsekvenser. M. Ingerslev, L. B. Pedersen, I. S. Møller, T. R. Nielsen og P. H. Krogh, 2005. Skov & Landskab, KVL

² Videnblad 147 Flisasker – kemisk sammensætning, marts 2000. Videncenter for Halm- og Flisfyring

I artikel³ er angivet indhold af fire tungmetaller i forskellige flyveasker fra forbrænding af biomasse, se Figur 4.

Figur 1 Tungmetalindhold i aske fra træ

Tabel 3. Antallet af prøver (N), gennemsnitskoncentrationen, min. og max. koncentrationer samt standardafvigelse (Std. afv.) for udvalgte tungmetaller. Kilder: Kofman (1987), Hansen (2002) og askeanalyser fra dette projekt. TS: tørstof.

		N	Middel	Min.	Max.	Std. afv.
			(µg/g TS)			
Cd	Bundaske	19	4,7	<0,1	16,0	4,4
	Flyveaske	10	22,4	5,0	58,0	17,1
	Blandaske	9	9,0	0,1	19,5	7,3
Pb	Bundaske	19	89	3	220	71
	Flyveaske	10	147	50	450	117
	Blandaske	9	228	15	1320	419
Co	Bundaske	17	15,9	6,0	27,0	6,4
	Flyveaske	8	16,6	7,2	26,0	6,8
	Blandaske	9	7,5	5,9	10,4	1,4
Cr	Bundaske	3	58	20	127	60
	Flyveaske	5	53	22	107	32
	Blandaske	8	24	12	35	8
Hg	Bundaske	3	<0,1	<0,1	<0,1	-
	Flyveaske	5	0,37	<0,1	0,83	0,32
	Blandaske	8	0,13	<0,1	0,38	0,16
Ni	Bundaske	3	36	22	61	22
	Flyveaske	5	48	26	79	20
	Blandaske	8	34	29	40	4
As	Bundaske	1	<3	<3	<3	-
	Flyveaske	3	6,5	3,9	8,9	2,5
	Blandaske	8	5,7	3,7	10,5	2,2

Kilde: Udbringning af flisaske i dansk skovbrug – økologiske konsekvenser M. Ingerslev, L. B. Pedersen, I. S. Møller, T. R. Nielsen og P. H. Krogh, 2005. Skov & Landskab, KVL

³ Determination of trace metal concentrations in ashes from various biomass materials. 2004. K. Pastircakova, Slovak Academy of Sciences, Institute of Forest Ecology

Figur 2 Metalindhold i aske fra træ

Tabel 2. Antallet af prøver (N), gennemsnitskoncentrationen, min. og max. koncentrationer samt standardafvigelse (Std.afv.) for udvalgte mikronæringsstoffer samt aluminium og titan. Datamaterialet indeholder ekstraordinært høje observationer, som kan ses i de efterfølgende figurer. Kilder: Kofman (1987), Hansen (2002) og askeanalyser fra dette projekt. TS: tørstof.

		N	Middel	Min.	Max.	Std.afv.
----- (mg/g TS) -----						
Fe	Bundaske	17	11,8	4,8	23,5	5,3
	Flyveaske	8	13,7	7,8	18,8	4,1
	Blandaske	9	16,0	6,4	28,1	8,8
Mn	Bundaske	17	11,0	0,6	42,0	12,0
	Flyveaske	8	10,3	1,0	22,9	8,8
	Blandaske	9	8,4	1,2	14,0	3,4
Na	Bundaske	17	7,5	2,7	13,3	3,1
	Flyveaske	8	9,0	4,3	15,7	4,2
	Blandaske	9	12,9	5,0	18,5	5,3
Si	Bundaske	1	106	106	106	-
	Flyveaske	3	95	37	193	86
	Blandaske	8	122	102	161	19
Al	Bundaske	1	17,6	17,6	17,6	-
	Flyveaske	3	30,5	8,4	66,7	31,6
	Blandaske	8	16,7	11,2	22,1	3,5
Ti	Bundaske	1	0,50	0,50	0,50	-
	Flyveaske	3	2,94	0,29	6,54	3,23
	Blandaske	8	0,64	0,49	0,92	0,15
----- (µg/g TS) -----						
Mo	Bundaske	1	0,0	0,0	0,0	-
	Flyveaske	3	2,7	0,0	8,1	4,7
	Blandaske	8	0,8	0,0	6,4	2,3
Zn	Bundaske	17	539	45	1700	534
	Flyveaske	8	1355	250	2830	786
	Blandaske	9	462	192	836	224
Cu	Bundaske	17	147	24	250	78
	Flyveaske	8	149	69	250	66
	Blandaske	9	170	54	264	68

Kilde: Udbringning af flisaske i dansk skovbrug – økologiske konsekvenser M. Ingerslev, L. B. Pedersen, I. S. Møller, T. R. Nielsen og P. H. Krogh, 2005. Skov & Landskab, KVL

Figur 3 Kemisk sammensætning i flisaske

Ved anvendelse af flis til energiformål udgør den producerede mængde asketørstof typisk 0,4 - 3% af den indfyrede tørre flismængde, afhængigt af flistype.

I nedenstående tabel er vist eksempler på den kemiske sammensætning af flisaske. Værdierne stammer fra to udførte forsøg på Ebeltoft Varmeværk og et forsøg udført på Ørum Varmeværk, alle foretaget i forbindelse med opstilling af massebalancer (1). Ved alle tre forsøg anvendtes flis af skovfyr. Disse data er suppleret med værdier for nitrogen og kviksølv af mere generel art (2).

Komponent	Enhed (på tør aske)	Askefraktioner				Samlet, total aske ³⁾
		Bund- aske	Varm flyveaske ¹⁾	Cyklon- aske	Kondensat slam ²⁾	
Uforbrændt, som:						
Glødetab, ved 550 °C	vægt %	0,6 - 2	1 - 4	13 - 19	50 - 70	4 - 12
Silicium Si	vægt %	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data
Calcium Ca	vægt %	24 - 30	27 - 29	25 - 29	26 - 29	25 - 30
Magnesium Mg	vægt %	6 - 7	7 - 8	6 - 8	2 - 3	6 - 7
Kalium K	vægt %	8 - 10	6 - 8	5 - 7	0,8 - 1,3	7 - 9
Natrium Na	vægt %	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data
Aluminium Al	vægt %	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data
Jern Fe	vægt %	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data
Fosfor P	vægt %	2,1 - 2,2	2,4 - 2,6	2,0 - 2,4	3,9 - 5,2	2,3 - 2,3
Svovl S	vægt %	0,4 - 0,7	1,6 - 1,8	1,6 - 2,8	0,3 - 0,6	0,8 - 1
Chlor Cl	vægt %	< 0,05	0,1 - 0,2	0,4 - 0,9	antages = 0	0,1 - 0,2
Nitrogen N	vægt %	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data	<0,1- 0,5
Cadmium Cd	mg/kg	<0,5 -1,1	25 - 27	32 - 39	180 - 270	11 - 27
Chrom ⁴⁾ Cr	mg/kg	40	Ingen data	20	137	43
Kobber Cu	mg/kg	150 -200	150 - 170	160 -180	510 -1100	170 -220
Kviksølv Hg	mg/kg	Ingen data	Ingen data	Ingen data	Ingen data	<0,05-1
Nikkel Ni	mg/kg	41 - 60	58 - 63	43 - 49	70 - 120	40 - 60
Bly Pb	mg/kg	17 - 33	102 - 106	90 - 210	530 - 3300	60 -130
Zink Zn	mg/kg	250 -910	1400 -1600	1500 - 3200	11000 - 40000	1200 - 2000

¹⁾ Aske udtaget fra kedel efter fyrboks, men før konvektionsdel.

²⁾ De faste partikler, som kunne frafiltreres det producerede kondensat.

³⁾ Ved beregningen af indholdet af de enkelte komponenter i en samlet (teoretisk) aske er der for de to forsøg på Ebeltoft Varmeværk foretaget en korrektion for den producerede mængde bundaske. Mængden af bundaske er øget, således at den samlede strøm af ren aske ud af anlægget svarer til mængden af aske i den indfyrede strøm af flis.

⁴⁾ Kun data fra Ørum Varmeværk.

Kilde: Videnblad 147 Videncenter for Halm- og Flisfyring

Figur 4 Indhold af Pb, Cd, Hg og Cu i flyveaske

Table 4. Average concentrations (mg/kg, on dry-weight basis) of toxic metals (Pb, Cd, Hg, and Cu) in biomass fly ash samples				
Biomass species	Pb	Cd	Hg	Cu
Spruce wood	294	13.8	0.94	473
Beech wood	325	56.8	1.13	358
Spruce wood bark	51.4	6.78	0.23	187
Beech wood bark	36.9	8.15	0.20	140
Pine bark	43.7	9.45	-	161
Hazelnut shell	181	11.0	0.51	156
Wheat straw	184	9.22	-	197
Tea waste	194	-	-	236
Walnut shell	214	8.42	0.13	126
Corn stover	189	7.75	0.43	184
Tabacco stalk	-	-	0.24	95.2

Kilde: Determination of trace metal concentrations in ashes from various biomass materials. 2004. K. Pastircakova, Slovak Academy of Sciences, Institute of Forest Ecology

Det vurderes, at de analyserede askefraktioner er sammenlignelige med flyveasken fra Thise Mejeris træfyrede kedelanlæg.

På baggrund af data fra ovenstående tre kilder benyttes de højeste værdier for indhold af metaller bestemt i flyveasken. I Tabel 1 er angivet de maksimale indhold af metaller i flyveasken samt de beregnede maksimale emissioner i den rensede røggas fra kedelanlægget ved brug af grænseværdien for støv og brændselsforbrug ved maksimal last. Der er regnet med en kedelvirkningsgrad på 90% og en nedre brændværdi på 13,7 MJ/kg. Røggasmængden er beregnet ved hjælp af formel 6 i Rapport 87⁴.

Tabel 1 Maksimale emissioner i den rensede røggas

Parameter	Max. indhold mg/kg	GV støv mg/m ³ (ref)	Max. konc. mg/m ³ (ref)	Røggasmængde m ³ (ref)/h	Max. emission mg/s
Cd	58	50	0,0029	4.969	0,0040
Pb	450	50	0,023	4.969	0,031
Co	26	50	0,0013	4.969	0,0018
Cr	107	50	0,0054	4.969	0,0074
Ni	79	50	0,0040	4.969	0,0055
As	8,9	50	0,00045	4.969	0,00061
Mn	22.900	50	1,1	4.969	1,6
Al	66.700	50	3,3	4.969	4,6
Ti	6.540	50	0,33	4.969	0,45
Mo	8,1	50	0,00041	4.969	0,00056
Zn	2.830	50	0,14	4.969	0,20
Cu	250	50	0,013	4.969	0,017
Hg (s)	1,13	50	0,000042	4.969	0,000078

⁴ Rapport 87, fra Referencelaboratoriet for luftemissioner

Kviksølvemissionen er fastlagt ud fra erfaringsværdier fra analyseret indhold af total-kviksølv i træflis af FORCE's laboratorie. Erfaringsværdier viser et indhold af kviksølv på op til 0,003 mg/kg træflis. Ved fuldlast-drift er den indfyrede mængde flis beregnet til 759 kg/h og det medfører en emission af total-kviksølv på 0,00063 mg/s.

Kviksølv kan findes i røggas i tre former: som elementært Hg(0) på dampform, som Hg(II) forbindelser på gasform, og som bundet i partikler Hg(s). Fordeling mellem de tre former varierer efter typen af brændsel, anlæg og røggasrensning, men her er antaget til at være 20% Hg(0), 60% Hg(II) og 20% Hg(s)⁵, da det er en fordeling Miljøstyrelsen har accepteret i andre depositionsregninger.

Kedelanlægget hos Thise Mejeri er indrettet med røgrens bestående af cyklon og posefilter. Det partikelbundne kviksølv i flyveasken vil blive tilbageholdt i posefiltret og emissionen af denne fraktion beregnes på tilsvarende vis, som for de ovenstående metaller med udgangspunkt i data fra litteraturen, se Tabel 1. De to former af kviksølv på damp- og gasform vil ikke blive tilbageholdt i cyklon eller posefilter og derfor antages at emissionen af disse emitterer til atmosfæren via skorsten.

Emission af disse er angivet i Tabel 2.

Tabel 2 Emission af Hg (0) og Hg (II)

Indhold i røggas	Fordeling	Max. Hg-emission mg/s	Emission mg/s
Hg (0) damp	0,2	0,00063	0,00013
Hg (II) gas	0,6	0,00063	0,00038
Hg (s)	0,2	-	Se Tabel 1

2.3 Deposition

Påbuddet fra Miljøstyrelsen specificerer, at der skal beregnes deposition i omgivelserne med forudsætning om at alle arealer uden for virksomhedens areal betragtes som naturtype vand.

Metaldepositioner beregnes med den metode, som er indarbejdet i modellen OML Multi version 7.0. Partikulært metal, inklusiv Hg(s), forventes at være associeret til relativt små partikler. Det antages at partiklernes diameter er < 2 µm.

Følgende depositionsastigheder er benyttet i beregningerne af depositionen af de enkelte metaller og de to fraktioner af Hg, som er på damp- og gasform, se Tabel 3.

Disse er fastlagt på baggrund af depositionsastigheder og udvaskningskoefficienter, som er foreslået i OML-modellens hjælpeetekster.

⁵ GLOBAL MERCURY ASSESSMENT s. 32; UNEP Chemicals Geneva, Switzerland December 2002.

Tabel 3 Depositionshastigheder og udvaskningskoefficienter

Stof	Tørdeposition	Våddeposition
	Depositionshastighed til vand cm/s	Udvaskningskoefficient $10^{-4}/s$
Partikler < 2 μm	0,005	0,5
Hg (0)	0,01	0
Hg (II)	1,0	1,4

2.4 Grundlag for OML-beregningerne

Alle depositionsregninger er blevet udført med OML-multi 7.0 ved brug af 10-års meteorologiske data fra Himmerland (2008-2017).

Receptoringe er blevet udlagt med centrummet i skorsten fra kedelanlægget til biobrændsel og med følgende afstande fra skorstenen efter krav i påbud fra Miljøstyrelsen: 100, 200, 300, 500, 750, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 5.000, 6.000, 8.000, 10.000, 12.000 og 15.000 meter.

Geografisk placering af afkast er hentet via krak.dk, hvor UTM32N koordinater er fundet.

Terrænhøjde er sat til 0 m for alle receptorer i depositionsregningerne, da der udelukkende ønskes resultater for depositionen til vandoverflader. Skorstensfod er placeret i kote 34,5 m.

En uddybende beskrivelse af grundlaget for OML-beregningen er vedlagt som Bilag A.

Der er regnet med ruhedslængde på 0,3 svarende til by/skov-område. Årlig nedbørsmængde på 1.026 mm er anvendt, som er den maksimale årlige nedbør ved Skive (2012 – 2023), registreret i DMI's vejrarkiv.

Information om skorstensdimensioner og bygningshøjder er oplyst af Thise Mejeri og røggastemperatur, O_2 -indhold stammer fra målerapporter, hvor målinger er foretaget af FORCE Technology.

I Tabel 4 og Tabel 5 er angivet inddata til OML-beregningerne.

Tabel 4 Oplysninger om kilden

Anlæg	Skorsten						Røggas	
	Koordinater		Højde over terræn	Indvendig diameter	Udvendig diameter	Bygningshøjde	Temp.	Volumenstrøm
	X	Y	m	m	m	m	°C	$m^3(n,f)/h$
Kedelanlæg	507758	6284663	15	0,35	0,50	8J	125	4.900

Tabel 5 Kildestyrker

Kildestyrke														
Cd	Pb	Co	Cr	Ni	As	Mn	Al	Ti	Mo	Zn	Cu	Hg(s)	Hg(0)	Hg(II)
$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$	$\mu g/s$
4,0	31	1,8	7,4	5,5	0,61	1.580	4.603	451	0,56	195	17	0,078	0,13	0,38

For de tre fraktioner af kviksølv er der foretaget tre beregninger og efterfølgende foretaget en summation af resultaterne af de tre beregninger for at bestemme depositionen af totalt kviksølv.

Der er foretaget OML-depositionsberegning for aluminium for på baggrund af disse resultater at beregne depositioner for de øvrige metaller, forholdsmæssigt metallernes fastlagte emission.

3 Resultater af OML-beregninger

Beregnet total deposition for hvert stof er vist i Tabel 6 til Tabel 18.

Resultaterne i form af udskrifter fra OML-modellen er vist i Bilag B til Bilag E for Hg(s), Hg(0), Hg(II) og Al.

Tabel 6 Cadmium deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Cd	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	0,3297	0,1740	0,1148	0,0667	0,0434	0,0321	0,0157	0,0103	0,0077	0,0061	0,0050	0,0037	0,0030	0,0024	0,0019
10	0,3615	0,1906	0,1257	0,0730	0,0474	0,0350	0,0170	0,0112	0,0083	0,0066	0,0055	0,0040	0,0032	0,0026	0,0021
20	0,3910	0,2057	0,1355	0,0787	0,0511	0,0378	0,0184	0,0122	0,0090	0,0071	0,0059	0,0043	0,0035	0,0029	0,0023
30	0,4087	0,2153	0,1419	0,0824	0,0536	0,0397	0,0193	0,0127	0,0095	0,0075	0,0062	0,0046	0,0037	0,0030	0,0023
40	0,4099	0,2172	0,1430	0,0829	0,0537	0,0397	0,0193	0,0127	0,0094	0,0075	0,0062	0,0046	0,0037	0,0030	0,0023
50	0,3667	0,1965	0,1290	0,0743	0,0478	0,0352	0,0170	0,0111	0,0083	0,0066	0,0055	0,0040	0,0032	0,0026	0,0021
60	0,3039	0,1649	0,1077	0,0614	0,0393	0,0288	0,0138	0,0090	0,0067	0,0053	0,0044	0,0032	0,0026	0,0021	0,0017
70	0,2694	0,1470	0,0959	0,0543	0,0345	0,0252	0,0121	0,0079	0,0058	0,0046	0,0038	0,0028	0,0023	0,0018	0,0014
80	0,2484	0,1381	0,0892	0,0497	0,0312	0,0226	0,0107	0,0070	0,0051	0,0041	0,0034	0,0024	0,0019	0,0016	0,0012
90	0,2157	0,1214	0,0779	0,0428	0,0266	0,0192	0,0090	0,0058	0,0043	0,0034	0,0028	0,0021	0,0017	0,0013	0,0010
100	0,1827	0,1023	0,0656	0,0360	0,0224	0,0162	0,0077	0,0050	0,0037	0,0029	0,0024	0,0017	0,0014	0,0011	0,0009
110	0,1463	0,0818	0,0524	0,0288	0,0180	0,0130	0,0062	0,0040	0,0030	0,0023	0,0019	0,0015	0,0011	0,0010	0,0007
120	0,1139	0,0641	0,0413	0,0229	0,0143	0,0104	0,0050	0,0032	0,0024	0,0019	0,0016	0,0011	0,0010	0,0008	0,0006
130	0,0923	0,0521	0,0340	0,0191	0,0122	0,0089	0,0043	0,0028	0,0021	0,0017	0,0014	0,0010	0,0008	0,0007	0,0005
140	0,0889	0,0489	0,0324	0,0188	0,0122	0,0090	0,0044	0,0029	0,0022	0,0017	0,0014	0,0010	0,0008	0,0007	0,0005
150	0,0865	0,0468	0,0312	0,0183	0,0120	0,0090	0,0044	0,0030	0,0022	0,0017	0,0014	0,0010	0,0009	0,0007	0,0005
160	0,0770	0,0418	0,0281	0,0165	0,0109	0,0081	0,0040	0,0027	0,0020	0,0016	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005
170	0,0858	0,0464	0,0311	0,0184	0,0121	0,0090	0,0045	0,0030	0,0022	0,0017	0,0015	0,0010	0,0009	0,0007	0,0005
180	0,1121	0,0599	0,0402	0,0238	0,0157	0,0117	0,0057	0,0038	0,0029	0,0023	0,0018	0,0014	0,0010	0,0009	0,0007
190	0,1013	0,0549	0,0368	0,0217	0,0143	0,0106	0,0052	0,0035	0,0025	0,0020	0,0017	0,0012	0,0010	0,0008	0,0006
200	0,0805	0,0448	0,0301	0,0177	0,0116	0,0085	0,0042	0,0028	0,0021	0,0017	0,0014	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005
210	0,1020	0,0563	0,0378	0,0222	0,0144	0,0107	0,0052	0,0035	0,0025	0,0020	0,0017	0,0012	0,0010	0,0008	0,0006
220	0,1410	0,0768	0,0513	0,0300	0,0196	0,0144	0,0070	0,0046	0,0035	0,0027	0,0023	0,0017	0,0013	0,0010	0,0009
230	0,1450	0,0788	0,0526	0,0308	0,0200	0,0148	0,0072	0,0048	0,0036	0,0028	0,0023	0,0017	0,0013	0,0011	0,0009
240	0,1239	0,0680	0,0455	0,0264	0,0171	0,0127	0,0062	0,0041	0,0030	0,0024	0,0020	0,0015	0,0011	0,0010	0,0008
250	0,1331	0,0728	0,0483	0,0281	0,0182	0,0134	0,0065	0,0043	0,0032	0,0025	0,0021	0,0016	0,0012	0,0010	0,0008
260	0,1862	0,0997	0,0660	0,0384	0,0250	0,0184	0,0090	0,0059	0,0043	0,0035	0,0029	0,0021	0,0017	0,0014	0,0010
270	0,2363	0,1257	0,0830	0,0483	0,0314	0,0232	0,0113	0,0074	0,0055	0,0043	0,0036	0,0026	0,0021	0,0017	0,0013
280	0,2669	0,1417	0,0935	0,0543	0,0352	0,0260	0,0126	0,0083	0,0062	0,0049	0,0040	0,0030	0,0023	0,0019	0,0015
290	0,2859	0,1519	0,1002	0,0580	0,0376	0,0277	0,0135	0,0089	0,0066	0,0052	0,0043	0,0031	0,0025	0,0020	0,0016
300	0,2755	0,1464	0,0967	0,0561	0,0364	0,0269	0,0130	0,0086	0,0063	0,0050	0,0042	0,0031	0,0024	0,0020	0,0016
310	0,2676	0,1417	0,0937	0,0545	0,0355	0,0263	0,0128	0,0084	0,0063	0,0050	0,0041	0,0030	0,0024	0,0020	0,0016
320	0,2838	0,1493	0,0988	0,0577	0,0376	0,0278	0,0136	0,0090	0,0067	0,0053	0,0043	0,0032	0,0025	0,0021	0,0017
330	0,2949	0,1549	0,1024	0,0598	0,0390	0,0289	0,0141	0,0093	0,0069	0,0055	0,0045	0,0033	0,0026	0,0022	0,0017
340	0,2883	0,1517	0,1003	0,0585	0,0381	0,0283	0,0137	0,0090	0,0067	0,0053	0,0044	0,0032	0,0025	0,0021	0,0017
350	0,2995	0,1581	0,1043	0,0607	0,0395	0,0292	0,0143	0,0094	0,0070	0,0055	0,0045	0,0034	0,0026	0,0022	0,0017

Tabel 7 Bly deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Pb	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	2,5576	1,3500	0,8906	0,5175	0,3367	0,2490	0,1214	0,0796	0,0594	0,0472	0,0391	0,0290	0,0229	0,0189	0,0148
10	2,8046	1,4789	0,9749	0,5660	0,3677	0,2719	0,1322	0,0870	0,0648	0,0513	0,0425	0,0310	0,0250	0,0202	0,0162
20	3,0333	1,5963	1,0511	0,6106	0,3967	0,2935	0,1430	0,0945	0,0702	0,0553	0,0459	0,0337	0,0270	0,0223	0,0175
30	3,1709	1,6705	1,1010	0,6396	0,4156	0,3076	0,1498	0,0985	0,0735	0,0580	0,0479	0,0358	0,0283	0,0229	0,0182
40	3,1804	1,6853	1,1098	0,6430	0,4169	0,3076	0,1498	0,0985	0,0729	0,0580	0,0479	0,0358	0,0283	0,0229	0,0182
50	2,8451	1,5247	1,0012	0,5762	0,3711	0,2732	0,1322	0,0864	0,0641	0,0513	0,0425	0,0310	0,0250	0,0202	0,0162
60	2,3579	1,2792	0,8359	0,4763	0,3049	0,2233	0,1073	0,0702	0,0519	0,0412	0,0344	0,0250	0,0202	0,0162	0,0128
70	2,0901	1,1409	0,7442	0,4210	0,2678	0,1957	0,0938	0,0614	0,0452	0,0358	0,0297	0,0216	0,0175	0,0142	0,0108
80	1,9275	1,0714	0,6922	0,3852	0,2422	0,1754	0,0830	0,0540	0,0398	0,0317	0,0263	0,0189	0,0148	0,0121	0,0094
90	1,6738	0,9418	0,6045	0,3319	0,2064	0,1491	0,0702	0,0452	0,0337	0,0263	0,0216	0,0162	0,0128	0,0101	0,0081
100	1,4175	0,7934	0,5087	0,2793	0,1741	0,1255	0,0594	0,0385	0,0283	0,0223	0,0189	0,0135	0,0108	0,0088	0,0067
110	1,1355	0,6349	0,4068	0,2233	0,1397	0,1012	0,0479	0,0310	0,0229	0,0182	0,0148	0,0115	0,0088	0,0074	0,0054
120	0,8838	0,4972	0,3205	0,1774	0,1113	0,0810	0,0385	0,0250	0,0189	0,0148	0,0121	0,0088	0,0074	0,0061	0,0047
130	0,7165	0,4041	0,2638	0,1484	0,0945	0,0688	0,0331	0,0216	0,0162	0,0128	0,0108	0,0081	0,0061	0,0054	0,0040
140	0,6895	0,3792	0,2516	0,1457	0,0945	0,0695	0,0344	0,0223	0,0169	0,0135	0,0108	0,0081	0,0061	0,0054	0,0040
150	0,6713	0,3630	0,2422	0,1424	0,0931	0,0695	0,0344	0,0229	0,0169	0,0135	0,0108	0,0081	0,0067	0,0054	0,0040
160	0,5978	0,3245	0,2179	0,1282	0,0843	0,0627	0,0310	0,0209	0,0155	0,0121	0,0101	0,0074	0,0061	0,0047	0,0040
170	0,6659	0,3603	0,2415	0,1430	0,0938	0,0702	0,0351	0,0229	0,0169	0,0135	0,0115	0,0081	0,0067	0,0054	0,0040
180	0,8696	0,4648	0,3117	0,1849	0,1214	0,0911	0,0445	0,0297	0,0223	0,0175	0,0142	0,0108	0,0081	0,0067	0,0054
190	0,7860	0,4257	0,2854	0,1687	0,1106	0,0823	0,0405	0,0270	0,0196	0,0155	0,0128	0,0094	0,0074	0,0061	0,0047
200	0,6247	0,3475	0,2334	0,1370	0,0897	0,0661	0,0324	0,0216	0,0162	0,0128	0,0108	0,0081	0,0061	0,0047	0,0040
210	0,7914	0,4372	0,2935	0,1720	0,1120	0,0830	0,0405	0,0270	0,0196	0,0155	0,0128	0,0094	0,0074	0,0061	0,0047
220	1,0943	0,5957	0,3981	0,2328	0,1518	0,1120	0,0546	0,0358	0,0270	0,0209	0,0175	0,0128	0,0101	0,0081	0,0067
230	1,1253	0,6112	0,4082	0,2388	0,1552	0,1147	0,0560	0,0371	0,0277	0,0216	0,0182	0,0135	0,0101	0,0088	0,0067
240	0,9614	0,5276	0,3528	0,2051	0,1329	0,0985	0,0479	0,0317	0,0236	0,0189	0,0155	0,0115	0,0088	0,0074	0,0061
250	1,0329	0,5647	0,3751	0,2179	0,1410	0,1039	0,0506	0,0331	0,0250	0,0196	0,0162	0,0121	0,0094	0,0081	0,0061
260	1,4445	0,7738	0,5121	0,2982	0,1936	0,1430	0,0695	0,0459	0,0337	0,0270	0,0223	0,0162	0,0128	0,0108	0,0081
270	1,8337	0,9749	0,6443	0,3751	0,2436	0,1801	0,0877	0,0573	0,0425	0,0337	0,0277	0,0202	0,0162	0,0135	0,0101
280	2,0705	1,0997	0,7253	0,4210	0,2732	0,2017	0,0978	0,0641	0,0479	0,0378	0,0310	0,0229	0,0182	0,0148	0,0115
290	2,2183	1,1786	0,7772	0,4500	0,2915	0,2152	0,1046	0,0688	0,0513	0,0405	0,0331	0,0243	0,0196	0,0155	0,0121
300	2,1373	1,1361	0,7502	0,4352	0,2827	0,2085	0,1012	0,0668	0,0493	0,0391	0,0324	0,0243	0,0189	0,0155	0,0121
310	2,0759	1,0997	0,7266	0,4230	0,2753	0,2037	0,0992	0,0654	0,0486	0,0385	0,0317	0,0236	0,0189	0,0155	0,0121
320	2,2021	1,1584	0,7664	0,4473	0,2915	0,2159	0,1052	0,0695	0,0519	0,0412	0,0337	0,0250	0,0196	0,0162	0,0128
330	2,2878	1,2016	0,7948	0,4642	0,3029	0,2240	0,1093	0,0722	0,0533	0,0425	0,0351	0,0256	0,0202	0,0169	0,0128
340	2,2372	1,1766	0,7786	0,4540	0,2955	0,2193	0,1066	0,0702	0,0519	0,0412	0,0344	0,0250	0,0196	0,0162	0,0128
350	2,3235	1,2265	0,8096	0,4709	0,3063	0,2267	0,1106	0,0729	0,0540	0,0425	0,0351	0,0263	0,0202	0,0169	0,0135

Tabel 8 Co deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Co	deposition (µg/m2/år).															
Retning (grader)	Afstand (meter)															
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000	
0	0,1478	0,0780	0,0515	0,0299	0,0195	0,0144	0,0070	0,0046	0,0034	0,0027	0,0023	0,0017	0,0013	0,0011	0,0009	
10	0,1620	0,0854	0,0563	0,0327	0,0212	0,0157	0,0076	0,0050	0,0037	0,0030	0,0025	0,0018	0,0014	0,0012	0,0009	
20	0,1753	0,0922	0,0607	0,0353	0,0229	0,0170	0,0083	0,0055	0,0041	0,0032	0,0027	0,0019	0,0016	0,0013	0,0010	
30	0,1832	0,0965	0,0636	0,0370	0,0240	0,0178	0,0087	0,0057	0,0042	0,0034	0,0028	0,0021	0,0016	0,0013	0,0011	
40	0,1838	0,0974	0,0641	0,0371	0,0241	0,0178	0,0087	0,0057	0,0042	0,0034	0,0028	0,0021	0,0016	0,0013	0,0011	
50	0,1644	0,0881	0,0578	0,0333	0,0214	0,0158	0,0076	0,0050	0,0037	0,0030	0,0025	0,0018	0,0014	0,0012	0,0009	
60	0,1362	0,0739	0,0483	0,0275	0,0176	0,0129	0,0062	0,0041	0,0030	0,0024	0,0020	0,0014	0,0012	0,0009	0,0007	
70	0,1208	0,0659	0,0430	0,0243	0,0155	0,0113	0,0054	0,0035	0,0026	0,0021	0,0017	0,0012	0,0010	0,0008	0,0006	
80	0,1114	0,0619	0,0400	0,0223	0,0140	0,0101	0,0048	0,0031	0,0023	0,0018	0,0015	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	
90	0,0967	0,0544	0,0349	0,0192	0,0119	0,0086	0,0041	0,0026	0,0019	0,0015	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	
100	0,0819	0,0458	0,0294	0,0161	0,0101	0,0073	0,0034	0,0022	0,0016	0,0013	0,0011	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	
110	0,0656	0,0367	0,0235	0,0129	0,0081	0,0058	0,0028	0,0018	0,0013	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	
120	0,0511	0,0287	0,0185	0,0103	0,0064	0,0047	0,0022	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003	
130	0,0414	0,0233	0,0152	0,0086	0,0055	0,0040	0,0019	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	
140	0,0398	0,0219	0,0145	0,0084	0,0055	0,0040	0,0020	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	
150	0,0388	0,0210	0,0140	0,0082	0,0054	0,0040	0,0020	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	
160	0,0345	0,0187	0,0126	0,0074	0,0049	0,0036	0,0018	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002	
170	0,0385	0,0208	0,0140	0,0083	0,0054	0,0041	0,0020	0,0013	0,0010	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	
180	0,0502	0,0269	0,0180	0,0107	0,0070	0,0053	0,0026	0,0017	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	
190	0,0454	0,0246	0,0165	0,0097	0,0064	0,0048	0,0023	0,0016	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003	
200	0,0361	0,0201	0,0135	0,0079	0,0052	0,0038	0,0019	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	
210	0,0457	0,0253	0,0170	0,0099	0,0065	0,0048	0,0023	0,0016	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003	
220	0,0632	0,0344	0,0230	0,0134	0,0088	0,0065	0,0032	0,0021	0,0016	0,0012	0,0010	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	
230	0,0650	0,0353	0,0236	0,0138	0,0090	0,0066	0,0032	0,0021	0,0016	0,0012	0,0011	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	
240	0,0555	0,0305	0,0204	0,0119	0,0077	0,0057	0,0028	0,0018	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0004	
250	0,0597	0,0326	0,0217	0,0126	0,0081	0,0060	0,0029	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	0,0005	0,0004	
260	0,0835	0,0447	0,0296	0,0172	0,0112	0,0083	0,0040	0,0027	0,0019	0,0016	0,0013	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	
270	0,1059	0,0563	0,0372	0,0217	0,0141	0,0104	0,0051	0,0033	0,0025	0,0019	0,0016	0,0012	0,0009	0,0008	0,0006	
280	0,1196	0,0635	0,0419	0,0243	0,0158	0,0117	0,0057	0,0037	0,0028	0,0022	0,0018	0,0013	0,0011	0,0009	0,0007	
290	0,1282	0,0681	0,0449	0,0260	0,0168	0,0124	0,0060	0,0040	0,0030	0,0023	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	
300	0,1235	0,0656	0,0433	0,0251	0,0163	0,0120	0,0058	0,0039	0,0028	0,0023	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	
310	0,1199	0,0635	0,0420	0,0244	0,0159	0,0118	0,0057	0,0038	0,0028	0,0022	0,0018	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	
320	0,1272	0,0669	0,0443	0,0258	0,0168	0,0125	0,0061	0,0040	0,0030	0,0024	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	
330	0,1322	0,0694	0,0459	0,0268	0,0175	0,0129	0,0063	0,0042	0,0031	0,0025	0,0020	0,0015	0,0012	0,0010	0,0007	
340	0,1293	0,0680	0,0450	0,0262	0,0171	0,0127	0,0062	0,0041	0,0030	0,0024	0,0020	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	
350	0,1342	0,0709	0,0468	0,0272	0,0177	0,0131	0,0064	0,0042	0,0031	0,0025	0,0020	0,0015	0,0012	0,0010	0,0008	

Tabel 9 Cr deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Cr	deposition (µg/m2/år).														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	0,6082	0,3210	0,2118	0,1230	0,0800	0,0592	0,0289	0,0189	0,0141	0,0112	0,0093	0,0069	0,0055	0,0045	0,0035
10	0,6669	0,3516	0,2318	0,1346	0,0874	0,0646	0,0314	0,0207	0,0154	0,0122	0,0101	0,0074	0,0059	0,0048	0,0039
20	0,7212	0,3796	0,2499	0,1452	0,0943	0,0698	0,0340	0,0225	0,0167	0,0132	0,0109	0,0080	0,0064	0,0053	0,0042
30	0,7540	0,3972	0,2618	0,1521	0,0988	0,0732	0,0356	0,0234	0,0175	0,0138	0,0114	0,0085	0,0067	0,0055	0,0043
40	0,7562	0,4007	0,2639	0,1529	0,0991	0,0732	0,0356	0,0234	0,0173	0,0138	0,0114	0,0085	0,0067	0,0055	0,0043
50	0,6765	0,3625	0,2381	0,1370	0,0882	0,0650	0,0314	0,0205	0,0152	0,0122	0,0101	0,0074	0,0059	0,0048	0,0039
60	0,5607	0,3042	0,1988	0,1133	0,0725	0,0531	0,0255	0,0167	0,0124	0,0098	0,0082	0,0059	0,0048	0,0039	0,0030
70	0,4970	0,2713	0,1769	0,1001	0,0637	0,0465	0,0223	0,0146	0,0107	0,0085	0,0071	0,0051	0,0042	0,0034	0,0026
80	0,4583	0,2547	0,1646	0,0916	0,0576	0,0417	0,0197	0,0128	0,0095	0,0075	0,0063	0,0045	0,0035	0,0029	0,0022
90	0,3980	0,2239	0,1437	0,0789	0,0491	0,0355	0,0167	0,0107	0,0080	0,0063	0,0051	0,0039	0,0030	0,0024	0,0019
100	0,3370	0,1887	0,1210	0,0664	0,0414	0,0298	0,0141	0,0091	0,0067	0,0053	0,0045	0,0032	0,0026	0,0021	0,0016
110	0,2700	0,1510	0,0967	0,0531	0,0332	0,0241	0,0114	0,0074	0,0055	0,0043	0,0035	0,0027	0,0021	0,0018	0,0013
120	0,2101	0,1182	0,0762	0,0422	0,0265	0,0193	0,0091	0,0059	0,0045	0,0035	0,0029	0,0021	0,0018	0,0014	0,0011
130	0,1704	0,0961	0,0627	0,0353	0,0225	0,0164	0,0079	0,0051	0,0039	0,0030	0,0026	0,0019	0,0014	0,0013	0,0010
140	0,1639	0,0902	0,0598	0,0347	0,0225	0,0165	0,0082	0,0053	0,0040	0,0032	0,0026	0,0019	0,0014	0,0013	0,0010
150	0,1596	0,0863	0,0576	0,0338	0,0221	0,0165	0,0082	0,0055	0,0040	0,0032	0,0026	0,0019	0,0016	0,0013	0,0010
160	0,1421	0,0772	0,0518	0,0305	0,0201	0,0149	0,0074	0,0050	0,0037	0,0029	0,0024	0,0018	0,0014	0,0011	0,0010
170	0,1583	0,0857	0,0574	0,0340	0,0223	0,0167	0,0083	0,0055	0,0040	0,0032	0,0027	0,0019	0,0016	0,0013	0,0010
180	0,2068	0,1105	0,0741	0,0440	0,0289	0,0217	0,0106	0,0071	0,0053	0,0042	0,0034	0,0026	0,0019	0,0016	0,0013
190	0,1869	0,1012	0,0679	0,0401	0,0263	0,0196	0,0096	0,0064	0,0047	0,0037	0,0030	0,0022	0,0018	0,0014	0,0011
200	0,1485	0,0826	0,0555	0,0326	0,0213	0,0157	0,0077	0,0051	0,0039	0,0030	0,0026	0,0019	0,0014	0,0011	0,0010
210	0,1882	0,1040	0,0698	0,0409	0,0266	0,0197	0,0096	0,0064	0,0047	0,0037	0,0030	0,0022	0,0018	0,0014	0,0011
220	0,2602	0,1417	0,0946	0,0553	0,0361	0,0266	0,0130	0,0085	0,0064	0,0050	0,0042	0,0030	0,0024	0,0019	0,0016
230	0,2676	0,1453	0,0971	0,0568	0,0369	0,0273	0,0133	0,0088	0,0066	0,0051	0,0043	0,0032	0,0024	0,0021	0,0016
240	0,2286	0,1254	0,0839	0,0488	0,0316	0,0234	0,0114	0,0075	0,0056	0,0045	0,0037	0,0027	0,0021	0,0018	0,0014
250	0,2456	0,1343	0,0892	0,0518	0,0335	0,0247	0,0120	0,0079	0,0059	0,0047	0,0039	0,0029	0,0022	0,0019	0,0014
260	0,3435	0,1840	0,1218	0,0709	0,0460	0,0340	0,0165	0,0109	0,0080	0,0064	0,0053	0,0039	0,0030	0,0026	0,0019
270	0,4360	0,2318	0,1532	0,0892	0,0579	0,0428	0,0209	0,0136	0,0101	0,0080	0,0066	0,0048	0,0039	0,0032	0,0024
280	0,4923	0,2615	0,1725	0,1001	0,0650	0,0480	0,0233	0,0152	0,0114	0,0090	0,0074	0,0055	0,0043	0,0035	0,0027
290	0,5275	0,2803	0,1848	0,1070	0,0693	0,0512	0,0249	0,0164	0,0122	0,0096	0,0079	0,0058	0,0047	0,0037	0,0029
300	0,5082	0,2701	0,1784	0,1035	0,0672	0,0496	0,0241	0,0159	0,0117	0,0093	0,0077	0,0058	0,0045	0,0037	0,0029
310	0,4936	0,2615	0,1728	0,1006	0,0655	0,0484	0,0236	0,0156	0,0116	0,0091	0,0075	0,0056	0,0045	0,0037	0,0029
320	0,5236	0,2754	0,1822	0,1064	0,0693	0,0513	0,0250	0,0165	0,0124	0,0098	0,0080	0,0059	0,0047	0,0039	0,0030
330	0,5440	0,2857	0,1890	0,1104	0,0720	0,0533	0,0260	0,0172	0,0127	0,0101	0,0083	0,0061	0,0048	0,0040	0,0030
340	0,5320	0,2798	0,1851	0,1080	0,0703	0,0521	0,0253	0,0167	0,0124	0,0098	0,0082	0,0059	0,0047	0,0039	0,0030
350	0,5525	0,2916	0,1925	0,1120	0,0728	0,0539	0,0263	0,0173	0,0128	0,0101	0,0083	0,0063	0,0048	0,0040	0,0032

Tabel 10 Ni deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Ni	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	0,4490	0,2370	0,1563	0,0908	0,0591	0,0437	0,0213	0,0140	0,0104	0,0083	0,0069	0,0051	0,0040	0,0033	0,0026
10	0,4924	0,2596	0,1711	0,0994	0,0646	0,0477	0,0232	0,0153	0,0114	0,0090	0,0075	0,0054	0,0044	0,0036	0,0028
20	0,5325	0,2802	0,1845	0,1072	0,0696	0,0515	0,0251	0,0166	0,0123	0,0097	0,0081	0,0059	0,0047	0,0039	0,0031
30	0,5567	0,2933	0,1933	0,1123	0,0730	0,0540	0,0263	0,0173	0,0129	0,0102	0,0084	0,0063	0,0050	0,0040	0,0032
40	0,5583	0,2959	0,1948	0,1129	0,0732	0,0540	0,0263	0,0173	0,0128	0,0102	0,0084	0,0063	0,0050	0,0040	0,0032
50	0,4995	0,2677	0,1758	0,1011	0,0651	0,0480	0,0232	0,0152	0,0113	0,0090	0,0075	0,0054	0,0044	0,0036	0,0028
60	0,4140	0,2246	0,1467	0,0836	0,0535	0,0392	0,0188	0,0123	0,0091	0,0072	0,0060	0,0044	0,0036	0,0028	0,0023
70	0,3669	0,2003	0,1306	0,0739	0,0470	0,0343	0,0165	0,0108	0,0079	0,0063	0,0052	0,0038	0,0031	0,0025	0,0019
80	0,3384	0,1881	0,1215	0,0676	0,0425	0,0308	0,0146	0,0095	0,0070	0,0056	0,0046	0,0033	0,0026	0,0021	0,0017
90	0,2939	0,1653	0,1061	0,0583	0,0362	0,0262	0,0123	0,0079	0,0059	0,0046	0,0038	0,0028	0,0023	0,0018	0,0014
100	0,2488	0,1393	0,0893	0,0490	0,0306	0,0220	0,0104	0,0068	0,0050	0,0039	0,0033	0,0024	0,0019	0,0015	0,0012
110	0,1993	0,1115	0,0714	0,0392	0,0245	0,0178	0,0084	0,0054	0,0040	0,0032	0,0026	0,0020	0,0015	0,0013	0,0009
120	0,1552	0,0873	0,0563	0,0311	0,0195	0,0142	0,0068	0,0044	0,0033	0,0026	0,0021	0,0015	0,0013	0,0011	0,0008
130	0,1258	0,0709	0,0463	0,0261	0,0166	0,0121	0,0058	0,0038	0,0028	0,0023	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007
140	0,1210	0,0666	0,0442	0,0256	0,0166	0,0122	0,0060	0,0039	0,0030	0,0024	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007
150	0,1178	0,0637	0,0425	0,0250	0,0163	0,0122	0,0060	0,0040	0,0030	0,0024	0,0019	0,0014	0,0012	0,0009	0,0007
160	0,1049	0,0570	0,0383	0,0225	0,0148	0,0110	0,0054	0,0037	0,0027	0,0021	0,0018	0,0013	0,0011	0,0008	0,0007
170	0,1169	0,0632	0,0424	0,0251	0,0165	0,0123	0,0062	0,0040	0,0030	0,0024	0,0020	0,0014	0,0012	0,0009	0,0007
180	0,1527	0,0816	0,0547	0,0325	0,0213	0,0160	0,0078	0,0052	0,0039	0,0031	0,0025	0,0019	0,0014	0,0012	0,0009
190	0,1380	0,0747	0,0501	0,0296	0,0194	0,0144	0,0071	0,0047	0,0034	0,0027	0,0023	0,0017	0,0013	0,0011	0,0008
200	0,1097	0,0610	0,0410	0,0240	0,0158	0,0116	0,0057	0,0038	0,0028	0,0023	0,0019	0,0014	0,0011	0,0008	0,0007
210	0,1389	0,0767	0,0515	0,0302	0,0197	0,0146	0,0071	0,0047	0,0034	0,0027	0,0023	0,0017	0,0013	0,0011	0,0008
220	0,1921	0,1046	0,0699	0,0409	0,0266	0,0197	0,0096	0,0063	0,0047	0,0037	0,0031	0,0023	0,0018	0,0014	0,0012
230	0,1976	0,1073	0,0717	0,0419	0,0272	0,0201	0,0098	0,0065	0,0049	0,0038	0,0032	0,0024	0,0018	0,0015	0,0012
240	0,1688	0,0926	0,0619	0,0360	0,0233	0,0173	0,0084	0,0056	0,0041	0,0033	0,0027	0,0020	0,0015	0,0013	0,0011
250	0,1813	0,0991	0,0659	0,0383	0,0248	0,0182	0,0089	0,0058	0,0044	0,0034	0,0028	0,0021	0,0017	0,0014	0,0011
260	0,2536	0,1359	0,0899	0,0524	0,0340	0,0251	0,0122	0,0081	0,0059	0,0047	0,0039	0,0028	0,0023	0,0019	0,0014
270	0,3219	0,1711	0,1131	0,0659	0,0428	0,0316	0,0154	0,0101	0,0075	0,0059	0,0049	0,0036	0,0028	0,0024	0,0018
280	0,3635	0,1931	0,1273	0,0739	0,0480	0,0354	0,0172	0,0113	0,0084	0,0066	0,0054	0,0040	0,0032	0,0026	0,0020
290	0,3894	0,2069	0,1364	0,0790	0,0512	0,0378	0,0184	0,0121	0,0090	0,0071	0,0058	0,0043	0,0034	0,0027	0,0021
300	0,3752	0,1995	0,1317	0,0764	0,0496	0,0366	0,0178	0,0117	0,0086	0,0069	0,0057	0,0043	0,0033	0,0027	0,0021
310	0,3644	0,1931	0,1276	0,0743	0,0483	0,0358	0,0174	0,0115	0,0085	0,0068	0,0056	0,0041	0,0033	0,0027	0,0021
320	0,3866	0,2034	0,1345	0,0785	0,0512	0,0379	0,0185	0,0122	0,0091	0,0072	0,0059	0,0044	0,0034	0,0028	0,0023
330	0,4016	0,2109	0,1395	0,0815	0,0532	0,0393	0,0192	0,0127	0,0094	0,0075	0,0062	0,0045	0,0036	0,0030	0,0023
340	0,3927	0,2066	0,1367	0,0797	0,0519	0,0385	0,0187	0,0123	0,0091	0,0072	0,0060	0,0044	0,0034	0,0028	0,0023
350	0,4079	0,2153	0,1421	0,0827	0,0538	0,0398	0,0194	0,0128	0,0095	0,0075	0,0062	0,0046	0,0036	0,0030	0,0024

Tabel 11 As deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

As	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	0,0506	0,0267	0,0176	0,0102	0,0067	0,0049	0,0024	0,0016	0,0012	0,0009	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003
10	0,0555	0,0292	0,0193	0,0112	0,0073	0,0054	0,0026	0,0017	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003
20	0,0600	0,0316	0,0208	0,0121	0,0078	0,0058	0,0028	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003
30	0,0627	0,0330	0,0218	0,0126	0,0082	0,0061	0,0030	0,0019	0,0015	0,0011	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004
40	0,0629	0,0333	0,0219	0,0127	0,0082	0,0061	0,0030	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004
50	0,0563	0,0302	0,0198	0,0114	0,0073	0,0054	0,0026	0,0017	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003
60	0,0466	0,0253	0,0165	0,0094	0,0060	0,0044	0,0021	0,0014	0,0010	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003
70	0,0413	0,0226	0,0147	0,0083	0,0053	0,0039	0,0019	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002
80	0,0381	0,0212	0,0137	0,0076	0,0048	0,0035	0,0016	0,0011	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002
90	0,0331	0,0186	0,0120	0,0066	0,0041	0,0029	0,0014	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002
100	0,0280	0,0157	0,0101	0,0055	0,0034	0,0025	0,0012	0,0008	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001
110	0,0225	0,0126	0,0080	0,0044	0,0028	0,0020	0,0009	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
120	0,0175	0,0098	0,0063	0,0035	0,0022	0,0016	0,0008	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
130	0,0142	0,0080	0,0052	0,0029	0,0019	0,0014	0,0007	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
140	0,0136	0,0075	0,0050	0,0029	0,0019	0,0014	0,0007	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
150	0,0133	0,0072	0,0048	0,0028	0,0018	0,0014	0,0007	0,0005	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
160	0,0118	0,0064	0,0043	0,0025	0,0017	0,0012	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
170	0,0132	0,0071	0,0048	0,0028	0,0019	0,0014	0,0007	0,0005	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
180	0,0172	0,0092	0,0062	0,0037	0,0024	0,0018	0,0009	0,0006	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
190	0,0155	0,0084	0,0056	0,0033	0,0022	0,0016	0,0008	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
200	0,0124	0,0069	0,0046	0,0027	0,0018	0,0013	0,0006	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
210	0,0157	0,0086	0,0058	0,0034	0,0022	0,0016	0,0008	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
220	0,0216	0,0118	0,0079	0,0046	0,0030	0,0022	0,0011	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001
230	0,0223	0,0121	0,0081	0,0047	0,0031	0,0023	0,0011	0,0007	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001
240	0,0190	0,0104	0,0070	0,0041	0,0026	0,0019	0,0009	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
250	0,0204	0,0112	0,0074	0,0043	0,0028	0,0021	0,0010	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001
260	0,0286	0,0153	0,0101	0,0059	0,0038	0,0028	0,0014	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002
270	0,0363	0,0193	0,0127	0,0074	0,0048	0,0036	0,0017	0,0011	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002
280	0,0410	0,0217	0,0143	0,0083	0,0054	0,0040	0,0019	0,0013	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002
290	0,0439	0,0233	0,0154	0,0089	0,0058	0,0043	0,0021	0,0014	0,0010	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002
300	0,0423	0,0225	0,0148	0,0086	0,0056	0,0041	0,0020	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002
310	0,0411	0,0217	0,0144	0,0084	0,0054	0,0040	0,0020	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002
320	0,0436	0,0229	0,0152	0,0088	0,0058	0,0043	0,0021	0,0014	0,0010	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003
330	0,0452	0,0238	0,0157	0,0092	0,0060	0,0044	0,0022	0,0014	0,0011	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003
340	0,0442	0,0233	0,0154	0,0090	0,0058	0,0043	0,0021	0,0014	0,0010	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003
350	0,0460	0,0243	0,0160	0,0093	0,0061	0,0045	0,0022	0,0014	0,0011	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003

Tabel 12 Mn deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Mn	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	130,1558	68,7000	45,3193	26,3333	17,1321	12,6688	6,1799	4,0513	3,0213	2,4033	1,9913	1,4763	1,1673	0,9613	0,7553
10	142,7216	75,2576	49,6109	28,8052	18,7114	13,8361	6,7292	4,4289	3,2960	2,6093	2,1630	1,5793	1,2703	1,0300	0,8240
20	154,3604	81,2315	53,4906	31,0712	20,1877	14,9348	7,2786	4,8066	3,5706	2,8153	2,3346	1,7166	1,3733	1,1330	0,8927
30	161,3643	85,0081	56,0312	32,5475	21,1490	15,6558	7,6219	5,0126	3,7423	2,9526	2,4376	1,8196	1,4420	1,1673	0,9270
40	161,8450	85,7634	56,4775	32,7192	21,2177	15,6558	7,6219	5,0126	3,7079	2,9526	2,4376	1,8196	1,4420	1,1673	0,9270
50	144,7816	77,5922	50,9499	29,3202	18,8831	13,9048	6,7292	4,3946	3,2616	2,6093	2,1630	1,5793	1,2703	1,0300	0,8240
60	119,9933	65,0951	42,5384	24,2390	15,5184	11,3642	5,4589	3,5706	2,6436	2,0943	1,7510	1,2703	1,0300	0,8240	0,6523
70	106,3631	58,0568	37,8691	21,4237	13,6301	9,9565	4,7723	3,1243	2,3003	1,8196	1,5106	1,0987	0,8927	0,7210	0,5493
80	98,0889	54,5205	35,2255	19,6040	12,3255	8,9265	4,2229	2,7466	2,0256	1,6136	1,3390	0,9613	0,7553	0,6180	0,4807
90	85,1798	47,9286	30,7622	16,8918	10,5058	7,5876	3,5706	2,3003	1,7166	1,3390	1,0987	0,8240	0,6523	0,5150	0,4120
100	72,1333	40,3754	25,8870	14,2138	8,8579	6,3859	3,0213	1,9570	1,4420	1,1330	0,9613	0,6867	0,5493	0,4463	0,3433
110	57,7822	32,3072	20,7027	11,3642	7,1069	5,1499	2,4376	1,5793	1,1673	0,9270	0,7553	0,5837	0,4463	0,3777	0,2747
120	44,9760	25,3033	16,3081	9,0295	5,6649	4,1199	1,9570	1,2703	0,9613	0,7553	0,6180	0,4463	0,3777	0,3090	0,2403
130	36,4615	20,5654	13,4241	7,5532	4,8066	3,5019	1,6823	1,0987	0,8240	0,6523	0,5493	0,4120	0,3090	0,2747	0,2060
140	35,0882	19,2951	12,8061	7,4159	4,8066	3,5363	1,7510	1,1330	0,8583	0,6867	0,5493	0,4120	0,3090	0,2747	0,2060
150	34,1612	18,4711	12,3255	7,2442	4,7379	3,5363	1,7510	1,1673	0,8583	0,6867	0,5493	0,4120	0,3433	0,2747	0,2060
160	30,4189	16,5141	11,0895	6,5232	4,2916	3,1930	1,5793	1,0643	0,7897	0,6180	0,5150	0,3777	0,3090	0,2403	0,2060
170	33,8865	18,3337	12,2912	7,2786	4,7723	3,5706	1,7853	1,1673	0,8583	0,6867	0,5837	0,4120	0,3433	0,2747	0,2060
180	44,2550	23,6553	15,8618	9,4072	6,1799	4,6349	2,2660	1,5106	1,1330	0,8927	0,7210	0,5493	0,4120	0,3433	0,2747
190	39,9978	21,6640	14,5228	8,5832	5,6306	4,1886	2,0600	1,3733	0,9957	0,7897	0,6523	0,4807	0,3777	0,3090	0,2403
200	31,7922	17,6814	11,8792	6,9696	4,5663	3,3646	1,6480	1,0987	0,8240	0,6523	0,5493	0,4120	0,3090	0,2403	0,2060
210	40,2724	22,2477	14,9348	8,7549	5,6993	4,2229	2,0600	1,3733	0,9957	0,7897	0,6523	0,4807	0,3777	0,3090	0,2403
220	55,6879	30,3159	20,2564	11,8448	7,7249	5,6993	2,7810	1,8196	1,3733	1,0643	0,8927	0,6523	0,5150	0,4120	0,3433
230	57,2672	31,1055	20,7714	12,1538	7,8966	5,8366	2,8496	1,8883	1,4076	1,0987	0,9270	0,6867	0,5150	0,4463	0,3433
240	48,9243	26,8483	17,9561	10,4372	6,7636	5,0126	2,4376	1,6136	1,2016	0,9613	0,7897	0,5837	0,4463	0,3777	0,3090
250	52,5636	28,7366	19,0891	11,0895	7,1756	5,2873	2,5750	1,6823	1,2703	0,9957	0,8240	0,6180	0,4807	0,4120	0,3090
260	73,5066	39,3798	26,0586	15,1751	9,8535	7,2786	3,5363	2,3346	1,7166	1,3733	1,1330	0,8240	0,6523	0,5493	0,4120
270	93,3166	49,6109	32,7879	19,0891	12,3942	9,1669	4,4633	2,9183	2,1630	1,7166	1,4076	1,0300	0,8240	0,6867	0,5150
280	105,3675	55,9625	36,9078	21,4237	13,9048	10,2655	4,9783	3,2616	2,4376	1,9226	1,5793	1,1673	0,9270	0,7553	0,5837
290	112,8864	59,9795	39,5514	22,9000	14,8318	10,9522	5,3216	3,5019	2,6093	2,0600	1,6823	1,2360	0,9957	0,7897	0,6180
300	108,7664	57,8165	38,1781	22,1447	14,3855	10,6088	5,1499	3,3990	2,5063	1,9913	1,6480	1,2360	0,9613	0,7897	0,6180
310	105,6421	55,9625	36,9765	21,5267	14,0078	10,3685	5,0469	3,3303	2,4720	1,9570	1,6136	1,2016	0,9613	0,7897	0,6180
320	112,0624	58,9495	39,0021	22,7627	14,8318	10,9865	5,3559	3,5363	2,6436	2,0943	1,7166	1,2703	0,9957	0,8240	0,6523
330	116,4226	61,1468	40,4441	23,6210	15,4154	11,3985	5,5619	3,6736	2,7123	2,1630	1,7853	1,3046	1,0300	0,8583	0,6523
340	113,8477	59,8765	39,6201	23,1060	15,0378	11,1582	5,4246	3,5706	2,6436	2,0943	1,7510	1,2703	0,9957	0,8240	0,6523
350	118,2423	62,4171	41,1994	23,9643	15,5871	11,5358	5,6306	3,7079	2,7466	2,1630	1,7853	1,3390	1,0300	0,8583	0,6867

Tabel 13 Al deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Al	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	379,1	200,1	132	76,7	49,9	36,9	18	11,8	8,8	7	5,8	4,3	3,4	2,8	2,2
10	415,7	219,2	144,5	83,9	54,5	40,3	19,6	12,9	9,6	7,6	6,3	4,6	3,7	3	2,4
20	449,6	236,6	155,8	90,5	58,8	43,5	21,2	14	10,4	8,2	6,8	5	4	3,3	2,6
30	470	247,6	163,2	94,8	61,6	45,6	22,2	14,6	10,9	8,6	7,1	5,3	4,2	3,4	2,7
40	471,4	249,8	164,5	95,3	61,8	45,6	22,2	14,6	10,8	8,6	7,1	5,3	4,2	3,4	2,7
50	421,7	226	148,4	85,4	55	40,5	19,6	12,8	9,5	7,6	6,3	4,6	3,7	3	2,4
60	349,5	189,6	123,9	70,6	45,2	33,1	15,9	10,4	7,7	6,1	5,1	3,7	3	2,4	1,9
70	309,8	169,1	110,3	62,4	39,7	29	13,9	9,1	6,7	5,3	4,4	3,2	2,6	2,1	1,6
80	285,7	158,8	102,6	57,1	35,9	26	12,3	8	5,9	4,7	3,9	2,8	2,2	1,8	1,4
90	248,1	139,6	89,6	49,2	30,6	22,1	10,4	6,7	5	3,9	3,2	2,4	1,9	1,5	1,2
100	210,1	117,6	75,4	41,4	25,8	18,6	8,8	5,7	4,2	3,3	2,8	2	1,6	1,3	1
110	168,3	94,1	60,3	33,1	20,7	15	7,1	4,6	3,4	2,7	2,2	1,7	1,3	1,1	0,8
120	131	73,7	47,5	26,3	16,5	12	5,7	3,7	2,8	2,2	1,8	1,3	1,1	0,9	0,7
130	106,2	59,9	39,1	22	14	10,2	4,9	3,2	2,4	1,9	1,6	1,2	0,9	0,8	0,6
140	102,2	56,2	37,3	21,6	14	10,3	5,1	3,3	2,5	2	1,6	1,2	0,9	0,8	0,6
150	99,5	53,8	35,9	21,1	13,8	10,3	5,1	3,4	2,5	2	1,6	1,2	1	0,8	0,6
160	88,6	48,1	32,3	19	12,5	9,3	4,6	3,1	2,3	1,8	1,5	1,1	0,9	0,7	0,6
170	98,7	53,4	35,8	21,2	13,9	10,4	5,2	3,4	2,5	2	1,7	1,2	1	0,8	0,6
180	128,9	68,9	46,2	27,4	18	13,5	6,6	4,4	3,3	2,6	2,1	1,6	1,2	1	0,8
190	116,5	63,1	42,3	25	16,4	12,2	6	4	2,9	2,3	1,9	1,4	1,1	0,9	0,7
200	92,6	51,5	34,6	20,3	13,3	9,8	4,8	3,2	2,4	1,9	1,6	1,2	0,9	0,7	0,6
210	117,3	64,8	43,5	25,5	16,6	12,3	6	4	2,9	2,3	1,9	1,4	1,1	0,9	0,7
220	162,2	88,3	59	34,5	22,5	16,6	8,1	5,3	4	3,1	2,6	1,9	1,5	1,2	1
230	166,8	90,6	60,5	35,4	23	17	8,3	5,5	4,1	3,2	2,7	2	1,5	1,3	1
240	142,5	78,2	52,3	30,4	19,7	14,6	7,1	4,7	3,5	2,8	2,3	1,7	1,3	1,1	0,9
250	153,1	83,7	55,6	32,3	20,9	15,4	7,5	4,9	3,7	2,9	2,4	1,8	1,4	1,2	0,9
260	214,1	114,7	75,9	44,2	28,7	21,2	10,3	6,8	5	4	3,3	2,4	1,9	1,6	1,2
270	271,8	144,5	95,5	55,6	36,1	26,7	13	8,5	6,3	5	4,1	3	2,4	2	1,5
280	306,9	163	107,5	62,4	40,5	29,9	14,5	9,5	7,1	5,6	4,6	3,4	2,7	2,2	1,7
290	328,8	174,7	115,2	66,7	43,2	31,9	15,5	10,2	7,6	6	4,9	3,6	2,9	2,3	1,8
300	316,8	168,4	111,2	64,5	41,9	30,9	15	9,9	7,3	5,8	4,8	3,6	2,8	2,3	1,8
310	307,7	163	107,7	62,7	40,8	30,2	14,7	9,7	7,2	5,7	4,7	3,5	2,8	2,3	1,8
320	326,4	171,7	113,6	66,3	43,2	32	15,6	10,3	7,7	6,1	5	3,7	2,9	2,4	1,9
330	339,1	178,1	117,8	68,8	44,9	33,2	16,2	10,7	7,9	6,3	5,2	3,8	3	2,5	1,9
340	331,6	174,4	115,4	67,3	43,8	32,5	15,8	10,4	7,7	6,1	5,1	3,7	2,9	2,4	1,9
350	344,4	181,8	120	69,8	45,4	33,6	16,4	10,8	8	6,3	5,2	3,9	3	2,5	2

Tabel 14 Ti deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Ti	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	37,1711	19,6200	12,9427	7,5205	4,8927	3,6181	1,7649	1,1570	0,8628	0,6864	0,5687	0,4216	0,3334	0,2745	0,2157
10	40,7598	21,4928	14,1684	8,2265	5,3438	3,9515	1,9218	1,2649	0,9413	0,7452	0,6177	0,4510	0,3628	0,2942	0,2353
20	44,0837	23,1989	15,2763	8,8736	5,7654	4,2652	2,0787	1,3727	1,0197	0,8040	0,6667	0,4903	0,3922	0,3236	0,2549
30	46,0840	24,2774	16,0019	9,2952	6,0399	4,4711	2,1767	1,4315	1,0688	0,8432	0,6962	0,5197	0,4118	0,3334	0,2647
40	46,2212	24,4931	16,1294	9,3443	6,0596	4,4711	2,1767	1,4315	1,0590	0,8432	0,6962	0,5197	0,4118	0,3334	0,2647
50	41,3481	22,1595	14,5508	8,3736	5,3928	3,9711	1,9218	1,2551	0,9315	0,7452	0,6177	0,4510	0,3628	0,2942	0,2353
60	34,2688	18,5905	12,1485	6,9224	4,4319	3,2455	1,5590	1,0197	0,7550	0,5981	0,5001	0,3628	0,2942	0,2353	0,1863
70	30,3762	16,5804	10,8150	6,1184	3,8926	2,8435	1,3629	0,8923	0,6569	0,5197	0,4314	0,3138	0,2549	0,2059	0,1569
80	28,0132	15,5705	10,0600	5,5987	3,5200	2,5493	1,2060	0,7844	0,5785	0,4608	0,3824	0,2745	0,2157	0,1765	0,1373
90	24,3264	13,6879	8,7854	4,8241	3,0004	2,1669	1,0197	0,6569	0,4903	0,3824	0,3138	0,2353	0,1863	0,1471	0,1177
100	20,6005	11,5308	7,3930	4,0593	2,5297	1,8237	0,8628	0,5589	0,4118	0,3236	0,2745	0,1961	0,1569	0,1275	0,0981
110	16,5020	9,2266	5,9125	3,2455	2,0297	1,4708	0,6962	0,4510	0,3334	0,2647	0,2157	0,1667	0,1275	0,1079	0,0784
120	12,8447	7,2264	4,6574	2,5787	1,6178	1,1766	0,5589	0,3628	0,2745	0,2157	0,1765	0,1275	0,1079	0,0882	0,0686
130	10,4130	5,8733	3,8338	2,1571	1,3727	1,0001	0,4804	0,3138	0,2353	0,1863	0,1569	0,1177	0,0882	0,0784	0,0588
140	10,0208	5,5105	3,6573	2,1179	1,3727	1,0099	0,5001	0,3236	0,2451	0,1961	0,1569	0,1177	0,0882	0,0784	0,0588
150	9,7561	5,2751	3,5200	2,0689	1,3531	1,0099	0,5001	0,3334	0,2451	0,1961	0,1569	0,1177	0,0981	0,0784	0,0588
160	8,6873	4,7163	3,1670	1,8630	1,2256	0,9119	0,4510	0,3040	0,2255	0,1765	0,1471	0,1079	0,0882	0,0686	0,0588
170	9,6776	5,2359	3,5102	2,0787	1,3629	1,0197	0,5099	0,3334	0,2451	0,1961	0,1667	0,1177	0,0981	0,0784	0,0588
180	12,6388	6,7557	4,5300	2,6866	1,7649	1,3237	0,6471	0,4314	0,3236	0,2549	0,2059	0,1569	0,1177	0,0981	0,0784
190	11,4229	6,1870	4,1476	2,4513	1,6080	1,1962	0,5883	0,3922	0,2843	0,2255	0,1863	0,1373	0,1079	0,0882	0,0686
200	9,0795	5,0496	3,3926	1,9904	1,3041	0,9609	0,4706	0,3138	0,2353	0,1863	0,1569	0,1177	0,0882	0,0686	0,0588
210	11,5014	6,3537	4,2652	2,5003	1,6276	1,2060	0,5883	0,3922	0,2843	0,2255	0,1863	0,1373	0,1079	0,0882	0,0686
220	15,9039	8,6579	5,7850	3,3828	2,2061	1,6276	0,7942	0,5197	0,3922	0,3040	0,2549	0,1863	0,1471	0,1177	0,0981
230	16,3549	8,8834	5,9321	3,4710	2,2552	1,6669	0,8138	0,5393	0,4020	0,3138	0,2647	0,1961	0,1471	0,1275	0,0981
240	13,9723	7,6676	5,1281	2,9807	1,9316	1,4315	0,6962	0,4608	0,3432	0,2745	0,2255	0,1667	0,1275	0,1079	0,0882
250	15,0116	8,2069	5,4516	3,1670	2,0493	1,5100	0,7354	0,4804	0,3628	0,2843	0,2353	0,1765	0,1373	0,1177	0,0882
260	20,9927	11,2464	7,4421	4,3339	2,8141	2,0787	1,0099	0,6667	0,4903	0,3922	0,3236	0,2353	0,1863	0,1569	0,1177
270	26,6503	14,1684	9,3639	5,4516	3,5396	2,6180	1,2747	0,8334	0,6177	0,4903	0,4020	0,2942	0,2353	0,1961	0,1471
280	30,0918	15,9823	10,5405	6,1184	3,9711	2,9317	1,4217	0,9315	0,6962	0,5491	0,4510	0,3334	0,2647	0,2157	0,1667
290	32,2392	17,1295	11,2955	6,5400	4,2358	3,1278	1,5198	1,0001	0,7452	0,5883	0,4804	0,3530	0,2843	0,2255	0,1765
300	31,0625	16,5118	10,9033	6,3243	4,1083	3,0298	1,4708	0,9707	0,7158	0,5687	0,4706	0,3530	0,2745	0,2255	0,1765
310	30,1703	15,9823	10,5601	6,1478	4,0005	2,9611	1,4413	0,9511	0,7060	0,5589	0,4608	0,3432	0,2745	0,2255	0,1765
320	32,0038	16,8354	11,1386	6,5008	4,2358	3,1376	1,5296	1,0099	0,7550	0,5981	0,4903	0,3628	0,2843	0,2353	0,1863
330	33,2491	17,4629	11,5504	6,7459	4,4025	3,2553	1,5884	1,0491	0,7746	0,6177	0,5099	0,3726	0,2942	0,2451	0,1863
340	32,5137	17,1001	11,3151	6,5988	4,2946	3,1867	1,5492	1,0197	0,7550	0,5981	0,5001	0,3628	0,2843	0,2353	0,1863
350	33,7688	17,8257	11,7661	6,8440	4,4515	3,2945	1,6080	1,0590	0,7844	0,6177	0,5099	0,3824	0,2942	0,2451	0,1961

Tabel 15 Mo deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Mo	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	0,0460	0,0243	0,0160	0,0093	0,0061	0,0045	0,0022	0,0014	0,0011	0,0009	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003
10	0,0505	0,0266	0,0175	0,0102	0,0066	0,0049	0,0024	0,0016	0,0012	0,0009	0,0008	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003
20	0,0546	0,0287	0,0189	0,0110	0,0071	0,0053	0,0026	0,0017	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003
30	0,0571	0,0301	0,0198	0,0115	0,0075	0,0055	0,0027	0,0018	0,0013	0,0010	0,0009	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003
40	0,0572	0,0303	0,0200	0,0116	0,0075	0,0055	0,0027	0,0018	0,0013	0,0010	0,0009	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003
50	0,0512	0,0274	0,0180	0,0104	0,0067	0,0049	0,0024	0,0016	0,0012	0,0009	0,0008	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003
60	0,0424	0,0230	0,0150	0,0086	0,0055	0,0040	0,0019	0,0013	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002
70	0,0376	0,0205	0,0134	0,0076	0,0048	0,0035	0,0017	0,0011	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002
80	0,0347	0,0193	0,0125	0,0069	0,0044	0,0032	0,0015	0,0010	0,0007	0,0006	0,0005	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002
90	0,0301	0,0170	0,0109	0,0060	0,0037	0,0027	0,0013	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001
100	0,0255	0,0143	0,0092	0,0050	0,0031	0,0023	0,0011	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001
110	0,0204	0,0114	0,0073	0,0040	0,0025	0,0018	0,0009	0,0006	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
120	0,0159	0,0090	0,0058	0,0032	0,0020	0,0015	0,0007	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
130	0,0129	0,0073	0,0047	0,0027	0,0017	0,0012	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
140	0,0124	0,0068	0,0045	0,0026	0,0017	0,0013	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
150	0,0121	0,0065	0,0044	0,0026	0,0017	0,0013	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
160	0,0108	0,0058	0,0039	0,0023	0,0015	0,0011	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
170	0,0120	0,0065	0,0043	0,0026	0,0017	0,0013	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
180	0,0157	0,0084	0,0056	0,0033	0,0022	0,0016	0,0008	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
190	0,0141	0,0077	0,0051	0,0030	0,0020	0,0015	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
200	0,0112	0,0063	0,0042	0,0025	0,0016	0,0012	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
210	0,0142	0,0079	0,0053	0,0031	0,0020	0,0015	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
220	0,0197	0,0107	0,0072	0,0042	0,0027	0,0020	0,0010	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
230	0,0203	0,0110	0,0073	0,0043	0,0028	0,0021	0,0010	0,0007	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001
240	0,0173	0,0095	0,0064	0,0037	0,0024	0,0018	0,0009	0,0006	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
250	0,0186	0,0102	0,0068	0,0039	0,0025	0,0019	0,0009	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
260	0,0260	0,0139	0,0092	0,0054	0,0035	0,0026	0,0013	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001
270	0,0330	0,0175	0,0116	0,0068	0,0044	0,0032	0,0016	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002
280	0,0373	0,0198	0,0131	0,0076	0,0049	0,0036	0,0018	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002
290	0,0399	0,0212	0,0140	0,0081	0,0052	0,0039	0,0019	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002
300	0,0385	0,0205	0,0135	0,0078	0,0051	0,0038	0,0018	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002
310	0,0374	0,0198	0,0131	0,0076	0,0050	0,0037	0,0018	0,0012	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002
320	0,0396	0,0209	0,0138	0,0081	0,0052	0,0039	0,0019	0,0013	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002
330	0,0412	0,0216	0,0143	0,0084	0,0055	0,0040	0,0020	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002
340	0,0403	0,0212	0,0140	0,0082	0,0053	0,0039	0,0019	0,0013	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002
350	0,0418	0,0221	0,0146	0,0085	0,0055	0,0041	0,0020	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002

Tabel 16 Zn deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Zn	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	16,0848	8,4900	5,6006	3,2543	2,1172	1,5656	0,7637	0,5007	0,3734	0,2970	0,2461	0,1824	0,1443	0,1188	0,0933
10	17,6376	9,3004	6,1310	3,5598	2,3124	1,7099	0,8316	0,5473	0,4073	0,3225	0,2673	0,1952	0,1570	0,1273	0,1018
20	19,0760	10,0387	6,6104	3,8398	2,4948	1,8457	0,8995	0,5940	0,4413	0,3479	0,2885	0,2121	0,1697	0,1400	0,1103
30	19,9415	10,5054	6,9244	4,0222	2,6136	1,9348	0,9419	0,6195	0,4625	0,3649	0,3012	0,2249	0,1782	0,1443	0,1146
40	20,0009	10,5987	6,9795	4,0435	2,6221	1,9348	0,9419	0,6195	0,4582	0,3649	0,3012	0,2249	0,1782	0,1443	0,1146
50	17,8922	9,5889	6,2964	3,6234	2,3336	1,7184	0,8316	0,5431	0,4031	0,3225	0,2673	0,1952	0,1570	0,1273	0,1018
60	14,8289	8,0445	5,2569	2,9955	1,9178	1,4044	0,6746	0,4413	0,3267	0,2588	0,2164	0,1570	0,1273	0,1018	0,0806
70	13,1444	7,1747	4,6799	2,6476	1,6844	1,2304	0,5898	0,3861	0,2843	0,2249	0,1867	0,1358	0,1103	0,0891	0,0679
80	12,1219	6,7377	4,3532	2,4227	1,5232	1,1031	0,5219	0,3394	0,2503	0,1994	0,1655	0,1188	0,0933	0,0764	0,0594
90	10,5266	5,9231	3,8016	2,0875	1,2983	0,9377	0,4413	0,2843	0,2121	0,1655	0,1358	0,1018	0,0806	0,0636	0,0509
100	8,9143	4,9896	3,1991	1,7566	1,0947	0,7892	0,3734	0,2418	0,1782	0,1400	0,1188	0,0849	0,0679	0,0552	0,0424
110	7,1408	3,9925	2,5585	1,4044	0,8783	0,6364	0,3012	0,1952	0,1443	0,1146	0,0933	0,0721	0,0552	0,0467	0,0339
120	5,5582	3,1270	2,0154	1,1159	0,7001	0,5091	0,2418	0,1570	0,1188	0,0933	0,0764	0,0552	0,0467	0,0382	0,0297
130	4,5059	2,5415	1,6590	0,9334	0,5940	0,4328	0,2079	0,1358	0,1018	0,0806	0,0679	0,0509	0,0382	0,0339	0,0255
140	4,3362	2,3845	1,5826	0,9165	0,5940	0,4370	0,2164	0,1400	0,1061	0,0849	0,0679	0,0509	0,0382	0,0339	0,0255
150	4,2217	2,2827	1,5232	0,8952	0,5855	0,4370	0,2164	0,1443	0,1061	0,0849	0,0679	0,0509	0,0424	0,0339	0,0255
160	3,7592	2,0408	1,3704	0,8061	0,5304	0,3946	0,1952	0,1315	0,0976	0,0764	0,0636	0,0467	0,0382	0,0297	0,0255
170	4,1877	2,2657	1,5190	0,8995	0,5898	0,4413	0,2206	0,1443	0,1061	0,0849	0,0721	0,0509	0,0424	0,0339	0,0255
180	5,4691	2,9233	1,9602	1,1625	0,7637	0,5728	0,2800	0,1867	0,1400	0,1103	0,0891	0,0679	0,0509	0,0424	0,0339
190	4,9430	2,6773	1,7947	1,0607	0,6958	0,5176	0,2546	0,1697	0,1230	0,0976	0,0806	0,0594	0,0467	0,0382	0,0297
200	3,9289	2,1851	1,4680	0,8613	0,5643	0,4158	0,2037	0,1358	0,1018	0,0806	0,0679	0,0509	0,0382	0,0297	0,0255
210	4,9769	2,7494	1,8457	1,0819	0,7043	0,5219	0,2546	0,1697	0,1230	0,0976	0,0806	0,0594	0,0467	0,0382	0,0297
220	6,8819	3,7465	2,5033	1,4638	0,9546	0,7043	0,3437	0,2249	0,1697	0,1315	0,1103	0,0806	0,0636	0,0509	0,0424
230	7,0771	3,8440	2,5669	1,5020	0,9759	0,7213	0,3522	0,2334	0,1740	0,1358	0,1146	0,0849	0,0636	0,0552	0,0424
240	6,0461	3,3179	2,2190	1,2898	0,8358	0,6195	0,3012	0,1994	0,1485	0,1188	0,0976	0,0721	0,0552	0,0467	0,0382
250	6,4958	3,5513	2,3590	1,3704	0,8868	0,6534	0,3182	0,2079	0,1570	0,1230	0,1018	0,0764	0,0594	0,0509	0,0382
260	9,0840	4,8666	3,2203	1,8754	1,2177	0,8995	0,4370	0,2885	0,2121	0,1697	0,1400	0,1018	0,0806	0,0679	0,0509
270	11,5321	6,1310	4,0519	2,3590	1,5317	1,1328	0,5516	0,3606	0,2673	0,2121	0,1740	0,1273	0,1018	0,0849	0,0636
280	13,0214	6,9159	4,5611	2,6476	1,7184	1,2686	0,6152	0,4031	0,3012	0,2376	0,1952	0,1443	0,1146	0,0933	0,0721
290	13,9506	7,4123	4,8878	2,8300	1,8329	1,3535	0,6576	0,4328	0,3225	0,2546	0,2079	0,1527	0,1230	0,0976	0,0764
300	13,4414	7,1450	4,7181	2,7367	1,7778	1,3110	0,6364	0,4200	0,3097	0,2461	0,2037	0,1527	0,1188	0,0976	0,0764
310	13,0553	6,9159	4,5696	2,6603	1,7311	1,2813	0,6237	0,4116	0,3055	0,2418	0,1994	0,1485	0,1188	0,0976	0,0764
320	13,8488	7,2850	4,8199	2,8130	1,8329	1,3577	0,6619	0,4370	0,3267	0,2588	0,2121	0,1570	0,1230	0,1018	0,0806
330	14,3876	7,5566	4,9981	2,9191	1,9051	1,4086	0,6873	0,4540	0,3352	0,2673	0,2206	0,1612	0,1273	0,1061	0,0806
340	14,0694	7,3996	4,8963	2,8555	1,8584	1,3789	0,6704	0,4413	0,3267	0,2588	0,2164	0,1570	0,1230	0,1018	0,0806
350	14,6125	7,7136	5,0915	2,9615	1,9263	1,4256	0,6958	0,4582	0,3394	0,2673	0,2206	0,1655	0,1273	0,1061	0,0849

Tabel 17 Cu deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Cu	deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)														
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	1,4209	0,7500	0,4948	0,2875	0,1870	0,1383	0,0675	0,0442	0,0330	0,0262	0,0217	0,0161	0,0127	0,0105	0,0082
10	1,5581	0,8216	0,5416	0,3145	0,2043	0,1510	0,0735	0,0484	0,0360	0,0285	0,0236	0,0172	0,0139	0,0112	0,0090
20	1,6852	0,8868	0,5840	0,3392	0,2204	0,1630	0,0795	0,0525	0,0390	0,0307	0,0255	0,0187	0,0150	0,0124	0,0097
30	1,7616	0,9280	0,6117	0,3553	0,2309	0,1709	0,0832	0,0547	0,0409	0,0322	0,0266	0,0199	0,0157	0,0127	0,0101
40	1,7669	0,9363	0,6166	0,3572	0,2316	0,1709	0,0832	0,0547	0,0405	0,0322	0,0266	0,0199	0,0157	0,0127	0,0101
50	1,5806	0,8471	0,5562	0,3201	0,2061	0,1518	0,0735	0,0480	0,0356	0,0285	0,0236	0,0172	0,0139	0,0112	0,0090
60	1,3100	0,7106	0,4644	0,2646	0,1694	0,1241	0,0596	0,0390	0,0289	0,0229	0,0191	0,0139	0,0112	0,0090	0,0071
70	1,1612	0,6338	0,4134	0,2339	0,1488	0,1087	0,0521	0,0341	0,0251	0,0199	0,0165	0,0120	0,0097	0,0079	0,0060
80	1,0708	0,5952	0,3846	0,2140	0,1346	0,0975	0,0461	0,0300	0,0221	0,0176	0,0146	0,0105	0,0082	0,0067	0,0052
90	0,9299	0,5232	0,3358	0,1844	0,1147	0,0828	0,0390	0,0251	0,0187	0,0146	0,0120	0,0090	0,0071	0,0056	0,0045
100	0,7875	0,4408	0,2826	0,1552	0,0967	0,0697	0,0330	0,0214	0,0157	0,0124	0,0105	0,0075	0,0060	0,0049	0,0037
110	0,6308	0,3527	0,2260	0,1241	0,0776	0,0562	0,0266	0,0172	0,0127	0,0101	0,0082	0,0064	0,0049	0,0041	0,0030
120	0,4910	0,2762	0,1780	0,0986	0,0618	0,0450	0,0214	0,0139	0,0105	0,0082	0,0067	0,0049	0,0041	0,0034	0,0026
130	0,3981	0,2245	0,1466	0,0825	0,0525	0,0382	0,0184	0,0120	0,0090	0,0071	0,0060	0,0045	0,0034	0,0030	0,0022
140	0,3831	0,2106	0,1398	0,0810	0,0525	0,0386	0,0191	0,0124	0,0094	0,0075	0,0060	0,0045	0,0034	0,0030	0,0022
150	0,3729	0,2016	0,1346	0,0791	0,0517	0,0386	0,0191	0,0127	0,0094	0,0075	0,0060	0,0045	0,0037	0,0030	0,0022
160	0,3321	0,1803	0,1211	0,0712	0,0469	0,0349	0,0172	0,0116	0,0086	0,0067	0,0056	0,0041	0,0034	0,0026	0,0022
170	0,3699	0,2001	0,1342	0,0795	0,0521	0,0390	0,0195	0,0127	0,0094	0,0075	0,0064	0,0045	0,0037	0,0030	0,0022
180	0,4831	0,2582	0,1732	0,1027	0,0675	0,0506	0,0247	0,0165	0,0124	0,0097	0,0079	0,0060	0,0045	0,0037	0,0030
190	0,4367	0,2365	0,1585	0,0937	0,0615	0,0457	0,0225	0,0150	0,0109	0,0086	0,0071	0,0052	0,0041	0,0034	0,0026
200	0,3471	0,1930	0,1297	0,0761	0,0499	0,0367	0,0180	0,0120	0,0090	0,0071	0,0060	0,0045	0,0034	0,0026	0,0022
210	0,4397	0,2429	0,1630	0,0956	0,0622	0,0461	0,0225	0,0150	0,0109	0,0086	0,0071	0,0052	0,0041	0,0034	0,0026
220	0,6079	0,3310	0,2211	0,1293	0,0843	0,0622	0,0304	0,0199	0,0150	0,0116	0,0097	0,0071	0,0056	0,0045	0,0037
230	0,6252	0,3396	0,2268	0,1327	0,0862	0,0637	0,0311	0,0206	0,0154	0,0120	0,0101	0,0075	0,0056	0,0049	0,0037
240	0,5341	0,2931	0,1960	0,1139	0,0738	0,0547	0,0266	0,0176	0,0131	0,0105	0,0086	0,0064	0,0049	0,0041	0,0034
250	0,5738	0,3137	0,2084	0,1211	0,0783	0,0577	0,0281	0,0184	0,0139	0,0109	0,0090	0,0067	0,0052	0,0045	0,0034
260	0,8025	0,4299	0,2845	0,1657	0,1076	0,0795	0,0386	0,0255	0,0187	0,0150	0,0124	0,0090	0,0071	0,0060	0,0045
270	1,0187	0,5416	0,3579	0,2084	0,1353	0,1001	0,0487	0,0319	0,0236	0,0187	0,0154	0,0112	0,0090	0,0075	0,0056
280	1,1503	0,6109	0,4029	0,2339	0,1518	0,1121	0,0543	0,0356	0,0266	0,0210	0,0172	0,0127	0,0101	0,0082	0,0064
290	1,2324	0,6548	0,4318	0,2500	0,1619	0,1196	0,0581	0,0382	0,0285	0,0225	0,0184	0,0135	0,0109	0,0086	0,0067
300	1,1874	0,6312	0,4168	0,2418	0,1570	0,1158	0,0562	0,0371	0,0274	0,0217	0,0180	0,0135	0,0105	0,0086	0,0067
310	1,1533	0,6109	0,4037	0,2350	0,1529	0,1132	0,0551	0,0364	0,0270	0,0214	0,0176	0,0131	0,0105	0,0086	0,0067
320	1,2234	0,6436	0,4258	0,2485	0,1619	0,1199	0,0585	0,0386	0,0289	0,0229	0,0187	0,0139	0,0109	0,0090	0,0071
330	1,2710	0,6675	0,4415	0,2579	0,1683	0,1244	0,0607	0,0401	0,0296	0,0236	0,0195	0,0142	0,0112	0,0094	0,0071
340	1,2429	0,6537	0,4325	0,2522	0,1642	0,1218	0,0592	0,0390	0,0289	0,0229	0,0191	0,0139	0,0109	0,0090	0,0071
350	1,2909	0,6814	0,4498	0,2616	0,1702	0,1259	0,0615	0,0405	0,0300	0,0236	0,0195	0,0146	0,0112	0,0094	0,0075

Tabel 18 Total kviksølv deposition i $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$

Total Hg deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)															
Retning (grader)	Afstand (meter)														
	100	200	300	500	750	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000	15.000
0	0,7055	0,5271	0,3313	0,1598	0,0871	0,0578	0,0234	0,0142	0,0102	0,0081	0,0061	0,0051	0,0041	0,0031	0,0020
10	0,8115	0,5946	0,3696	0,1780	0,0972	0,0639	0,0254	0,0153	0,0112	0,0092	0,0071	0,0051	0,0041	0,0031	0,0030
20	0,8763	0,6360	0,3939	0,1891	0,1023	0,0679	0,0264	0,0163	0,0122	0,0092	0,0071	0,0051	0,0041	0,0041	0,0031
30	0,9157	0,6703	0,4151	0,2002	0,1084	0,0710	0,0285	0,0173	0,0122	0,0102	0,0081	0,0061	0,0051	0,0041	0,0031
40	1,0061	0,7386	0,4622	0,2213	0,1194	0,0790	0,0305	0,0183	0,0132	0,0102	0,0081	0,0061	0,0051	0,0041	0,0031
50	1,0625	0,7864	0,4891	0,2332	0,1253	0,0809	0,0314	0,0193	0,0142	0,0112	0,0091	0,0061	0,0051	0,0041	0,0030
60	1,0543	0,7737	0,4766	0,2259	0,1211	0,0788	0,0304	0,0182	0,0132	0,0101	0,0081	0,0061	0,0051	0,0041	0,0030
70	1,0566	0,7654	0,4704	0,2218	0,1180	0,0767	0,0293	0,0172	0,0122	0,0101	0,0081	0,0061	0,0051	0,0040	0,0030
80	1,2248	0,8786	0,5345	0,2468	0,1300	0,0827	0,0313	0,0182	0,0131	0,0101	0,0081	0,0061	0,0051	0,0040	0,0030
90	1,2563	0,8893	0,5373	0,2456	0,1289	0,0826	0,0313	0,0182	0,0131	0,0101	0,0081	0,0061	0,0050	0,0040	0,0030
100	1,0942	0,7565	0,4558	0,2104	0,1108	0,0715	0,0272	0,0161	0,0121	0,0091	0,0071	0,0051	0,0040	0,0040	0,0030
110	0,8998	0,6166	0,3702	0,1721	0,0916	0,0604	0,0242	0,0151	0,0101	0,0081	0,0071	0,0050	0,0040	0,0030	0,0030
120	0,6785	0,4738	0,2908	0,1379	0,0755	0,0504	0,0212	0,0131	0,0091	0,0071	0,0061	0,0040	0,0040	0,0030	0,0020
130	0,4693	0,3452	0,2184	0,1077	0,0614	0,0423	0,0181	0,0121	0,0081	0,0071	0,0050	0,0040	0,0030	0,0030	0,0020
140	0,3177	0,2437	0,1592	0,0836	0,0494	0,0353	0,0161	0,0111	0,0081	0,0061	0,0050	0,0040	0,0030	0,0030	0,0020
150	0,2414	0,1885	0,1270	0,0696	0,0424	0,0313	0,0151	0,0101	0,0071	0,0061	0,0050	0,0040	0,0030	0,0020	0,0020
160	0,2152	0,1714	0,1179	0,0655	0,0413	0,0303	0,0151	0,0101	0,0071	0,0060	0,0050	0,0040	0,0030	0,0020	0,0020
170	0,2103	0,1725	0,1190	0,0666	0,0424	0,0313	0,0151	0,0101	0,0071	0,0061	0,0050	0,0040	0,0030	0,0020	0,0020
180	0,2188	0,1847	0,1282	0,0717	0,0454	0,0333	0,0162	0,0111	0,0081	0,0061	0,0051	0,0040	0,0030	0,0030	0,0020
190	0,2236	0,1927	0,1341	0,0747	0,0464	0,0333	0,0162	0,0111	0,0081	0,0061	0,0050	0,0040	0,0030	0,0030	0,0020
200	0,2283	0,2015	0,1390	0,0766	0,0474	0,0333	0,0161	0,0111	0,0081	0,0061	0,0050	0,0040	0,0030	0,0030	0,0020
210	0,2668	0,2369	0,1633	0,0877	0,0525	0,0373	0,0172	0,0111	0,0081	0,0071	0,0051	0,0040	0,0030	0,0030	0,0020
220	0,3458	0,2934	0,1986	0,1049	0,0616	0,0434	0,0192	0,0121	0,0091	0,0071	0,0061	0,0040	0,0040	0,0030	0,0020
230	0,3599	0,3005	0,2037	0,1079	0,0626	0,0434	0,0192	0,0121	0,0091	0,0071	0,0061	0,0040	0,0040	0,0030	0,0020
240	0,3535	0,2933	0,1975	0,1039	0,0605	0,0424	0,0192	0,0121	0,0091	0,0071	0,0061	0,0040	0,0030	0,0030	0,0020
250	0,3999	0,3195	0,2106	0,1089	0,0626	0,0434	0,0192	0,0121	0,0091	0,0071	0,0061	0,0040	0,0030	0,0030	0,0020
260	0,4901	0,3751	0,2420	0,1231	0,0707	0,0475	0,0202	0,0132	0,0091	0,0071	0,0061	0,0051	0,0040	0,0030	0,0020
270	0,5794	0,4348	0,2785	0,1394	0,0789	0,0526	0,0223	0,0142	0,0101	0,0081	0,0071	0,0051	0,0041	0,0030	0,0030
280	0,6622	0,4923	0,3118	0,1535	0,0859	0,0567	0,0233	0,0152	0,0112	0,0081	0,0071	0,0051	0,0041	0,0030	0,0030
290	0,7118	0,5296	0,3320	0,1606	0,0890	0,0587	0,0233	0,0152	0,0112	0,0081	0,0071	0,0051	0,0041	0,0030	0,0030
300	0,6654	0,5004	0,3169	0,1546	0,0860	0,0567	0,0233	0,0142	0,0102	0,0081	0,0071	0,0051	0,0041	0,0030	0,0030
310	0,5910	0,4462	0,2837	0,1395	0,0779	0,0517	0,0213	0,0132	0,0101	0,0081	0,0061	0,0051	0,0041	0,0030	0,0020
320	0,5672	0,4262	0,2708	0,1325	0,0740	0,0487	0,0203	0,0122	0,0092	0,0071	0,0061	0,0041	0,0031	0,0030	0,0020
330	0,5674	0,4283	0,2708	0,1326	0,0730	0,0487	0,0203	0,0122	0,0092	0,0071	0,0061	0,0041	0,0031	0,0030	0,0020
340	0,5693	0,4303	0,2728	0,1335	0,0740	0,0487	0,0203	0,0122	0,0092	0,0071	0,0061	0,0041	0,0031	0,0030	0,0020
350	0,6287	0,4756	0,2990	0,1446	0,0790	0,0527	0,0213	0,0132	0,0092	0,0071	0,0061	0,0041	0,0031	0,0031	0,0020

4 Kommentarer til resultaterne

Resultaterne af depositionsregninger vurderes at være maksimale værdier. Der er regnet konservativt for fastlæggelse af emissionen af stofferne, da der er benyttet maksimale værdier for indhold i aske. Der er regnet med en støvkoncentration svarende til anlæggets grænseværdi på $50 \text{ mg}/\text{m}^3(\text{ref})$. Kedelanlægget præsterer at have støvkoncentration mindre end $1 \text{ mg}/\text{m}^3(\text{ref})$ ved normal og maksimal last.

Den faktiske emission af de i denne rapport behandlede stoffer vil være mindre end $\frac{1}{50}$ af de i dette projekt benyttede emissioner.

Bilag A Beskrivelse af OML-multikildemodellen

Modelgrundlag

FORCE Technology har ved de spredningsmeteorologiske beregninger anvendt OML-multikildemodell, version 7.00.

Ved beregningerne bruger modellen standardmeteorologiske datasæt for en ét års periode fra Kastrup i år 1976, men der kan også vælges 10 års metrologidata fra forskellige lokationer i landet, hvor Aalborg 1974-83 er mest anvendt. Modellen regner på en tidsserie, timevis over et helt år. Resultatet er månedsvise opgjorte 99-percentiler på timebasis. Det er den største 99-percentil, der skal sammenlignes med de vejledende immissionsgrænseværdier (B –værdier).

Modellen beregner virksomhedens bidrag i omgivelserne i op til 540 receptorpunkter fordelt langs 36 radier (0°, 10°, ..., 350°) i op til 15 afstande.

Receptornettet er udlagt, så retningen angiver, hvor receptoren befinder sig. En påvirkning ved 0° betyder, at luften fra afkastet udbreder sig mod nord. Det vil sige, at vinden er sydlig. Beregningen bygger på en gaussisk fordeling, hvor modellen antager, at emissionen er normalfordelt.

Modellen gennemregner anlæggene for drift i alle timerne for de valgte meteorologiske datasæt, dvs. 8.784 timer for 1 års data, og 87.840 timer for 10 års data.

Ved beregningerne med OML-punktkildemodellen indlægges et koordinatsystem, så de enkelte kilder kan placeres i forhold til hinanden. Koordinatsystemet er udlagt med orientering nord/syd for y-aksen og vest/øst for x-aksen. Centrum for receptornettet kan placeres vilkårligt i koordinatsystemet, men placeres normalt i nulpunktet.

Bygningshøjder

Modellen korrigerer i beregninger for de bygninger, der har indflydelse på spredning af luften fra det pågældende afkast. Bygnings-effekt medfører, at spredningen forøges som følge af turbulens fra bygningen, og at der kan forekomme nedsug af den udsendte luftmængde på bygningens læside.

Modellen korrigerer med en generel bygningshøjde og en retningsafhængig bygningseffekt. Begge korrektioner resulterer i andre koncentrationsbidrag tættere ved kilden i forhold til modelberegninger uden bygningsindflydelse.

I den generelle bygningshøjde indgår bygningseffekt for alle vindretninger, mens der i den retningsafhængige bygningshøjde indgår indflydelse fra bygninger i relevante retninger. Korrektionen afhænger af afstanden til bygningerne fra afkastet og bygningernes bredde set fra afkastet. Bygningerne bliver ikke medtaget i beregningerne som bygningskorrektion, hvis de er placeret længere væk fra afkastet end to gange bygningshøjden.

Bygningerne medtages heller ikke i beregningerne, hvis bygningshøjden er under en tredjedel af afkasthøjden.

Terrænhøjder

Det omkringliggende terræn har indflydelse på spredningen af luft fra et afkast. Terræneffektens indflydelse på den maksimale 99%-fraktal er ofte kun 5-10%. Terrænets forløb i større afstande end ca. 20 gange afkasthøjden er normalt uden betydning for de maksimalt forekommende koncentrationsbidrag. Hvis der er væsentlige variationer i terrænet inden for de beregnede afstande, medtager vi dem i beregningerne.

Det er også af betydning, om virksomheden er placeret i by, på land eller ved vand. Den parameter, der tager hensyn til dette, kaldes ruhedsparameteren i beregningerne. Denne parameter beskriver terrænets aerodynamiske ruhed for beregningsområdet. I forbindelse med skorstenshøjdeberegninger i Danmark bruges typisk værdierne 0,1 m for landområde og 0,3 m for byområde.

Den valgte ruhedsparameter i disse beregninger er vist i tabellen på sidste side.

Receptorhøjder

Receptorhøjderne fastlægges på baggrund af områdets karakter, herunder om der er bygninger inden for beregningsområdet, hvori der opholder sig mennesker gennem længere tid. Dette kunne f.eks. være kontorbygninger eller etageboliger. Ved sådanne bygninger anvendes den højde, hvor det største bidrag forekommer som receptorhøjde.

Ellers anvendes normalt en receptorhøjde på 1,5 meter.

Beregningsresultater - Immission

Beregningsresultaterne er vist som en side med de størst fundne værdier i hele året i de op til 540 receptorpunkter. Resultatet af beregningen er værdier, der overskrides kortvarigt i 1% af timerne i den mest belastede måned i et år med meteorologi som i standardåret 1976 eller 10 år, hvis 10-årigt data er brugt. Det kan ikke udelukkes, at der ved bestemte vejsituationer forekommer hyppigere overskridelser.

Den (eller de) beregnede største månedlige 99%-fraktil udenfor virksomhedens skel, skal normalt sammenlignes med grænseværdien i omgivelserne, i form af B-værdien, som findes i Miljøstyrelsens "Vejledning om B-værdier" nr. 20/2016, eller lugtgrænser, som anført i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".

Ved OML-beregninger for lugt, skal emissionerne multipliceret med $\sqrt{60}$ (faktor 7,75) for punktkilder og med $\sqrt{\sqrt{60}}$ (faktor 2,78) for arealkilder. De beregnede resultater bliver dermed 99%-fraktiler af minuttværdierne på månedsbasis. Korrektionen skyldes, at lugt vurderes i forhold til en midlingstid på 1 minut mod timemiddelværdier for de øvrige stoffer.

Beregningsresultater - Deposition

Deposition af stoffer til omgivelserne er beregnet med den metode som er indarbejdet i version 7.00 af OML-Multi, der kan anvendes til simple estimater af deposition af partikler og gasser på lokal skala. En beregning udføres som beskrevet for immission, men altid ved brug af 10-års data, og det er de beregnede middelkoncentrationer, som bliver brugt efterfølgende til at beregne depositionen. Der anvendes depositions hastighed og udvaskningskoefficient for det stof, man ønsker at regne på, samt en værdi for årlig nedbør. Depositionshastighed er afhængig af hvilken overflade stoffet deponerer til, og overfladetype skal specificeres for hvert receptorpunkt mens der samtidig defineres en depositions hastighed til hver overfladetype. Resultaterne er vist som $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$, eller $\text{kg}/\text{ha}/\text{år}$, for hvert receptorpunkt.

ANVENDTE DATA TIL BEREGNINGERNE

Receptornettet er udlagt i et polært koordinatsystem med centrum i skorsten.

Koncentrationsbidrag i omgivelserne beregnes i 15 cirkler omkring afkastet med radius 100, 200, 300, 500, 750, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 5.000, 6.000, 8.000, 10.000, 12.000 og 15.000 meter.

Parameter	Enhed		Værdi
OML-model	Version		7.00
Ruhedsparemeter	[m]		0,3
Kote for virksomhed	[m over DNN]		Ca. 35
Generel bygningshøjde	[m]		8
Retningsafhængig bygningshøjde	Retning [°]	Afstand [m]	Bygningshøjde [m]
-	-	-	-
Generel receptorhøjde	[m]		1,5
Terrænvariationer	-		Nej
Nedadrettede afkast	-		Nej
Vandrette afkast	-		Nej
Ventilationshætte afkast	-		Nej

Bilag B Udskrift Hg(s)

Dato: 2024/02/18

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til FORCE Technology, Niels Jernes Vej 2-4, 9220 Aalborg Ø

Side 1

Kommentarer til beregningen:

Ingen terrændata. Skal kun regne til vand. Fjord er 0 m OT. Søer er 5 m OT.
Skorstensfod er 34,5 m OT.

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Himmerland

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y: 507758., 6284663.
og radierne (m): 100. 200. 300. 500. 750.
 1000. 2000. 3000. 4000. 5000.
 6000. 8000. 10000. 12000. 15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

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], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:											Hg(s)	Stof 2	Stof 3
Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Q1	Q2	Q3
1	Hg(s)	507758.	6284663.	34.5	15.0	125.	1.36	0.35	0.50	8.0	7.80E-08	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	20.6	1.8

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,
idet terrænhældningen er angivet til nul.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Hg(s) Periode: 80101-171231

De største månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	1.34E-05	9.20E-06	5.47E-06	2.60E-06	1.67E-06	1.23E-06	6.38E-07	4.28E-07	3.21E-07	2.56E-07	2.13E-07	1.59E-07	1.27E-07	1.06E-07	8.48E-08
10	1.36E-05	9.14E-06	5.37E-06	2.48E-06	1.59E-06	1.24E-06	6.23E-07	4.19E-07	3.13E-07	2.50E-07	2.08E-07	1.56E-07	1.24E-07	1.04E-07	8.29E-08
20	1.36E-05	9.03E-06	5.40E-06	2.41E-06	1.58E-06	1.23E-06	6.17E-07	4.25E-07	3.20E-07	2.55E-07	2.11E-07	1.57E-07	1.25E-07	1.04E-07	8.25E-08
30	1.37E-05	9.33E-06	5.47E-06	2.83E-06	1.71E-06	1.22E-06	5.98E-07	4.11E-07	3.08E-07	2.46E-07	2.04E-07	1.52E-07	1.21E-07	1.00E-07	7.99E-08
40	1.39E-05	9.46E-06	5.54E-06	2.68E-06	1.60E-06	1.19E-06	6.22E-07	4.27E-07	3.23E-07	2.57E-07	2.13E-07	1.58E-07	1.26E-07	1.04E-07	8.30E-08
50	1.42E-05	9.40E-06	5.49E-06	2.73E-06	1.56E-06	1.19E-06	6.24E-07	4.17E-07	3.12E-07	2.49E-07	2.07E-07	1.55E-07	1.24E-07	1.03E-07	8.22E-08
60	1.38E-05	9.23E-06	5.46E-06	2.53E-06	1.54E-06	1.17E-06	5.70E-07	3.99E-07	3.01E-07	2.40E-07	1.99E-07	1.48E-07	1.18E-07	9.78E-08	7.80E-08
70	1.39E-05	9.20E-06	5.39E-06	2.75E-06	1.79E-06	1.29E-06	6.51E-07	4.37E-07	3.30E-07	2.65E-07	2.21E-07	1.66E-07	1.33E-07	1.11E-07	8.93E-08
80	1.38E-05	9.47E-06	5.54E-06	2.62E-06	1.46E-06	1.10E-06	5.99E-07	4.10E-07	3.08E-07	2.45E-07	2.04E-07	1.52E-07	1.21E-07	1.01E-07	8.07E-08
90	1.41E-05	9.34E-06	5.57E-06	2.59E-06	1.56E-06	1.15E-06	6.13E-07	4.18E-07	3.14E-07	2.50E-07	2.08E-07	1.55E-07	1.24E-07	1.03E-07	8.25E-08
100	1.39E-05	9.10E-06	5.57E-06	2.78E-06	1.58E-06	1.11E-06	6.04E-07	4.17E-07	3.14E-07	2.51E-07	2.08E-07	1.55E-07	1.24E-07	1.03E-07	8.19E-08
110	1.33E-05	9.25E-06	5.34E-06	2.73E-06	1.48E-06	1.19E-06	6.10E-07	4.25E-07	3.22E-07	2.57E-07	2.13E-07	1.58E-07	1.25E-07	1.04E-07	8.30E-08
120	1.41E-05	9.05E-06	5.37E-06	2.42E-06	1.52E-06	1.19E-06	6.13E-07	4.18E-07	3.13E-07	2.49E-07	2.06E-07	1.53E-07	1.22E-07	1.01E-07	8.09E-08
130	1.35E-05	9.36E-06	5.60E-06	2.54E-06	1.57E-06	1.26E-06	6.25E-07	4.18E-07	3.13E-07	2.50E-07	2.07E-07	1.54E-07	1.23E-07	1.02E-07	8.17E-08
140	1.21E-05	8.84E-06	5.42E-06	2.66E-06	1.62E-06	1.19E-06	6.16E-07	4.21E-07	3.15E-07	2.50E-07	2.08E-07	1.55E-07	1.24E-07	1.03E-07	8.21E-08
150	1.20E-05	8.19E-06	4.70E-06	2.48E-06	1.56E-06	1.21E-06	6.21E-07	4.22E-07	3.16E-07	2.52E-07	2.09E-07	1.56E-07	1.24E-07	1.03E-07	8.23E-08
160	1.11E-05	8.09E-06	4.88E-06	2.45E-06	1.62E-06	1.27E-06	6.29E-07	4.23E-07	3.15E-07	2.51E-07	2.09E-07	1.56E-07	1.24E-07	1.04E-07	8.27E-08
170	1.24E-05	8.70E-06	5.34E-06	2.47E-06	1.51E-06	1.11E-06	6.08E-07	4.14E-07	3.10E-07	2.48E-07	2.06E-07	1.54E-07	1.23E-07	1.02E-07	8.18E-08
180	1.25E-05	8.80E-06	5.37E-06	2.66E-06	1.56E-06	1.22E-06	6.21E-07	4.31E-07	3.26E-07	2.60E-07	2.15E-07	1.60E-07	1.27E-07	1.05E-07	8.35E-08
190	1.25E-05	9.16E-06	5.50E-06	2.55E-06	1.64E-06	1.17E-06	6.18E-07	4.20E-07	3.15E-07	2.51E-07	2.09E-07	1.56E-07	1.25E-07	1.04E-07	8.26E-08
200	1.34E-05	9.27E-06	5.57E-06	2.76E-06	1.48E-06	1.19E-06	6.08E-07	4.12E-07	3.08E-07	2.46E-07	2.05E-07	1.53E-07	1.23E-07	1.02E-07	8.16E-08
210	1.28E-05	9.07E-06	5.53E-06	2.60E-06	1.51E-06	1.14E-06	6.18E-07	4.21E-07	3.16E-07	2.52E-07	2.09E-07	1.56E-07	1.25E-07	1.04E-07	8.28E-08
220	1.39E-05	9.63E-06	5.67E-06	2.94E-06	1.65E-06	1.24E-06	6.27E-07	4.19E-07	3.14E-07	2.50E-07	2.08E-07	1.55E-07	1.24E-07	1.03E-07	8.23E-08
230	1.40E-05	9.28E-06	5.68E-06	2.81E-06	1.78E-06	1.30E-06	6.41E-07	4.23E-07	3.15E-07	2.51E-07	2.08E-07	1.56E-07	1.24E-07	1.04E-07	8.29E-08
240	1.38E-05	9.17E-06	5.60E-06	2.68E-06	1.64E-06	1.27E-06	6.31E-07	4.29E-07	3.20E-07	2.54E-07	2.11E-07	1.57E-07	1.25E-07	1.04E-07	8.33E-08
250	1.31E-05	9.26E-06	5.45E-06	2.71E-06	1.61E-06	1.25E-06	6.25E-07	4.17E-07	3.13E-07	2.49E-07	2.07E-07	1.54E-07	1.23E-07	1.02E-07	8.17E-08
260	1.39E-05	9.07E-06	5.52E-06	2.72E-06	1.65E-06	1.21E-06	6.20E-07	4.21E-07	3.15E-07	2.51E-07	2.09E-07	1.56E-07	1.25E-07	1.04E-07	8.30E-08
270	1.34E-05	9.09E-06	5.45E-06	2.80E-06	1.75E-06	1.29E-06	6.27E-07	4.27E-07	3.20E-07	2.55E-07	2.11E-07	1.58E-07	1.26E-07	1.04E-07	8.33E-08
280	1.42E-05	9.53E-06	5.59E-06	2.77E-06	1.74E-06	1.25E-06	6.26E-07	4.17E-07	3.12E-07	2.50E-07	2.08E-07	1.56E-07	1.24E-07	1.04E-07	8.28E-08
290	1.37E-05	9.23E-06	5.48E-06	2.73E-06	1.66E-06	1.26E-06	6.56E-07	4.31E-07	3.20E-07	2.54E-07	2.11E-07	1.57E-07	1.25E-07	1.04E-07	8.32E-08
300	1.42E-05	9.36E-06	5.56E-06	2.71E-06	1.70E-06	1.24E-06	6.20E-07	4.20E-07	3.15E-07	2.51E-07	2.09E-07	1.56E-07	1.25E-07	1.04E-07	8.28E-08
310	1.42E-05	9.30E-06	5.30E-06	2.69E-06	1.74E-06	1.30E-06	6.37E-07	4.24E-07	3.18E-07	2.54E-07	2.12E-07	1.59E-07	1.27E-07	1.06E-07	8.47E-08
320	1.35E-05	9.16E-06	5.43E-06	2.66E-06	1.73E-06	1.29E-06	6.34E-07	4.21E-07	3.15E-07	2.52E-07	2.10E-07	1.57E-07	1.26E-07	1.05E-07	8.39E-08
330	1.31E-05	9.07E-06	5.33E-06	2.64E-06	1.58E-06	1.19E-06	6.11E-07	4.14E-07	3.11E-07	2.48E-07	2.06E-07	1.54E-07	1.23E-07	1.03E-07	8.20E-08
340	1.28E-05	8.97E-06	5.38E-06	2.58E-06	1.44E-06	1.13E-06	6.08E-07	4.15E-07	3.12E-07	2.49E-07	2.06E-07	1.54E-07	1.23E-07	1.02E-07	8.13E-08
350	1.37E-05	8.93E-06	5.45E-06	2.64E-06	1.59E-06	1.10E-06	5.73E-07	3.86E-07	2.90E-07	2.32E-07	1.92E-07	1.44E-07	1.15E-07	9.53E-08	7.62E-08

Maksimum= 1.42E-05 i afstand 100 m og retning 280 grader i 201411 (yyyyymm)

Hg(s) Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)															
Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	4.02E-07	3.15E-07	1.96E-07	9.26E-08	4.92E-08	3.18E-08	1.22E-08	7.45E-09	5.36E-09	4.19E-09	3.45E-09	2.56E-09	2.04E-09	1.70E-09	1.36E-09
10	4.65E-07	3.56E-07	2.20E-07	1.03E-07	5.48E-08	3.54E-08	1.35E-08	8.19E-09	5.86E-09	4.58E-09	3.76E-09	2.78E-09	2.21E-09	1.84E-09	1.47E-09
20	5.03E-07	3.80E-07	2.34E-07	1.09E-07	5.79E-08	3.73E-08	1.42E-08	8.55E-09	6.10E-09	4.75E-09	3.90E-09	2.88E-09	2.29E-09	1.90E-09	1.52E-09
30	5.25E-07	4.00E-07	2.47E-07	1.16E-07	6.15E-08	3.96E-08	1.51E-08	9.10E-09	6.49E-09	5.06E-09	4.15E-09	3.06E-09	2.44E-09	2.02E-09	1.62E-09
40	5.85E-07	4.46E-07	2.77E-07	1.30E-07	6.88E-08	4.43E-08	1.67E-08	1.01E-08	7.17E-09	5.58E-09	4.58E-09	3.38E-09	2.69E-09	2.23E-09	1.78E-09
50	6.31E-07	4.81E-07	2.97E-07	1.39E-07	7.34E-08	4.71E-08	1.77E-08	1.06E-08	7.54E-09	5.86E-09	4.81E-09	3.55E-09	2.82E-09	2.35E-09	1.87E-09
60	6.36E-07	4.77E-07	2.93E-07	1.37E-07	7.20E-08	4.62E-08	1.73E-08	1.03E-08	7.36E-09	5.72E-09	4.68E-09	3.46E-09	2.75E-09	2.28E-09	1.82E-09
70	6.45E-07	4.77E-07	2.92E-07	1.35E-07	7.11E-08	4.55E-08	1.70E-08	1.02E-08	7.22E-09	5.60E-09	4.59E-09	3.38E-09	2.68E-09	2.23E-09	1.78E-09
80	7.59E-07	5.52E-07	3.35E-07	1.53E-07	7.96E-08	5.05E-08	1.86E-08	1.10E-08	7.76E-09	6.00E-09	4.90E-09	3.61E-09	2.86E-09	2.38E-09	1.90E-09
90	7.86E-07	5.62E-07	3.38E-07	1.54E-07	7.96E-08	5.06E-08	1.86E-08	1.10E-08	7.76E-09	6.00E-09	4.90E-09	3.60E-09	2.86E-09	2.37E-09	1.89E-09
100	6.85E-07	4.79E-07	2.87E-07	1.31E-07	6.87E-08	4.41E-08	1.67E-08	1.00E-08	7.11E-09	5.51E-09	4.51E-09	3.32E-09	2.63E-09	2.18E-09	1.74E-09
110	5.65E-07	3.89E-07	2.33E-07	1.07E-07	5.70E-08	3.71E-08	1.46E-08	8.90E-09	6.36E-09	4.95E-09	4.06E-09	2.99E-09	2.38E-09	1.97E-09	1.57E-09
120	4.24E-07	3.01E-07	1.83E-07	8.65E-08	4.69E-08	3.11E-08	1.28E-08	7.98E-09	5.76E-09	4.51E-09	3.71E-09	2.74E-09	2.18E-09	1.81E-09	1.44E-09
130	2.92E-07	2.18E-07	1.37E-07	6.75E-08	3.79E-08	2.58E-08	1.13E-08	7.20E-09	5.26E-09	4.14E-09	3.41E-09	2.53E-09	2.01E-09	1.67E-09	1.33E-09
140	1.92E-07	1.51E-07	9.90E-08	5.15E-08	3.03E-08	2.14E-08	1.00E-08	6.54E-09	4.83E-09	3.83E-09	3.17E-09	2.36E-09	1.88E-09	1.56E-09	1.25E-09
150	1.43E-07	1.15E-07	7.75E-08	4.23E-08	2.59E-08	1.88E-08	9.23E-09	6.12E-09	4.55E-09	3.62E-09	3.00E-09	2.24E-09	1.79E-09	1.48E-09	1.19E-09
160	1.27E-07	1.05E-07	7.20E-08	4.01E-08	2.50E-08	1.82E-08	9.09E-09	6.05E-09	4.50E-09	3.58E-09	2.97E-09	2.21E-09	1.77E-09	1.47E-09	1.17E-09
170	1.22E-07	1.05E-07	7.27E-08	4.07E-08	2.55E-08	1.86E-08	9.26E-09	6.16E-09	4.58E-09	3.64E-09	3.02E-09	2.25E-09	1.80E-09	1.49E-09	1.19E-09
180	1.23E-07	1.10E-07	7.68E-08	4.29E-08	2.67E-08	1.94E-08	9.53E-09	6.31E-09	4.69E-09	3.73E-09	3.09E-09	2.31E-09	1.84E-09	1.53E-09	1.22E-09
190	1.28E-07	1.17E-07	8.13E-08	4.50E-08	2.77E-08	2.01E-08	9.71E-09	6.40E-09	4.76E-09	3.78E-09	3.14E-09	2.34E-09	1.87E-09	1.56E-09	1.24E-09
200	1.35E-07	1.24E-07	8.60E-08	4.71E-08	2.87E-08	2.06E-08	9.83E-09	6.46E-09	4.80E-09	3.82E-09	3.17E-09	2.37E-09	1.89E-09	1.58E-09	1.26E-09
210	1.56E-07	1.45E-07	1.00E-07	5.39E-08	3.21E-08	2.26E-08	1.05E-08	6.81E-09	5.05E-09	4.02E-09	3.34E-09	2.49E-09	1.99E-09	1.66E-09	1.33E-09
220	2.01E-07	1.79E-07	1.21E-07	6.36E-08	3.70E-08	2.56E-08	1.14E-08	7.35E-09	5.43E-09	4.30E-09	3.57E-09	2.66E-09	2.13E-09	1.77E-09	1.42E-09
230	2.10E-07	1.83E-07	1.24E-07	6.51E-08	3.79E-08	2.61E-08	1.16E-08	7.44E-09	5.48E-09	4.34E-09	3.60E-09	2.69E-09	2.14E-09	1.78E-09	1.43E-09
240	2.08E-07	1.80E-07	1.22E-07	6.34E-08	3.68E-08	2.53E-08	1.12E-08	7.18E-09	5.29E-09	4.20E-09	3.48E-09	2.60E-09	2.07E-09	1.73E-09	1.38E-09
250	2.39E-07	1.97E-07	1.30E-07	6.64E-08	3.81E-08	2.60E-08	1.13E-08	7.21E-09	5.31E-09	4.20E-09	3.48E-09	2.60E-09	2.08E-09	1.73E-09	1.38E-09
260	2.88E-07	2.27E-07	1.47E-07	7.36E-08	4.16E-08	2.81E-08	1.19E-08	7.53E-09	5.52E-09	4.36E-09	3.61E-09	2.70E-09	2.15E-09	1.79E-09	1.43E-09
270	3.37E-07	2.62E-07	1.67E-07	8.27E-08	4.60E-08	3.07E-08	1.27E-08	7.97E-09	5.82E-09	4.59E-09	3.80E-09	2.83E-09	2.26E-09	1.88E-09	1.50E-09
280	3.85E-07	2.97E-07	1.87E-07	9.07E-08	4.96E-08	3.27E-08	1.32E-08	8.19E-09	5.94E-09	4.68E-09	3.86E-09	2.87E-09	2.29E-09	1.91E-09	1.52E-09
290	4.14E-07	3.19E-07	1.99E-07	9.51E-08	5.13E-08	3.35E-08	1.32E-08	8.11E-09	5.87E-09	4.61E-09	3.81E-09	2.83E-09	2.26E-09	1.88E-09	1.50E-09
300	3.85E-07	3.03E-07	1.91E-07	9.14E-08	4.94E-08	3.23E-08	1.28E-08	7.90E-09	5.74E-09	4.52E-09	3.73E-09	2.78E-09	2.22E-09	1.85E-09	1.48E-09
310	3.38E-07	2.67E-07	1.69E-07	8.20E-08	4.46E-08	2.93E-08	1.17E-08	7.27E-09	5.28E-09	4.16E-09	3.44E-09	2.56E-09	2.04E-09	1.70E-09	1.36E-09
320	3.20E-07	2.53E-07	1.60E-07	7.67E-08	4.14E-08	2.71E-08	1.07E-08	6.63E-09	4.81E-09	3.79E-09	3.13E-09	2.33E-09	1.86E-09	1.55E-09	1.24E-09
330	3.18E-07	2.53E-07	1.59E-07	7.62E-08	4.10E-08	2.67E-08	1.05E-08	6.48E-09	4.70E-09	3.71E-09	3.06E-09	2.28E-09	1.82E-09	1.52E-09	1.21E-09
340	3.21E-07	2.55E-07	1.61E-07	7.67E-08	4.13E-08	2.69E-08	1.06E-08	6.51E-09	4.72E-09	3.72E-09	3.07E-09	2.29E-09	1.83E-09	1.52E-09	1.22E-09
350	3.57E-07	2.83E-07	1.77E-07	8.37E-08	4.46E-08	2.89E-08	1.12E-08	6.82E-09	4.92E-09	3.86E-09	3.19E-09	2.37E-09	1.89E-09	1.57E-09	1.26E-09

Maksimum= 7.86E-07 i afstand 100 m og retning 90 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_s.kld
Meteorologi..... C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Himmerland-2008-17.met
Receptorer..... Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_s.rct
Beregningsopsætning..... Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_s.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_s.log

Beregning:

Start kl. 13:32:23 (18-02-2024)
Slut kl. 13:32:34 (18-02-2024)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør:1026 mm.
Samlet emission: 0.002 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

Hg(s) Periode: 80101-171231

Total deposition (µg/m2/år).														
Retning (grader)	Afstand (m)													
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	15000
0	6.43E-03	3.39E-03	2.24E-03	1.30E-03	8.46E-04	6.26E-04	3.05E-04	2.01E-04	1.49E-04	1.18E-04	9.77E-05	7.21E-05	5.68E-05	4.67E-05
10	7.05E-03	3.72E-03	2.45E-03	1.42E-03	9.25E-04	6.83E-04	3.33E-04	2.19E-04	1.63E-04	1.29E-04	1.06E-04	7.88E-05	6.22E-05	5.11E-05
20	7.62E-03	4.01E-03	2.64E-03	1.53E-03	9.98E-04	7.37E-04	3.59E-04	2.37E-04	1.76E-04	1.39E-04	1.15E-04	8.53E-05	6.73E-05	5.54E-05
30	7.97E-03	4.20E-03	2.77E-03	1.61E-03	1.04E-03	7.72E-04	3.76E-04	2.48E-04	1.84E-04	1.46E-04	1.21E-04	8.96E-05	7.08E-05	5.83E-05
40	7.99E-03	4.24E-03	2.79E-03	1.62E-03	1.04E-03	7.73E-04	3.76E-04	2.47E-04	1.84E-04	1.46E-04	1.20E-04	8.93E-05	7.05E-05	5.80E-05
50	7.15E-03	3.83E-03	2.52E-03	1.44E-03	9.33E-04	6.86E-04	3.32E-04	2.18E-04	1.62E-04	1.28E-04	1.06E-04	7.84E-05	6.19E-05	5.09E-05
60	5.93E-03	3.21E-03	2.10E-03	1.19E-03	7.67E-04	5.62E-04	2.70E-04	1.77E-04	1.31E-04	1.04E-04	8.59E-05	6.35E-05	5.01E-05	4.11E-05
70	5.25E-03	2.87E-03	1.87E-03	1.05E-03	6.74E-04	4.92E-04	2.35E-04	1.54E-04	1.13E-04	9.02E-05	7.45E-05	5.49E-05	4.33E-05	3.55E-05
80	4.84E-03	2.69E-03	1.74E-03	9.68E-04	6.09E-04	4.41E-04	2.09E-04	1.36E-04	1.00E-04	7.93E-05	6.54E-05	4.82E-05	3.79E-05	3.11E-05
90	4.21E-03	2.37E-03	1.52E-03	8.35E-04	5.19E-04	3.75E-04	1.76E-04	1.14E-04	8.42E-05	6.66E-05	5.49E-05	4.05E-05	3.20E-05	2.63E-05
100	3.56E-03	2.00E-03	1.27E-03	7.02E-04	4.38E-04	3.16E-04	1.49E-04	9.68E-05	7.16E-05	5.67E-05	4.68E-05	3.46E-05	2.73E-05	2.25E-05
110	2.85E-03	1.59E-03	1.02E-03	5.60E-04	3.50E-04	2.54E-04	1.20E-04	7.83E-05	5.79E-05	4.59E-05	3.79E-05	2.80E-05	2.22E-05	1.83E-05
120	2.22E-03	1.25E-03	8.05E-04	4.46E-04	2.80E-04	2.03E-04	9.68E-05	6.33E-05	4.69E-05	3.72E-05	3.07E-05	2.27E-05	1.80E-05	1.48E-05
130	1.80E-03	1.01E-03	6.62E-04	3.74E-04	2.38E-04	1.74E-04	8.38E-05	5.50E-05	4.07E-05	3.22E-05	2.66E-05	1.97E-05	1.55E-05	1.27E-05
140	1.73E-03	9.53E-04	6.32E-04	3.66E-04	2.37E-04	1.75E-04	8.59E-05	5.66E-05	4.19E-05	3.32E-05	2.74E-05	2.02E-05	1.58E-05	1.29E-05
150	1.69E-03	9.12E-04	6.09E-04	3.58E-04	2.35E-04	1.75E-04	8.64E-05	5.71E-05	4.24E-05	3.36E-05	2.78E-05	2.05E-05	1.61E-05	1.32E-05
160	1.50E-03	8.16E-04	5.47E-04	3.23E-04	2.12E-04	1.58E-04	7.84E-05	5.19E-05	3.86E-05	3.06E-05	2.53E-05	1.87E-05	1.47E-05	1.21E-05
170	1.67E-03	9.05E-04	6.07E-04	3.59E-04	2.36E-04	1.76E-04	8.74E-05	5.78E-05	4.29E-05	3.40E-05	2.81E-05	2.08E-05	1.64E-05	1.34E-05
180	2.19E-03	1.16E-03	7.84E-04	4.64E-04	3.06E-04	2.28E-04	1.12E-04	7.43E-05	5.51E-05	4.37E-05	3.60E-05	2.65E-05	2.08E-05	1.70E-05
190	1.97E-03	1.07E-03	7.18E-04	4.24E-04	2.78E-04	2.07E-04	1.02E-04	6.74E-05	5.00E-05	3.96E-05	3.27E-05	2.40E-05	1.89E-05	1.55E-05
200	1.57E-03	8.73E-04	5.87E-04	3.45E-04	2.25E-04	1.67E-04	8.21E-05	5.42E-05	4.03E-05	3.20E-05	2.64E-05	1.95E-05	1.54E-05	1.26E-05
210	1.99E-03	1.09E-03	7.37E-04	4.32E-04	2.82E-04	2.08E-04	1.02E-04	6.73E-05	5.00E-05	3.97E-05	3.28E-05	2.42E-05	1.91E-05	1.57E-05
220	2.75E-03	1.49E-03	1.00E-03	5.85E-04	3.81E-04	2.82E-04	1.37E-04	9.05E-05	6.72E-05	5.32E-05	4.40E-05	3.24E-05	2.55E-05	2.09E-05
230	2.83E-03	1.53E-03	1.02E-03	6.00E-04	3.91E-04	2.89E-04	1.41E-04	9.27E-05	6.88E-05	5.45E-05	4.50E-05	3.32E-05	2.61E-05	2.14E-05
240	2.42E-03	1.32E-03	8.87E-04	5.16E-04	3.35E-04	2.47E-04	1.20E-04	7.92E-05	5.88E-05	4.67E-05	3.86E-05	2.85E-05	2.25E-05	1.85E-05
250	2.60E-03	1.42E-03	9.44E-04	5.47E-04	3.54E-04	2.61E-04	1.27E-04	8.36E-05	6.21E-05	4.93E-05	4.07E-05	3.01E-05	2.37E-05	1.95E-05
260	3.63E-03	1.94E-03	1.28E-03	7.49E-04	4.86E-04	3.59E-04	1.75E-04	1.14E-04	8.52E-05	6.75E-05	5.58E-05	4.11E-05	3.23E-05	2.65E-05
270	4.61E-03	2.45E-03	1.62E-03	9.43E-04	6.13E-04	4.52E-04	2.20E-04	1.45E-04	1.07E-04	8.49E-05	7.00E-05	5.16E-05	4.05E-05	3.31E-05
280	5.20E-03	2.76E-03	1.82E-03	1.05E-03	6.87E-04	5.07E-04	2.46E-04	1.62E-04	1.19E-04	9.49E-05	7.83E-05	5.76E-05	4.53E-05	3.70E-05
290	5.58E-03	2.96E-03	1.95E-03	1.13E-03	7.33E-04	5.41E-04	2.63E-04	1.73E-04	1.28E-04	1.01E-04	8.38E-05	6.17E-05	4.86E-05	3.98E-05
300	5.37E-03	2.86E-03	1.89E-03	1.09E-03	7.10E-04	5.24E-04	2.55E-04	1.68E-04	1.24E-04	9.87E-05	8.16E-05	6.02E-05	4.75E-05	3.90E-05
310	5.22E-03	2.76E-03	1.83E-03	1.06E-03	6.92E-04	5.12E-04	2.49E-04	1.64E-04	1.22E-04	9.69E-05	8.01E-05	5.92E-05	4.67E-05	3.84E-05
320	5.53E-03	2.91E-03	1.93E-03	1.12E-03	7.33E-04	5.42E-04	2.65E-04	1.75E-04	1.30E-04	1.03E-04	8.52E-05	6.30E-05	4.97E-05	4.08E-05
330	5.75E-03	3.02E-03	2.00E-03	1.16E-03	7.61E-04	5.63E-04	2.75E-04	1.81E-04	1.34E-04	1.06E-04	8.81E-05	6.51E-05	5.12E-05	4.20E-05
340	5.62E-03	2.96E-03	1.96E-03	1.14E-03	7.44E-04	5.50E-04	2.68E-04	1.77E-04	1.31E-04	1.03E-04	8.58E-05	6.33E-05	4.98E-05	4.08E-05
350	5.84E-03	3.08E-03	2.03E-03	1.18E-03	7.70E-04	5.69E-04	2.77E-04	1.83E-04	1.36E-04	1.07E-04	8.89E-05	6.56E-05	5.17E-05	4.24E-05

Maksimum= 7.99E-0003 (µg/m2/år), 100 m, 40°.

Samlet emission: 0.002 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

Hg(s) Periode: 80101-171231

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	6.34E-04	4.97E-04	3.09E-04	1.46E-04	7.76E-05	5.01E-05	1.92E-05	1.17E-05	8.45E-06	6.61E-06	5.44E-06	4.04E-06	3.22E-06	2.68E-06	2.14E-06
10	7.33E-04	5.61E-04	3.47E-04	1.62E-04	8.64E-05	5.58E-05	2.13E-05	1.29E-05	9.24E-06	7.22E-06	5.93E-06	4.38E-06	3.48E-06	2.90E-06	2.32E-06
20	7.93E-04	5.99E-04	3.69E-04	1.72E-04	9.13E-05	5.88E-05	2.24E-05	1.34E-05	9.62E-06	7.49E-06	6.15E-06	4.54E-06	3.61E-06	3.00E-06	2.40E-06
30	8.28E-04	6.31E-04	3.89E-04	1.83E-04	9.70E-05	6.24E-05	2.38E-05	1.43E-05	1.02E-05	7.98E-06	6.54E-06	4.83E-06	3.85E-06	3.19E-06	2.55E-06
40	9.22E-04	7.03E-04	4.37E-04	2.05E-04	1.08E-04	6.99E-05	2.63E-05	1.59E-05	1.13E-05	8.80E-06	7.22E-06	5.33E-06	4.24E-06	3.52E-06	2.81E-06
50	9.95E-04	7.58E-04	4.68E-04	2.19E-04	1.15E-04	7.43E-05	2.79E-05	1.67E-05	1.18E-05	9.24E-06	7.58E-06	5.60E-06	4.45E-06	3.71E-06	2.95E-06
60	1.00E-03	7.52E-04	4.62E-04	2.16E-04	1.13E-04	7.28E-05	2.73E-05	1.62E-05	1.16E-05	9.02E-06	7.38E-06	5.46E-06	4.34E-06	3.60E-06	2.87E-06
70	1.01E-03	7.52E-04	4.60E-04	2.13E-04	1.12E-04	7.17E-05	2.68E-05	1.61E-05	1.13E-05	8.83E-06	7.24E-06	5.33E-06	4.23E-06	3.52E-06	2.81E-06
80	1.19E-03	8.70E-04	5.28E-04	2.41E-04	1.26E-04	7.96E-05	2.93E-05	1.73E-05	1.22E-05	9.46E-06	7.73E-06	5.69E-06	4.51E-06	3.75E-06	3.00E-06
90	1.23E-03	8.86E-04	5.33E-04	2.43E-04	1.26E-04	7.98E-05	2.93E-05	1.73E-05	1.22E-05	9.46E-06	7.73E-06	5.68E-06	4.51E-06	3.74E-06	2.98E-06
100	1.08E-03	7.55E-04	4.53E-04	2.07E-04	1.08E-04	6.95E-05	2.63E-05	1.58E-05	1.12E-05	8.69E-06	7.11E-06	5.23E-06	4.15E-06	3.44E-06	2.74E-06
110	8.91E-04	6.13E-04	3.67E-04	1.69E-04	8.99E-05	5.85E-05	2.30E-05	1.40E-05	1.00E-05	7.81E-06	6.40E-06	4.71E-06	3.75E-06	3.11E-06	2.48E-06
120	6.69E-04	4.75E-04	2.89E-04	1.36E-04	7.40E-05	4.90E-05	2.02E-05	1.25E-05	9.08E-06	7.11E-06	5.85E-06	4.32E-06	3.44E-06	2.85E-06	2.27E-06
130	4.60E-04	3.44E-04	2.16E-04	1.06E-04	5.98E-05	4.07E-05	1.78E-05	1.13E-05	8.29E-06	6.53E-06	5.38E-06	3.99E-06	3.17E-06	2.63E-06	2.10E-06
140	3.03E-04	2.38E-04	1.56E-04	8.12E-05	4.78E-05	3.37E-05	1.58E-05	1.03E-05	7.62E-06	6.04E-06	5.00E-06	3.72E-06	2.96E-06	2.46E-06	1.97E-06
150	2.25E-04	1.81E-04	1.22E-04	6.67E-05	4.08E-05	2.96E-05	1.45E-05	9.65E-06	7.17E-06	5.71E-06	4.73E-06	3.53E-06	2.82E-06	2.33E-06	1.88E-06
160	2.00E-04	1.66E-04	1.13E-04	6.32E-05	3.94E-05	2.87E-05	1.43E-05	9.54E-06	7.10E-06	5.64E-06	4.68E-06	3.48E-06	2.79E-06	2.32E-06	1.84E-06
170	1.92E-04	1.66E-04	1.14E-04	6.42E-05	4.02E-05	2.93E-05	1.46E-05	9.71E-06	7.22E-06	5.74E-06	4.76E-06	3.55E-06	2.84E-06	2.35E-06	1.88E-06
180	1.94E-04	1.73E-04	1.21E-04	6.76E-05	4.21E-05	3.06E-05	1.50E-05	9.95E-06	7.40E-06	5.88E-06	4.87E-06	3.64E-06	2.90E-06	2.41E-06	1.92E-06
190	2.02E-04	1.84E-04	1.28E-04	7.10E-05	4.37E-05	3.17E-05	1.53E-05	1.00E-05	7.51E-06	5.96E-06	4.95E-06	3.69E-06	2.95E-06	2.46E-06	1.96E-06
200	2.13E-04	1.96E-04	1.36E-04	7.43E-05	4.53E-05	3.25E-05	1.55E-05	1.01E-05	7.57E-06	6.02E-06	5.00E-06	3.74E-06	2.98E-06	2.49E-06	1.99E-06
210	2.46E-04	2.29E-04	1.58E-04	8.50E-05	5.06E-05	3.56E-05	1.66E-05	1.07E-05	7.96E-06	6.34E-06	5.27E-06	3.93E-06	3.14E-06	2.62E-06	2.10E-06
220	3.17E-04	2.82E-04	1.91E-04	1.00E-04	5.83E-05	4.04E-05	1.80E-05	1.15E-05	8.56E-06	6.78E-06	5.63E-06	4.19E-06	3.36E-06	2.79E-06	2.24E-06
230	3.31E-04	2.89E-04	1.96E-04	1.02E-04	5.98E-05	4.12E-05	1.83E-05	1.17E-05	8.64E-06	6.84E-06	5.68E-06	4.24E-06	3.37E-06	2.81E-06	2.25E-06
240	3.28E-04	2.84E-04	1.92E-04	1.00E-04	5.80E-05	3.99E-05	1.77E-05	1.13E-05	8.34E-06	6.62E-06	5.49E-06	4.10E-06	3.26E-06	2.73E-06	2.18E-06
250	3.77E-04	3.11E-04	2.05E-04	1.04E-04	6.01E-05	4.10E-05	1.78E-05	1.13E-05	8.37E-06	6.62E-06	5.49E-06	4.10E-06	3.28E-06	2.73E-06	2.18E-06
260	4.54E-04	3.58E-04	2.32E-04	1.16E-04	6.56E-05	4.43E-05	1.88E-05	1.18E-05	8.70E-06	6.87E-06	5.69E-06	4.26E-06	3.39E-06	2.82E-06	2.25E-06
270	5.31E-04	4.13E-04	2.63E-04	1.30E-04	7.25E-05	4.84E-05	2.00E-05	1.25E-05	9.18E-06	7.24E-06	5.99E-06	4.46E-06	3.56E-06	2.96E-06	2.37E-06
280	6.07E-04	4.68E-04	2.95E-04	1.43E-04	7.82E-05	5.16E-05	2.08E-05	1.29E-05	9.37E-06	7.38E-06	6.09E-06	4.53E-06	3.61E-06	3.01E-06	2.40E-06
290	6.53E-04	5.03E-04	3.14E-04	1.50E-04	8.09E-05	5.28E-05	2.08E-05	1.27E-05	9.26E-06	7.27E-06	6.01E-06	4.46E-06	3.56E-06	2.96E-06	2.37E-06
300	6.07E-04	4.78E-04	3.01E-04	1.44E-04	7.79E-05	5.09E-05	2.02E-05	1.24E-05	9.05E-06	7.13E-06	5.88E-06	4.38E-06	3.50E-06	2.92E-06	2.33E-06
310	5.33E-04	4.21E-04	2.66E-04	1.29E-04	7.03E-05	4.62E-05	1.84E-05	1.14E-05	8.33E-06	6.56E-06	5.42E-06	4.04E-06	3.22E-06	2.68E-06	2.14E-06
320	5.05E-04	3.99E-04	2.52E-04	1.20E-04	6.53E-05	4.27E-05	1.69E-05	1.04E-05	7.58E-06	5.98E-06	4.94E-06	3.67E-06	2.93E-06	2.44E-06	1.96E-06
330	5.01E-04	3.99E-04	2.51E-04	1.20E-04	6.46E-05	4.21E-05	1.66E-05	1.02E-05	7.41E-06	5.85E-06	4.83E-06	3.60E-06	2.87E-06	2.40E-06	1.91E-06
340	5.06E-04	4.02E-04	2.54E-04	1.20E-04	6.51E-05	4.24E-05	1.67E-05	1.02E-05	7.44E-06	5.87E-06	4.84E-06	3.61E-06	2.89E-06	2.40E-06	1.92E-06
350	5.63E-04	4.46E-04	2.79E-04	1.32E-04	7.03E-05	4.56E-05	1.77E-05	1.07E-05	7.76E-06	6.09E-06	5.03E-06	3.74E-06	2.98E-06	2.48E-06	1.99E-06

Maksimum= 1.23E-0003 (µg/m2/år), 100 m, 90°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør:1026 mm.
Samlet emission: 0.002 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

Hg(s) Periode: 80101-171231

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	5.79E-03	2.89E-03	1.93E-03	1.15E-03	7.69E-04	5.75E-04	2.85E-04	1.89E-04	1.41E-04	1.11E-04	9.22E-05	6.81E-05	5.36E-05	4.40E-05	3.44E-05
10	6.32E-03	3.16E-03	2.10E-03	1.26E-03	8.38E-04	6.27E-04	3.11E-04	2.06E-04	1.53E-04	1.21E-04	1.00E-04	7.44E-05	5.87E-05	4.82E-05	3.77E-05
20	6.83E-03	3.41E-03	2.27E-03	1.36E-03	9.06E-04	6.79E-04	3.37E-04	2.23E-04	1.66E-04	1.32E-04	1.09E-04	8.08E-05	6.37E-05	5.24E-05	4.10E-05
30	7.14E-03	3.57E-03	2.38E-03	1.42E-03	9.48E-04	7.10E-04	3.53E-04	2.34E-04	1.74E-04	1.38E-04	1.14E-04	8.48E-05	6.70E-05	5.51E-05	4.32E-05
40	7.07E-03	3.53E-03	2.35E-03	1.41E-03	9.39E-04	7.03E-04	3.49E-04	2.31E-04	1.72E-04	1.37E-04	1.13E-04	8.40E-05	6.63E-05	5.45E-05	4.28E-05
50	6.16E-03	3.08E-03	2.05E-03	1.22E-03	8.17E-04	6.12E-04	3.04E-04	2.01E-04	1.50E-04	1.19E-04	9.84E-05	7.28E-05	5.74E-05	4.72E-05	3.70E-05
60	4.92E-03	2.46E-03	1.64E-03	9.82E-04	6.53E-04	4.89E-04	2.43E-04	1.61E-04	1.19E-04	9.50E-05	7.85E-05	5.80E-05	4.57E-05	3.75E-05	2.94E-05
70	4.24E-03	2.12E-03	1.41E-03	8.44E-04	5.62E-04	4.20E-04	2.09E-04	1.38E-04	1.02E-04	8.14E-05	6.72E-05	4.96E-05	3.90E-05	3.20E-05	2.50E-05
80	3.65E-03	1.82E-03	1.21E-03	7.27E-04	4.83E-04	3.62E-04	1.79E-04	1.18E-04	8.81E-05	6.98E-05	5.77E-05	4.25E-05	3.34E-05	2.74E-05	2.13E-05
90	2.97E-03	1.48E-03	9.88E-04	5.92E-04	3.94E-04	2.95E-04	1.46E-04	9.67E-05	7.20E-05	5.71E-05	4.72E-05	3.49E-05	2.74E-05	2.25E-05	1.76E-05
100	2.48E-03	1.24E-03	8.26E-04	4.95E-04	3.29E-04	2.47E-04	1.22E-04	8.11E-05	6.04E-05	4.80E-05	3.97E-05	2.94E-05	2.32E-05	1.90E-05	1.49E-05
110	1.96E-03	9.81E-04	6.53E-04	3.92E-04	2.61E-04	1.95E-04	9.70E-05	6.42E-05	4.79E-05	3.80E-05	3.15E-05	2.33E-05	1.84E-05	1.51E-05	1.19E-05
120	1.55E-03	7.76E-04	5.17E-04	3.10E-04	2.06E-04	1.54E-04	7.66E-05	5.08E-05	3.78E-05	3.01E-05	2.49E-05	1.84E-05	1.45E-05	1.19E-05	9.37E-06
130	1.34E-03	6.70E-04	4.46E-04	2.67E-04	1.78E-04	1.33E-04	6.60E-05	4.36E-05	3.24E-05	2.57E-05	2.13E-05	1.57E-05	1.23E-05	1.00E-05	7.87E-06
140	1.43E-03	7.15E-04	4.76E-04	2.85E-04	1.90E-04	1.42E-04	7.01E-05	4.62E-05	3.43E-05	2.72E-05	2.24E-05	1.64E-05	1.28E-05	1.04E-05	8.13E-06
150	1.46E-03	7.30E-04	4.86E-04	2.91E-04	1.94E-04	1.45E-04	7.18E-05	4.74E-05	3.52E-05	2.79E-05	2.31E-05	1.70E-05	1.33E-05	1.09E-05	8.47E-06
160	1.30E-03	6.51E-04	4.33E-04	2.60E-04	1.73E-04	1.29E-04	6.41E-05	4.24E-05	3.15E-05	2.50E-05	2.07E-05	1.52E-05	1.19E-05	9.83E-06	7.67E-06
170	1.48E-03	7.40E-04	4.93E-04	2.95E-04	1.96E-04	1.47E-04	7.28E-05	4.81E-05	3.57E-05	2.83E-05	2.34E-05	1.72E-05	1.35E-05	1.10E-05	8.60E-06
180	1.99E-03	9.95E-04	6.63E-04	3.97E-04	2.64E-04	1.97E-04	9.76E-05	6.44E-05	4.78E-05	3.78E-05	3.11E-05	2.29E-05	1.79E-05	1.45E-05	1.13E-05
190	1.77E-03	8.85E-04	5.90E-04	3.53E-04	2.35E-04	1.76E-04	8.68E-05	5.73E-05	4.25E-05	3.36E-05	2.77E-05	2.04E-05	1.59E-05	1.30E-05	1.00E-05
200	1.35E-03	6.78E-04	4.51E-04	2.70E-04	1.80E-04	1.35E-04	6.66E-05	4.40E-05	3.27E-05	2.59E-05	2.14E-05	1.58E-05	1.23E-05	1.01E-05	7.88E-06
210	1.74E-03	8.70E-04	5.80E-04	3.47E-04	2.31E-04	1.73E-04	8.56E-05	5.66E-05	4.20E-05	3.33E-05	2.75E-05	2.03E-05	1.59E-05	1.30E-05	1.01E-05
220	2.43E-03	1.21E-03	8.10E-04	4.85E-04	3.23E-04	2.41E-04	1.19E-04	7.89E-05	5.86E-05	4.64E-05	3.83E-05	2.82E-05	2.21E-05	1.81E-05	1.40E-05
230	2.50E-03	1.24E-03	8.31E-04	4.97E-04	3.31E-04	2.48E-04	1.23E-04	8.10E-05	6.01E-05	4.77E-05	3.93E-05	2.89E-05	2.27E-05	1.86E-05	1.44E-05
240	2.09E-03	1.04E-03	6.95E-04	4.16E-04	2.77E-04	2.07E-04	1.02E-04	6.79E-05	5.05E-05	4.01E-05	3.31E-05	2.44E-05	1.92E-05	1.57E-05	1.22E-05
250	2.22E-03	1.10E-03	7.39E-04	4.42E-04	2.94E-04	2.20E-04	1.09E-04	7.22E-05	5.37E-05	4.26E-05	3.52E-05	2.60E-05	2.05E-05	1.68E-05	1.30E-05
260	3.18E-03	1.58E-03	1.05E-03	6.33E-04	4.21E-04	3.15E-04	1.56E-04	1.03E-04	7.65E-05	6.07E-05	5.01E-05	3.69E-05	2.89E-05	2.37E-05	1.84E-05
270	4.08E-03	2.04E-03	1.35E-03	8.12E-04	5.40E-04	4.04E-04	2.00E-04	1.32E-04	9.80E-05	7.76E-05	6.41E-05	4.71E-05	3.69E-05	3.02E-05	2.34E-05
280	4.60E-03	2.30E-03	1.52E-03	9.16E-04	6.09E-04	4.56E-04	2.26E-04	1.49E-04	1.10E-04	8.76E-05	7.23E-05	5.31E-05	4.17E-05	3.40E-05	2.64E-05
290	4.92E-03	2.46E-03	1.64E-03	9.81E-04	6.53E-04	4.88E-04	2.42E-04	1.60E-04	1.18E-04	9.42E-05	7.78E-05	5.73E-05	4.50E-05	3.68E-05	2.87E-05
300	4.76E-03	2.38E-03	1.58E-03	9.50E-04	6.32E-04	4.73E-04	2.35E-04	1.55E-04	1.15E-04	9.16E-05	7.57E-05	5.59E-05	4.40E-05	3.60E-05	2.81E-05
310	4.69E-03	2.34E-03	1.55E-03	9.34E-04	6.22E-04	4.65E-04	2.31E-04	1.53E-04	1.13E-04	9.03E-05	7.47E-05	5.52E-05	4.35E-05	3.57E-05	2.79E-05
320	5.03E-03	2.51E-03	1.67E-03	1.00E-03	6.67E-04	5.00E-04	2.48E-04	1.64E-04	1.22E-04	9.70E-05	8.03E-05	5.93E-05	4.68E-05	3.84E-05	3.00E-05
330	5.25E-03	2.62E-03	1.75E-03	1.04E-03	6.96E-04	5.21E-04	2.58E-04	1.71E-04	1.27E-04	1.00E-04	8.33E-05	6.15E-05	4.84E-05	3.96E-05	3.09E-05
340	5.12E-03	2.56E-03	1.70E-03	1.02E-03	6.78E-04	5.08E-04	2.52E-04	1.66E-04	1.24E-04	9.81E-05	8.10E-05	5.97E-05	4.69E-05	3.84E-05	3.00E-05
350	5.28E-03	2.64E-03	1.76E-03	1.05E-03	7.00E-04	5.24E-04	2.60E-04	1.72E-04	1.28E-04	1.01E-04	8.38E-05	6.19E-05	4.87E-05	3.99E-05	3.12E-05

Maksimum= 7.14E-0003 (µg/m2/år), 100 m, 30°.

Bilag C Udskrift Hg (0)

Dato: 2024/02/18

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til FORCE Technology, Niels Jernes Vej 2-4, 9220 Aalborg Ø

Side 1

Kommentarer til beregningen:

Ingen terrændata. Skal kun regne til vand. Fjord er 0 m OT. Søer er 5 m OT.
Skorstensfod er 34,5 m OT.

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Himmerland

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y: 507758., 6284663.
og radierne (m):

100.	200.	300.	500.	750.
1000.	2000.	3000.	4000.	5000.
6000.	8000.	10000.	12000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

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], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:											Hg(0)	Stof 2	Stof 3
Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Q1	Q2	Q3
1	Hg(0)	507758.	6284663.	34.5	15.0	125.	1.36	0.35	0.50	8.0	1.30E-07	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	20.6	1.8

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,
idet terrænhældningen er angivet til nul.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Hg(0) Periode: 80101-171231

De største månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	2.24E-05	1.53E-05	9.11E-06	4.33E-06	2.78E-06	2.06E-06	1.06E-06	7.13E-07	5.34E-07	4.27E-07	3.55E-07	2.66E-07	2.12E-07	1.77E-07	1.41E-07
10	2.26E-05	1.52E-05	8.94E-06	4.13E-06	2.65E-06	2.07E-06	1.04E-06	6.99E-07	5.22E-07	4.17E-07	3.47E-07	2.60E-07	2.07E-07	1.73E-07	1.38E-07
20	2.26E-05	1.50E-05	9.01E-06	4.01E-06	2.64E-06	2.05E-06	1.03E-06	7.09E-07	5.34E-07	4.25E-07	3.52E-07	2.62E-07	2.08E-07	1.73E-07	1.37E-07
30	2.29E-05	1.56E-05	9.11E-06	4.71E-06	2.85E-06	2.03E-06	9.97E-07	6.85E-07	5.14E-07	4.09E-07	3.39E-07	2.53E-07	2.01E-07	1.67E-07	1.33E-07
40	2.31E-05	1.58E-05	9.23E-06	4.47E-06	2.66E-06	1.98E-06	1.04E-06	7.11E-07	5.38E-07	4.29E-07	3.55E-07	2.64E-07	2.09E-07	1.73E-07	1.38E-07
50	2.36E-05	1.57E-05	9.14E-06	4.55E-06	2.60E-06	1.98E-06	1.04E-06	6.95E-07	5.20E-07	4.15E-07	3.45E-07	2.58E-07	2.06E-07	1.72E-07	1.37E-07
60	2.30E-05	1.54E-05	9.11E-06	4.22E-06	2.57E-06	1.95E-06	9.50E-07	6.65E-07	5.01E-07	4.00E-07	3.32E-07	2.47E-07	1.96E-07	1.63E-07	1.30E-07
70	2.32E-05	1.53E-05	8.99E-06	4.59E-06	2.99E-06	2.15E-06	1.09E-06	7.29E-07	5.49E-07	4.41E-07	3.68E-07	2.77E-07	2.22E-07	1.86E-07	1.49E-07
80	2.30E-05	1.58E-05	9.24E-06	4.37E-06	2.43E-06	1.83E-06	9.98E-07	6.84E-07	5.13E-07	4.09E-07	3.40E-07	2.54E-07	2.02E-07	1.68E-07	1.34E-07
90	2.35E-05	1.56E-05	9.28E-06	4.32E-06	2.61E-06	1.91E-06	1.02E-06	6.97E-07	5.23E-07	4.17E-07	3.47E-07	2.59E-07	2.07E-07	1.72E-07	1.38E-07
100	2.32E-05	1.52E-05	9.29E-06	4.64E-06	2.63E-06	1.86E-06	1.01E-06	6.95E-07	5.23E-07	4.18E-07	3.47E-07	2.59E-07	2.07E-07	1.72E-07	1.37E-07
110	2.22E-05	1.54E-05	8.89E-06	4.55E-06	2.46E-06	1.98E-06	1.02E-06	7.09E-07	5.36E-07	4.28E-07	3.54E-07	2.63E-07	2.09E-07	1.73E-07	1.38E-07
120	2.35E-05	1.51E-05	8.95E-06	4.04E-06	2.53E-06	1.99E-06	1.02E-06	6.97E-07	5.22E-07	4.16E-07	3.44E-07	2.56E-07	2.04E-07	1.69E-07	1.35E-07
130	2.26E-05	1.56E-05	9.34E-06	4.24E-06	2.61E-06	2.09E-06	1.04E-06	6.97E-07	5.22E-07	4.16E-07	3.45E-07	2.57E-07	2.05E-07	1.71E-07	1.36E-07
140	2.02E-05	1.47E-05	9.04E-06	4.44E-06	2.70E-06	1.98E-06	1.03E-06	7.01E-07	5.25E-07	4.17E-07	3.47E-07	2.59E-07	2.06E-07	1.71E-07	1.37E-07
150	2.99E-05	1.47E-05	8.94E-06	4.44E-06	2.60E-06	2.03E-06	1.04E-06	7.18E-07	5.43E-07	4.33E-07	3.59E-07	2.66E-07	2.11E-07	1.75E-07	1.39E-07
160	1.85E-05	1.35E-05	8.13E-06	4.08E-06	2.70E-06	2.12E-06	1.05E-06	7.05E-07	5.26E-07	4.19E-07	3.48E-07	2.59E-07	2.07E-07	1.73E-07	1.38E-07
170	2.06E-05	1.45E-05	8.89E-06	4.12E-06	2.52E-06	1.85E-06	1.01E-06	6.91E-07	5.17E-07	4.13E-07	3.43E-07	2.57E-07	2.05E-07	1.71E-07	1.36E-07
180	2.09E-05	1.47E-05	8.94E-06	4.44E-06	2.60E-06	2.03E-06	1.04E-06	7.18E-07	5.43E-07	4.33E-07	3.59E-07	2.66E-07	2.11E-07	1.75E-07	1.39E-07
190	2.09E-05	1.53E-05	9.16E-06	4.25E-06	2.74E-06	1.94E-06	1.03E-06	7.00E-07	5.25E-07	4.18E-07	3.48E-07	2.60E-07	2.08E-07	1.73E-07	1.38E-07
200	2.24E-05	1.54E-05	9.28E-06	4.61E-06	2.47E-06	1.98E-06	1.01E-06	6.87E-07	5.14E-07	4.10E-07	3.41E-07	2.56E-07	2.04E-07	1.70E-07	1.36E-07
210	2.14E-05	1.51E-05	9.22E-06	4.33E-06	2.51E-06	1.90E-06	1.03E-06	7.02E-07	5.27E-07	4.20E-07	3.49E-07	2.60E-07	2.08E-07	1.73E-07	1.38E-07
220	2.32E-05	1.60E-05	9.44E-06	4.90E-06	2.75E-06	2.06E-06	1.05E-06	6.99E-07	5.23E-07	4.17E-07	3.47E-07	2.59E-07	2.06E-07	1.72E-07	1.37E-07
230	2.33E-05	1.55E-05	9.47E-06	4.69E-06	2.97E-06	2.16E-06	1.07E-06	7.05E-07	5.25E-07	4.18E-07	3.47E-07	2.59E-07	2.07E-07	1.73E-07	1.38E-07
240	2.31E-05	1.53E-05	9.34E-06	4.46E-06	2.73E-06	2.11E-06	1.05E-06	7.14E-07	5.33E-07	4.24E-07	3.52E-07	2.62E-07	2.09E-07	1.74E-07	1.39E-07
250	2.18E-05	1.54E-05	9.08E-06	4.51E-06	2.69E-06	2.08E-06	1.04E-06	6.94E-07	5.21E-07	4.15E-07	3.45E-07	2.57E-07	2.05E-07	1.70E-07	1.36E-07
260	2.31E-05	1.51E-05	9.20E-06	4.53E-06	2.76E-06	2.02E-06	1.03E-06	7.01E-07	5.25E-07	4.19E-07	3.49E-07	2.60E-07	2.08E-07	1.73E-07	1.38E-07
270	2.24E-05	1.52E-05	9.09E-06	4.66E-06	2.91E-06	2.14E-06	1.05E-06	7.11E-07	5.33E-07	4.25E-07	3.52E-07	2.63E-07	2.09E-07	1.74E-07	1.39E-07
280	2.37E-05	1.59E-05	9.32E-06	4.62E-06	2.90E-06	2.08E-06	1.04E-06	6.94E-07	5.20E-07	4.16E-07	3.46E-07	2.59E-07	2.07E-07	1.73E-07	1.38E-07
290	2.29E-05	1.54E-05	9.14E-06	4.54E-06	2.77E-06	2.10E-06	1.09E-06	7.19E-07	5.33E-07	4.24E-07	3.51E-07	2.62E-07	2.09E-07	1.74E-07	1.39E-07
300	2.37E-05	1.56E-05	9.27E-06	4.52E-06	2.83E-06	2.07E-06	1.03E-06	7.00E-07	5.25E-07	4.19E-07	3.48E-07	2.60E-07	2.08E-07	1.73E-07	1.38E-07
310	2.37E-05	1.55E-05	8.84E-06	4.49E-06	2.90E-06	2.16E-06	1.06E-06	7.07E-07	5.30E-07	4.24E-07	3.53E-07	2.65E-07	2.12E-07	1.76E-07	1.41E-07
320	2.24E-05	1.53E-05	9.05E-06	4.44E-06	2.88E-06	2.14E-06	1.06E-06	7.02E-07	5.25E-07	4.20E-07	3.50E-07	2.62E-07	2.10E-07	1.75E-07	1.40E-07
330	2.19E-05	1.51E-05	8.88E-06	4.40E-06	2.63E-06	1.99E-06	1.02E-06	6.90E-07	5.18E-07	4.13E-07	3.44E-07	2.57E-07	2.05E-07	1.71E-07	1.37E-07
340	2.13E-05	1.49E-05	8.97E-06	4.31E-06	2.40E-06	1.88E-06	1.01E-06	6.92E-07	5.20E-07	4.14E-07	3.44E-07	2.56E-07	2.04E-07	1.70E-07	1.36E-07
350	2.28E-05	1.49E-05	9.08E-06	4.41E-06	2.66E-06	1.83E-06	9.54E-07	6.43E-07	4.84E-07	3.86E-07	3.21E-07	2.39E-07	1.91E-07	1.59E-07	1.27E-07

Maksimum= 2.37E-05 i afstand 100 m og retning 280 grader i 201411 (yyyyymm)

Hg(0) Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)														
Retning (grader)	Afstand (m)													
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	15000
0	6.70E-07	5.25E-07	3.27E-07	1.54E-07	8.20E-08	5.30E-08	2.04E-08	1.24E-08	8.93E-09	6.99E-09	5.76E-09	4.27E-09	3.40E-09	2.26E-09
10	7.75E-07	5.93E-07	3.67E-07	1.72E-07	9.13E-08	5.90E-08	2.26E-08	1.37E-08	9.77E-09	7.63E-09	6.27E-09	4.64E-09	3.69E-09	2.45E-09
20	8.38E-07	6.34E-07	3.90E-07	1.82E-07	9.65E-08	6.22E-08	2.37E-08	1.43E-08	1.02E-08	7.92E-09	6.49E-09	4.80E-09	3.81E-09	2.53E-09
30	8.75E-07	6.66E-07	4.12E-07	1.94E-07	1.03E-07	6.61E-08	2.52E-08	1.52E-08	1.08E-08	8.43E-09	6.91E-09	5.11E-09	4.06E-09	2.69E-09
40	9.75E-07	7.44E-07	4.61E-07	2.17E-07	1.15E-07	7.38E-08	2.79E-08	1.68E-08	1.20E-08	9.30E-09	7.63E-09	5.64E-09	4.48E-09	3.72E-09
50	1.05E-06	8.01E-07	4.95E-07	2.32E-07	1.22E-07	7.85E-08	2.94E-08	1.76E-08	1.26E-08	9.77E-09	8.02E-09	5.92E-09	4.71E-09	3.91E-09
60	1.06E-06	7.96E-07	4.89E-07	2.28E-07	1.20E-07	7.69E-08	2.88E-08	1.72E-08	1.23E-08	9.53E-09	7.81E-09	5.76E-09	4.58E-09	3.80E-09
70	1.07E-06	7.94E-07	4.86E-07	2.26E-07	1.18E-07	7.58E-08	2.84E-08	1.70E-08	1.20E-08	9.34E-09	7.64E-09	5.63E-09	4.47E-09	3.71E-09
80	1.26E-06	9.21E-07	5.58E-07	2.55E-07	1.33E-07	8.42E-08	3.10E-08	1.83E-08	1.29E-08	1.00E-08	8.17E-09	6.01E-09	4.77E-09	3.96E-09
90	1.31E-06	9.36E-07	5.63E-07	2.56E-07	1.33E-07	8.43E-08	3.10E-08	1.83E-08	1.29E-08	1.00E-08	8.16E-09	6.00E-09	4.76E-09	3.95E-09
100	1.14E-06	7.98E-07	4.78E-07	2.19E-07	1.15E-07	7.35E-08	2.79E-08	1.67E-08	1.19E-08	9.18E-09	7.51E-09	5.53E-09	4.38E-09	3.64E-09
110	9.42E-07	6.49E-07	3.89E-07	1.79E-07	9.49E-08	6.18E-08	2.43E-08	1.48E-08	1.06E-08	8.25E-09	6.76E-09	4.99E-09	3.96E-09	3.29E-09
120	7.07E-07	5.01E-07	3.05E-07	1.44E-07	7.82E-08	5.18E-08	2.14E-08	1.33E-08	9.60E-09	7.51E-09	6.18E-09	4.57E-09	3.63E-09	3.02E-09
130	4.86E-07	3.63E-07	2.29E-07	1.12E-07	6.32E-08	4.30E-08	1.88E-08	1.20E-08	8.77E-09	6.90E-09	5.69E-09	4.22E-09	3.36E-09	2.79E-09
140	3.21E-07	2.52E-07	1.65E-07	8.59E-08	5.06E-08	3.56E-08	1.67E-08	1.09E-08	8.05E-09	6.38E-09	5.28E-09	3.93E-09	3.13E-09	2.60E-09
150	2.38E-07	1.92E-07	1.29E-07	7.05E-08	4.32E-08	3.13E-08	1.54E-08	1.02E-08	7.59E-09	6.03E-09	5.00E-09	3.73E-09	2.98E-09	2.47E-09
160	2.12E-07	1.75E-07	1.20E-07	6.69E-08	4.16E-08	3.04E-08	1.51E-08	1.01E-08	7.51E-09	5.97E-09	4.95E-09	3.69E-09	2.94E-09	2.45E-09
170	2.04E-07	1.75E-07	1.21E-07	6.79E-08	4.24E-08	3.11E-08	1.54E-08	1.03E-08	7.64E-09	6.07E-09	5.03E-09	3.75E-09	2.99E-09	2.49E-09
180	2.05E-07	1.83E-07	1.28E-07	7.15E-08	4.45E-08	3.24E-08	1.59E-08	1.05E-08	7.82E-09	6.21E-09	5.15E-09	3.84E-09	3.07E-09	2.55E-09
190	2.14E-07	1.95E-07	1.36E-07	7.50E-08	4.62E-08	3.34E-08	1.62E-08	1.07E-08	7.93E-09	6.30E-09	5.23E-09	3.90E-09	3.12E-09	2.59E-09
200	2.25E-07	2.07E-07	1.43E-07	7.85E-08	4.78E-08	3.43E-08	1.64E-08	1.08E-08	8.00E-09	6.37E-09	5.29E-09	3.95E-09	3.15E-09	2.63E-09
210	2.60E-07	2.42E-07	1.67E-07	8.98E-08	5.35E-08	3.77E-08	1.74E-08	1.14E-08	8.42E-09	6.70E-09	5.56E-09	4.16E-09	3.32E-09	2.76E-09
220	3.35E-07	2.98E-07	2.02E-07	1.06E-07	6.17E-08	4.27E-08	1.90E-08	1.23E-08	9.04E-09	7.17E-09	5.95E-09	4.44E-09	3.55E-09	2.95E-09
230	3.50E-07	3.05E-07	2.07E-07	1.09E-07	6.31E-08	4.36E-08	1.93E-08	1.24E-08	9.14E-09	7.24E-09	6.00E-09	4.48E-09	3.57E-09	2.97E-09
240	3.47E-07	3.01E-07	2.03E-07	1.06E-07	6.13E-08	4.22E-08	1.86E-08	1.20E-08	8.82E-09	7.00E-09	5.80E-09	4.33E-09	3.46E-09	2.88E-09
250	3.98E-07	3.28E-07	2.16E-07	1.11E-07	6.35E-08	4.33E-08	1.88E-08	1.20E-08	8.84E-09	7.01E-09	5.81E-09	4.33E-09	3.46E-09	2.88E-09
260	4.80E-07	3.78E-07	2.44E-07	1.23E-07	6.93E-08	4.68E-08	1.98E-08	1.26E-08	9.20E-09	7.27E-09	6.02E-09	4.49E-09	3.59E-09	2.99E-09
270	5.61E-07	4.37E-07	2.79E-07	1.38E-07	7.66E-08	5.11E-08	2.12E-08	1.33E-08	9.70E-09	7.65E-09	6.33E-09	4.72E-09	3.77E-09	3.14E-09
280	6.41E-07	4.95E-07	3.12E-07	1.51E-07	8.26E-08	5.45E-08	2.20E-08	1.36E-08	9.90E-09	7.79E-09	6.44E-09	4.79E-09	3.82E-09	3.18E-09
290	6.91E-07	5.32E-07	3.32E-07	1.58E-07	8.54E-08	5.58E-08	2.20E-08	1.35E-08	9.79E-09	7.69E-09	6.35E-09	4.72E-09	3.76E-09	3.13E-09
300	6.42E-07	5.04E-07	3.18E-07	1.52E-07	8.24E-08	5.39E-08	2.13E-08	1.32E-08	9.56E-09	7.53E-09	6.22E-09	4.63E-09	3.70E-09	3.08E-09
310	5.63E-07	4.45E-07	2.82E-07	1.37E-07	7.44E-08	4.89E-08	1.95E-08	1.21E-08	8.80E-09	6.93E-09	5.73E-09	4.27E-09	3.41E-09	2.84E-09
320	5.33E-07	4.22E-07	2.66E-07	1.28E-07	6.90E-08	4.52E-08	1.79E-08	1.11E-08	8.02E-09	6.31E-09	5.22E-09	3.89E-09	3.10E-09	2.58E-09
330	5.31E-07	4.21E-07	2.66E-07	1.27E-07	6.83E-08	4.45E-08	1.75E-08	1.08E-08	7.84E-09	6.18E-09	5.11E-09	3.81E-09	3.04E-09	2.53E-09
340	5.35E-07	4.25E-07	2.68E-07	1.28E-07	6.88E-08	4.49E-08	1.76E-08	1.09E-08	7.87E-09	6.20E-09	5.12E-09	3.82E-09	3.05E-09	2.54E-09
350	5.96E-07	4.71E-07	2.95E-07	1.40E-07	7.43E-08	4.81E-08	1.86E-08	1.14E-08	8.20E-09	6.44E-09	5.32E-09	3.95E-09	3.15E-09	2.62E-09

Maksimum= 1.31E-06 i afstand 100 m og retning 90 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_0.kld
Meteorologi..... C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Himmerland-2008-17.met
Receptorer..... Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_0.rct
Beregningsopsætning..... Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_0.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_0.log

Beregning:

Start kl. 14:02:00 (18-02-2024)
Slut kl. 14:02:11 (18-02-2024)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør:1026 mm.
Samlet emission: 0.004 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.00E-02, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

Hg(0) Periode: 80101-171231

Total deposition (µg/m2/år).															
Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	2.11E-03	1.66E-03	1.03E-03	4.86E-04	2.59E-04	1.67E-04	6.43E-05	3.91E-05	2.82E-05	2.20E-05	1.82E-05	1.34E-05	1.07E-05	8.92E-06	7.13E-06
10	2.44E-03	1.87E-03	1.15E-03	5.42E-04	2.88E-04	1.86E-04	7.13E-05	4.32E-05	3.08E-05	2.41E-05	1.98E-05	1.46E-05	1.16E-05	9.68E-06	7.73E-06
20	2.64E-03	2.00E-03	1.23E-03	5.74E-04	3.04E-04	1.96E-04	7.47E-05	4.51E-05	3.22E-05	2.50E-05	2.05E-05	1.51E-05	1.20E-05	1.00E-05	7.98E-06
30	2.76E-03	2.10E-03	1.29E-03	6.12E-04	3.25E-04	2.08E-04	7.95E-05	4.79E-05	3.41E-05	2.66E-05	2.18E-05	1.61E-05	1.28E-05	1.06E-05	8.48E-06
40	3.07E-03	2.35E-03	1.45E-03	6.84E-04	3.63E-04	2.33E-04	8.80E-05	5.30E-05	3.78E-05	2.93E-05	2.41E-05	1.78E-05	1.41E-05	1.17E-05	9.37E-06
50	3.31E-03	2.53E-03	1.56E-03	7.32E-04	3.85E-04	2.48E-04	9.27E-05	5.55E-05	3.97E-05	3.08E-05	2.53E-05	1.87E-05	1.48E-05	1.23E-05	9.84E-06
60	3.34E-03	2.51E-03	1.54E-03	7.19E-04	3.78E-04	2.43E-04	9.08E-05	5.42E-05	3.88E-05	3.01E-05	2.46E-05	1.82E-05	1.44E-05	1.19E-05	9.59E-06
70	3.37E-03	2.50E-03	1.53E-03	7.13E-04	3.72E-04	2.39E-04	8.96E-05	5.36E-05	3.78E-05	2.95E-05	2.41E-05	1.78E-05	1.41E-05	1.17E-05	9.33E-06
80	3.97E-03	2.90E-03	1.76E-03	8.04E-04	4.19E-04	2.66E-04	9.78E-05	5.77E-05	4.07E-05	3.15E-05	2.58E-05	1.90E-05	1.50E-05	1.24E-05	9.97E-06
90	4.13E-03	2.95E-03	1.78E-03	8.07E-04	4.19E-04	2.66E-04	9.78E-05	5.77E-05	4.07E-05	3.15E-05	2.57E-05	1.89E-05	1.50E-05	1.24E-05	9.93E-06
100	3.60E-03	2.52E-03	1.50E-03	6.91E-04	3.63E-04	2.32E-04	8.80E-05	5.27E-05	3.75E-05	2.90E-05	2.37E-05	1.74E-05	1.38E-05	1.14E-05	9.15E-06
110	2.97E-03	2.05E-03	1.22E-03	5.64E-04	2.99E-04	1.95E-04	7.66E-05	4.67E-05	3.34E-05	2.60E-05	2.13E-05	1.57E-05	1.24E-05	1.03E-05	8.26E-06
120	2.23E-03	1.58E-03	9.62E-04	4.54E-04	2.47E-04	1.63E-04	6.75E-05	4.19E-05	3.03E-05	2.37E-05	1.95E-05	1.44E-05	1.14E-05	9.52E-06	7.60E-06
130	1.53E-03	1.14E-03	7.22E-04	3.53E-04	1.99E-04	1.36E-04	5.93E-05	3.78E-05	2.77E-05	2.18E-05	1.79E-05	1.33E-05	1.06E-05	8.80E-06	7.00E-06
140	1.01E-03	7.95E-04	5.20E-04	2.71E-04	1.60E-04	1.12E-04	5.27E-05	3.44E-05	2.54E-05	2.01E-05	1.67E-05	1.23E-05	9.87E-06	8.20E-06	6.56E-06
150	7.51E-04	6.05E-04	4.07E-04	2.22E-04	1.36E-04	9.87E-05	4.86E-05	3.22E-05	2.39E-05	1.90E-05	1.58E-05	1.17E-05	9.40E-06	7.79E-06	6.24E-06
160	6.69E-04	5.52E-04	3.78E-04	2.11E-04	1.31E-04	9.59E-05	4.76E-05	3.19E-05	2.37E-05	1.88E-05	1.56E-05	1.16E-05	9.27E-06	7.73E-06	6.15E-06
170	6.43E-04	5.52E-04	3.82E-04	2.14E-04	1.34E-04	9.81E-05	4.86E-05	3.25E-05	2.41E-05	1.91E-05	1.59E-05	1.18E-05	9.43E-06	7.85E-06	6.28E-06
180	6.46E-04	5.77E-04	4.04E-04	2.25E-04	1.40E-04	1.02E-04	5.01E-05	3.31E-05	2.47E-05	1.96E-05	1.62E-05	1.21E-05	9.68E-06	8.04E-06	6.43E-06
190	6.75E-04	6.15E-04	4.29E-04	2.37E-04	1.46E-04	1.05E-04	5.11E-05	3.37E-05	2.50E-05	1.99E-05	1.65E-05	1.23E-05	9.84E-06	8.17E-06	6.53E-06
200	7.10E-04	6.53E-04	4.51E-04	2.48E-04	1.51E-04	1.08E-04	5.17E-05	3.41E-05	2.52E-05	2.01E-05	1.67E-05	1.24E-05	9.93E-06	8.29E-06	6.62E-06
210	8.20E-04	7.63E-04	5.27E-04	2.83E-04	1.69E-04	1.18E-04	5.49E-05	3.60E-05	2.66E-05	2.11E-05	1.75E-05	1.31E-05	1.04E-05	8.70E-06	6.97E-06
220	1.05E-03	9.40E-04	6.37E-04	3.34E-04	1.95E-04	1.35E-04	5.99E-05	3.88E-05	2.85E-05	2.26E-05	1.88E-05	1.40E-05	1.12E-05	9.30E-06	7.44E-06
230	1.10E-03	9.62E-04	6.53E-04	3.44E-04	1.99E-04	1.37E-04	6.09E-05	3.91E-05	2.88E-05	2.28E-05	1.89E-05	1.41E-05	1.12E-05	9.37E-06	7.51E-06
240	1.09E-03	9.49E-04	6.40E-04	3.34E-04	1.93E-04	1.33E-04	5.87E-05	3.78E-05	2.78E-05	2.21E-05	1.83E-05	1.36E-05	1.09E-05	9.08E-06	7.25E-06
250	1.25E-03	1.03E-03	6.81E-04	3.50E-04	2.00E-04	1.37E-04	5.93E-05	3.78E-05	2.79E-05	2.21E-05	1.83E-05	1.36E-05	1.09E-05	9.08E-06	7.25E-06
260	1.51E-03	1.19E-03	7.69E-04	3.88E-04	2.19E-04	1.48E-04	6.24E-05	3.97E-05	2.90E-05	2.29E-05	1.90E-05	1.41E-05	1.13E-05	9.43E-06	7.54E-06
270	1.77E-03	1.37E-03	8.80E-04	4.35E-04	2.42E-04	1.61E-04	6.69E-05	4.19E-05	3.06E-05	2.41E-05	2.00E-05	1.48E-05	1.18E-05	9.90E-06	7.92E-06
280	2.02E-03	1.56E-03	9.84E-04	4.76E-04	2.60E-04	1.72E-04	6.94E-05	4.29E-05	3.12E-05	2.46E-05	2.03E-05	1.51E-05	1.20E-05	1.00E-05	8.01E-06
290	2.18E-03	1.68E-03	1.04E-03	4.98E-04	2.69E-04	1.76E-04	6.94E-05	4.26E-05	3.09E-05	2.43E-05	2.00E-05	1.48E-05	1.18E-05	9.87E-06	7.88E-06
300	2.02E-03	1.58E-03	1.00E-03	4.79E-04	2.60E-04	1.70E-04	6.72E-05	4.16E-05	3.01E-05	2.37E-05	1.96E-05	1.46E-05	1.16E-05	9.71E-06	7.76E-06
310	1.78E-03	1.40E-03	8.89E-04	4.32E-04	2.35E-04	1.54E-04	6.15E-05	3.82E-05	2.78E-05	2.19E-05	1.81E-05	1.34E-05	1.07E-05	8.96E-06	7.16E-06
320	1.68E-03	1.33E-03	8.39E-04	4.04E-04	2.18E-04	1.43E-04	5.64E-05	3.50E-05	2.53E-05	1.99E-05	1.65E-05	1.22E-05	9.78E-06	8.14E-06	6.50E-06
330	1.67E-03	1.32E-03	8.39E-04	4.01E-04	2.15E-04	1.40E-04	5.52E-05	3.41E-05	2.47E-05	1.95E-05	1.61E-05	1.20E-05	9.59E-06	7.98E-06	6.37E-06
340	1.69E-03	1.34E-03	8.45E-04	4.04E-04	2.17E-04	1.42E-04	5.55E-05	3.44E-05	2.48E-05	1.96E-05	1.61E-05	1.20E-05	9.62E-06	8.01E-06	6.40E-06
350	1.88E-03	1.48E-03	9.30E-04	4.42E-04	2.34E-04	1.52E-04	5.87E-05	3.60E-05	2.59E-05	2.03E-05	1.68E-05	1.24E-05	9.93E-06	8.26E-06	6.62E-06

Maksimum= 4.13E-0003 (µg/m2/år), 100 m, 90°.

Samlet emission: 0.004 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.00E-02, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

Hg(0) Periode: 80101-171231

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	2.11E-03	1.66E-03	1.03E-03	4.86E-04	2.59E-04	1.67E-04	6.43E-05	3.91E-05	2.82E-05	2.20E-05	1.82E-05	1.34E-05	1.07E-05	8.92E-06	7.13E-06
10	2.44E-03	1.87E-03	1.15E-03	5.42E-04	2.88E-04	1.86E-04	7.13E-05	4.32E-05	3.08E-05	2.41E-05	1.98E-05	1.46E-05	1.16E-05	9.68E-06	7.73E-06
20	2.64E-03	2.00E-03	1.23E-03	5.74E-04	3.04E-04	1.96E-04	7.47E-05	4.51E-05	3.22E-05	2.50E-05	2.05E-05	1.51E-05	1.20E-05	1.00E-05	7.98E-06
30	2.76E-03	2.10E-03	1.29E-03	6.12E-04	3.25E-04	2.08E-04	7.95E-05	4.79E-05	3.41E-05	2.66E-05	2.18E-05	1.61E-05	1.28E-05	1.06E-05	8.48E-06
40	3.07E-03	2.35E-03	1.45E-03	6.84E-04	3.63E-04	2.33E-04	8.80E-05	5.30E-05	3.78E-05	2.93E-05	2.41E-05	1.78E-05	1.41E-05	1.17E-05	9.37E-06
50	3.31E-03	2.53E-03	1.56E-03	7.32E-04	3.85E-04	2.48E-04	9.27E-05	5.55E-05	3.97E-05	3.08E-05	2.53E-05	1.87E-05	1.48E-05	1.23E-05	9.84E-06
60	3.34E-03	2.51E-03	1.54E-03	7.19E-04	3.78E-04	2.43E-04	9.08E-05	5.42E-05	3.88E-05	3.01E-05	2.46E-05	1.82E-05	1.44E-05	1.19E-05	9.59E-06
70	3.37E-03	2.50E-03	1.53E-03	7.13E-04	3.72E-04	2.39E-04	8.96E-05	5.36E-05	3.78E-05	2.95E-05	2.41E-05	1.78E-05	1.41E-05	1.17E-05	9.33E-06
80	3.97E-03	2.90E-03	1.76E-03	8.04E-04	4.19E-04	2.66E-04	9.78E-05	5.77E-05	4.07E-05	3.15E-05	2.58E-05	1.90E-05	1.50E-05	1.24E-05	9.97E-06
90	4.13E-03	2.95E-03	1.78E-03	8.07E-04	4.19E-04	2.66E-04	9.78E-05	5.77E-05	4.07E-05	3.15E-05	2.57E-05	1.89E-05	1.50E-05	1.24E-05	9.93E-06
100	3.60E-03	2.52E-03	1.50E-03	6.91E-04	3.63E-04	2.32E-04	8.80E-05	5.27E-05	3.75E-05	2.90E-05	2.37E-05	1.74E-05	1.38E-05	1.14E-05	9.15E-06
110	2.97E-03	2.05E-03	1.22E-03	5.64E-04	2.99E-04	1.95E-04	7.66E-05	4.67E-05	3.34E-05	2.60E-05	2.13E-05	1.57E-05	1.24E-05	1.03E-05	8.26E-06
120	2.23E-03	1.58E-03	9.62E-04	4.54E-04	2.47E-04	1.63E-04	6.75E-05	4.19E-05	3.03E-05	2.37E-05	1.95E-05	1.44E-05	1.14E-05	9.52E-06	7.60E-06
130	1.53E-03	1.14E-03	7.22E-04	3.53E-04	1.99E-04	1.36E-04	5.93E-05	3.78E-05	2.77E-05	2.18E-05	1.79E-05	1.33E-05	1.06E-05	8.80E-06	7.00E-06
140	1.01E-03	7.95E-04	5.20E-04	2.71E-04	1.60E-04	1.12E-04	5.27E-05	3.44E-05	2.54E-05	2.01E-05	1.67E-05	1.23E-05	9.87E-06	8.20E-06	6.56E-06
150	7.51E-04	6.05E-04	4.07E-04	2.22E-04	1.36E-04	9.87E-05	4.86E-05	3.22E-05	2.39E-05	1.90E-05	1.58E-05	1.17E-05	9.40E-06	7.79E-06	6.24E-06
160	6.69E-04	5.52E-04	3.78E-04	2.11E-04	1.31E-04	9.59E-05	4.76E-05	3.19E-05	2.37E-05	1.88E-05	1.56E-05	1.16E-05	9.27E-06	7.73E-06	6.15E-06
170	6.43E-04	5.52E-04	3.82E-04	2.14E-04	1.34E-04	9.81E-05	4.86E-05	3.25E-05	2.41E-05	1.91E-05	1.59E-05	1.18E-05	9.43E-06	7.85E-06	6.28E-06
180	6.46E-04	5.77E-04	4.04E-04	2.25E-04	1.40E-04	1.02E-04	5.01E-05	3.31E-05	2.47E-05	1.96E-05	1.62E-05	1.21E-05	9.68E-06	8.04E-06	6.43E-06
190	6.75E-04	6.15E-04	4.29E-04	2.37E-04	1.46E-04	1.05E-04	5.11E-05	3.37E-05	2.50E-05	1.99E-05	1.65E-05	1.23E-05	9.84E-06	8.17E-06	6.53E-06
200	7.10E-04	6.53E-04	4.51E-04	2.48E-04	1.51E-04	1.08E-04	5.17E-05	3.41E-05	2.52E-05	2.01E-05	1.67E-05	1.24E-05	9.93E-06	8.29E-06	6.62E-06
210	8.20E-04	7.63E-04	5.27E-04	2.83E-04	1.69E-04	1.18E-04	5.49E-05	3.60E-05	2.66E-05	2.11E-05	1.75E-05	1.31E-05	1.04E-05	8.70E-06	6.97E-06
220	1.05E-03	9.40E-04	6.37E-04	3.34E-04	1.95E-04	1.35E-04	5.99E-05	3.88E-05	2.85E-05	2.26E-05	1.88E-05	1.40E-05	1.12E-05	9.30E-06	7.44E-06
230	1.10E-03	9.62E-04	6.53E-04	3.44E-04	1.99E-04	1.37E-04	6.09E-05	3.91E-05	2.88E-05	2.28E-05	1.89E-05	1.41E-05	1.12E-05	9.37E-06	7.51E-06
240	1.09E-03	9.49E-04	6.40E-04	3.34E-04	1.93E-04	1.33E-04	5.87E-05	3.78E-05	2.78E-05	2.21E-05	1.83E-05	1.36E-05	1.09E-05	9.08E-06	7.25E-06
250	1.25E-03	1.03E-03	6.81E-04	3.50E-04	2.00E-04	1.37E-04	5.93E-05	3.78E-05	2.79E-05	2.21E-05	1.83E-05	1.36E-05	1.09E-05	9.08E-06	7.25E-06
260	1.51E-03	1.19E-03	7.69E-04	3.88E-04	2.19E-04	1.48E-04	6.24E-05	3.97E-05	2.90E-05	2.29E-05	1.90E-05	1.41E-05	1.13E-05	9.43E-06	7.54E-06
270	1.77E-03	1.37E-03	8.80E-04	4.35E-04	2.42E-04	1.61E-04	6.69E-05	4.19E-05	3.06E-05	2.41E-05	2.00E-05	1.48E-05	1.18E-05	9.90E-06	7.92E-06
280	2.02E-03	1.56E-03	9.84E-04	4.76E-04	2.60E-04	1.72E-04	6.94E-05	4.29E-05	3.12E-05	2.46E-05	2.03E-05	1.51E-05	1.20E-05	1.00E-05	8.01E-06
290	2.18E-03	1.68E-03	1.04E-03	4.98E-04	2.69E-04	1.76E-04	6.94E-05	4.26E-05	3.09E-05	2.43E-05	2.00E-05	1.48E-05	1.18E-05	9.87E-06	7.88E-06
300	2.02E-03	1.58E-03	1.00E-03	4.79E-04	2.60E-04	1.70E-04	6.72E-05	4.16E-05	3.01E-05	2.37E-05	1.96E-05	1.46E-05	1.16E-05	9.71E-06	7.76E-06
310	1.78E-03	1.40E-03	8.89E-04	4.32E-04	2.35E-04	1.54E-04	6.15E-05	3.82E-05	2.78E-05	2.19E-05	1.81E-05	1.34E-05	1.07E-05	8.96E-06	7.16E-06
320	1.68E-03	1.33E-03	8.39E-04	4.04E-04	2.18E-04	1.43E-04	5.64E-05	3.50E-05	2.53E-05	1.99E-05	1.65E-05	1.22E-05	9.78E-06	8.14E-06	6.50E-06
330	1.67E-03	1.32E-03	8.39E-04	4.01E-04	2.15E-04	1.40E-04	5.52E-05	3.41E-05	2.47E-05	1.95E-05	1.61E-05	1.20E-05	9.59E-06	7.98E-06	6.37E-06
340	1.69E-03	1.34E-03	8.45E-04	4.04E-04	2.17E-04	1.42E-04	5.55E-05	3.44E-05	2.48E-05	1.96E-05	1.61E-05	1.20E-05	9.62E-06	8.01E-06	6.40E-06
350	1.88E-03	1.48E-03	9.30E-04	4.42E-04	2.34E-04	1.52E-04	5.87E-05	3.60E-05	2.59E-05	2.03E-05	1.68E-05	1.24E-05	9.93E-06	8.26E-06	6.62E-06

Maksimum= 4.13E-0003 (µg/m2/år), 100 m, 90°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør:1026 mm.
Samlet emission: 0.004 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Hg(0) Periode: 80101-171231

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Maksimum= 0.00E+0000 (µg/m2/år), 100 m, 90°.

Bilag D Udskrift Hg (II)

Kommentarer til beregningen:

Ingene terrændata. Skal kun regne til vand. Fjord er 0 m OT. Søer er 5 m OT.
Skorstensfod er 34,5 m OT.

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Himmerland

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y: 507758., 6284663.
og radierne (m): 100. 200. 300. 500. 750.
 1000. 2000. 3000. 4000. 5000.
 6000. 8000. 10000. 12000. 15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
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], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:												
Nr ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Hg(II) Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1 Hg(II)	507758.	6284663.	34.5	15.0	125.	1.36	0.35	0.50	8.0	3.80E-07	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	20.6	1.8

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,
idet terrænhældningen er angivet til nul.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Hg(II) Periode: 80101-171231

De største månedlige 99%-fraktiler (µg/m³)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	6.54E-05	4.48E-05	2.66E-05	1.26E-05	8.12E-06	6.01E-06	3.11E-06	2.08E-06	1.56E-06	1.25E-06	1.04E-06	7.77E-07	6.21E-07	5.17E-07	4.13E-07
10	6.60E-05	4.45E-05	2.61E-05	1.21E-05	7.74E-06	6.05E-06	3.04E-06	2.04E-06	1.53E-06	1.22E-06	1.01E-06	7.59E-07	6.06E-07	5.05E-07	4.04E-07
20	6.62E-05	4.40E-05	2.63E-05	1.17E-05	7.70E-06	5.99E-06	3.00E-06	2.07E-06	1.56E-06	1.24E-06	1.03E-06	7.66E-07	6.08E-07	5.05E-07	4.02E-07
30	6.69E-05	4.55E-05	2.66E-05	1.38E-05	8.32E-06	5.93E-06	2.91E-06	2.00E-06	1.50E-06	1.20E-06	9.92E-07	7.38E-07	5.88E-07	4.88E-07	3.89E-07
40	6.76E-05	4.61E-05	2.70E-05	1.31E-05	7.78E-06	5.78E-06	3.03E-06	2.08E-06	1.57E-06	1.25E-06	1.04E-06	7.71E-07	6.12E-07	5.07E-07	4.04E-07
50	6.90E-05	4.58E-05	2.67E-05	1.33E-05	7.60E-06	5.78E-06	3.04E-06	2.03E-06	1.52E-06	1.21E-06	1.01E-06	7.54E-07	6.02E-07	5.01E-07	4.01E-07
60	6.73E-05	4.49E-05	2.66E-05	1.23E-05	7.52E-06	5.70E-06	2.78E-06	1.94E-06	1.47E-06	1.17E-06	9.70E-07	7.21E-07	5.74E-07	4.76E-07	3.80E-07
70	6.78E-05	4.48E-05	2.63E-05	1.34E-05	8.74E-06	6.28E-06	3.17E-06	2.13E-06	1.61E-06	1.29E-06	1.08E-06	8.11E-07	6.50E-07	5.43E-07	4.35E-07
80	6.74E-05	4.61E-05	2.70E-05	1.28E-05	7.10E-06	5.35E-06	2.92E-06	2.00E-06	1.50E-06	1.20E-06	9.93E-07	7.41E-07	5.92E-07	4.92E-07	3.93E-07
90	6.86E-05	4.55E-05	2.71E-05	1.26E-05	7.62E-06	5.58E-06	2.98E-06	2.04E-06	1.53E-06	1.22E-06	1.01E-06	7.57E-07	6.05E-07	5.03E-07	4.02E-07
100	6.79E-05	4.43E-05	2.72E-05	1.36E-05	7.69E-06	5.42E-06	2.94E-06	2.03E-06	1.53E-06	1.22E-06	1.01E-06	7.58E-07	6.04E-07	5.02E-07	3.99E-07
110	6.50E-05	4.51E-05	2.60E-05	1.33E-05	7.19E-06	5.79E-06	2.97E-06	2.07E-06	1.57E-06	1.25E-06	1.04E-06	7.68E-07	6.10E-07	5.06E-07	4.04E-07
120	6.86E-05	4.41E-05	2.62E-05	1.18E-05	7.40E-06	5.82E-06	2.99E-06	2.04E-06	1.53E-06	1.21E-06	1.01E-06	7.47E-07	5.95E-07	4.94E-07	3.94E-07
130	6.59E-05	4.56E-05	2.73E-05	1.24E-05	7.63E-06	6.12E-06	3.04E-06	2.04E-06	1.53E-06	1.22E-06	1.01E-06	7.53E-07	6.00E-07	4.98E-07	3.98E-07
140	5.91E-05	4.31E-05	2.64E-05	1.30E-05	7.90E-06	5.79E-06	3.00E-06	2.05E-06	1.53E-06	1.22E-06	1.01E-06	7.56E-07	6.03E-07	5.01E-07	4.00E-07
150	5.83E-05	3.99E-05	2.29E-05	1.21E-05	7.61E-06	5.89E-06	3.03E-06	2.06E-06	1.54E-06	1.23E-06	1.02E-06	7.60E-07	6.06E-07	5.03E-07	4.01E-07
160	5.40E-05	3.94E-05	2.38E-05	1.19E-05	7.88E-06	6.19E-06	3.06E-06	2.06E-06	1.54E-06	1.22E-06	1.02E-06	7.58E-07	6.06E-07	5.04E-07	4.03E-07
170	6.03E-05	4.24E-05	2.60E-05	1.20E-05	7.37E-06	5.39E-06	2.96E-06	2.02E-06	1.51E-06	1.21E-06	1.00E-06	7.51E-07	5.99E-07	4.99E-07	3.98E-07
180	6.11E-05	4.29E-05	2.61E-05	1.30E-05	7.60E-06	5.94E-06	3.03E-06	2.10E-06	1.59E-06	1.26E-06	1.05E-06	7.78E-07	6.17E-07	5.11E-07	4.07E-07
190	6.11E-05	4.46E-05	2.68E-05	1.24E-05	8.01E-06	5.68E-06	3.01E-06	2.05E-06	1.54E-06	1.22E-06	1.02E-06	7.59E-07	6.07E-07	5.05E-07	4.03E-07
200	6.54E-05	4.52E-05	2.71E-05	1.35E-05	7.21E-06	5.78E-06	2.96E-06	2.01E-06	1.50E-06	1.20E-06	9.97E-07	7.47E-07	5.97E-07	4.97E-07	3.98E-07
210	6.25E-05	4.42E-05	2.70E-05	1.27E-05	7.34E-06	5.56E-06	3.01E-06	2.05E-06	1.54E-06	1.23E-06	1.02E-06	7.61E-07	6.07E-07	5.05E-07	4.03E-07
220	6.78E-05	4.69E-05	2.76E-05	1.43E-05	8.04E-06	6.03E-06	3.06E-06	2.04E-06	1.53E-06	1.22E-06	1.01E-06	7.56E-07	6.03E-07	5.02E-07	4.01E-07
230	6.80E-05	4.52E-05	2.77E-05	1.37E-05	8.67E-06	6.32E-06	3.12E-06	2.06E-06	1.54E-06	1.22E-06	1.01E-06	7.58E-07	6.06E-07	5.05E-07	4.04E-07
240	6.74E-05	4.47E-05	2.73E-05	1.30E-05	7.98E-06	6.17E-06	3.08E-06	2.09E-06	1.56E-06	1.24E-06	1.03E-06	7.67E-07	6.11E-07	5.08E-07	4.06E-07
250	6.37E-05	4.51E-05	2.66E-05	1.32E-05	7.86E-06	6.07E-06	3.04E-06	2.03E-06	1.52E-06	1.21E-06	1.01E-06	7.51E-07	5.98E-07	4.98E-07	3.98E-07
260	6.75E-05	4.42E-05	2.69E-05	1.32E-05	8.06E-06	5.89E-06	3.02E-06	2.05E-06	1.54E-06	1.23E-06	1.02E-06	7.61E-07	6.08E-07	5.06E-07	4.04E-07
270	6.55E-05	4.43E-05	2.66E-05	1.36E-05	8.51E-06	6.26E-06	3.06E-06	2.08E-06	1.56E-06	1.24E-06	1.03E-06	7.68E-07	6.12E-07	5.09E-07	4.06E-07
280	6.93E-05	4.64E-05	2.72E-05	1.35E-05	8.48E-06	6.08E-06	3.05E-06	2.03E-06	1.52E-06	1.22E-06	1.01E-06	7.58E-07	6.07E-07	5.04E-07	4.03E-07
290	6.69E-05	4.50E-05	2.67E-05	1.33E-05	8.09E-06	6.14E-06	3.20E-06	2.10E-06	1.56E-06	1.24E-06	1.03E-06	7.65E-07	6.10E-07	5.08E-07	4.05E-07
300	6.92E-05	4.56E-05	2.71E-05	1.32E-05	8.27E-06	6.06E-06	3.02E-06	2.05E-06	1.53E-06	1.22E-06	1.02E-06	7.60E-07	6.07E-07	5.05E-07	4.03E-07
310	6.91E-05	4.53E-05	2.58E-05	1.31E-05	8.49E-06	6.31E-06	3.10E-06	2.07E-06	1.55E-06	1.24E-06	1.03E-06	7.73E-07	6.19E-07	5.16E-07	4.12E-07
320	6.56E-05	4.46E-05	2.65E-05	1.30E-05	8.42E-06	6.26E-06	3.09E-06	2.05E-06	1.54E-06	1.23E-06	1.02E-06	7.66E-07	6.13E-07	5.11E-07	4.09E-07
330	6.40E-05	4.42E-05	2.60E-05	1.29E-05	7.68E-06	5.81E-06	2.98E-06	2.02E-06	1.51E-06	1.21E-06	1.00E-06	7.51E-07	6.00E-07	5.00E-07	3.99E-07
340	6.23E-05	4.37E-05	2.62E-05	1.26E-05	7.02E-06	5.49E-06	2.96E-06	2.02E-06	1.52E-06	1.21E-06	1.01E-06	7.49E-07	5.97E-07	4.96E-07	3.96E-07
350	6.67E-05	4.35E-05	2.66E-05	1.29E-05	7.77E-06	5.35E-06	2.79E-06	1.88E-06	1.41E-06	1.13E-06	9.37E-07	6.99E-07	5.58E-07	4.64E-07	3.71E-07

Maksimum= 6.93E-05 i afstand 100 m og retning 280 grader i 201411 (yyyyyy)

Hg(II) Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)															
Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	1.96E-06	1.53E-06	9.57E-07	4.51E-07	2.40E-07	1.55E-07	5.97E-08	3.63E-08	2.61E-08	2.04E-08	1.68E-08	1.25E-08	9.95E-09	8.28E-09	6.62E-09
10	2.27E-06	1.73E-06	1.07E-06	5.03E-07	2.67E-07	1.72E-07	6.60E-08	3.99E-08	2.86E-08	2.23E-08	1.83E-08	1.36E-08	1.08E-08	8.97E-09	7.17E-09
20	2.45E-06	1.85E-06	1.14E-06	5.33E-07	2.82E-07	1.82E-07	6.92E-08	4.17E-08	2.97E-08	2.31E-08	1.90E-08	1.40E-08	1.11E-08	9.26E-09	7.40E-09
30	2.56E-06	1.95E-06	1.20E-06	5.66E-07	3.00E-07	1.93E-07	7.35E-08	4.43E-08	3.16E-08	2.46E-08	2.02E-08	1.49E-08	1.19E-08	9.86E-09	7.87E-09
40	2.85E-06	2.17E-06	1.35E-06	6.34E-07	3.35E-07	2.16E-07	8.15E-08	4.90E-08	3.49E-08	2.72E-08	2.23E-08	1.65E-08	1.31E-08	1.09E-08	8.69E-09
50	3.07E-06	2.34E-06	1.45E-06	6.79E-07	3.58E-07	2.29E-07	8.61E-08	5.16E-08	3.67E-08	2.86E-08	2.34E-08	1.73E-08	1.38E-08	1.14E-08	9.13E-09
60	3.10E-06	2.33E-06	1.43E-06	6.67E-07	3.51E-07	2.25E-07	8.43E-08	5.04E-08	3.58E-08	2.79E-08	2.28E-08	1.68E-08	1.34E-08	1.11E-08	8.88E-09
70	3.14E-06	2.32E-06	1.42E-06	6.60E-07	3.46E-07	2.22E-07	8.30E-08	4.96E-08	3.52E-08	2.73E-08	2.23E-08	1.65E-08	1.31E-08	1.09E-08	8.67E-09
80	3.70E-06	2.69E-06	1.63E-06	7.47E-07	3.88E-07	2.46E-07	9.05E-08	5.35E-08	3.78E-08	2.92E-08	2.39E-08	1.76E-08	1.40E-08	1.16E-08	9.25E-09
90	3.83E-06	2.74E-06	1.65E-06	7.49E-07	3.88E-07	2.46E-07	9.06E-08	5.36E-08	3.78E-08	2.92E-08	2.39E-08	1.75E-08	1.39E-08	1.16E-08	9.22E-09
100	3.34E-06	2.33E-06	1.40E-06	6.40E-07	3.35E-07	2.15E-07	8.15E-08	4.88E-08	3.46E-08	2.68E-08	2.20E-08	1.62E-08	1.28E-08	1.06E-08	8.48E-09
110	2.75E-06	1.90E-06	1.14E-06	5.24E-07	2.78E-07	1.81E-07	7.11E-08	4.34E-08	3.10E-08	2.41E-08	1.98E-08	1.46E-08	1.16E-08	9.62E-09	7.67E-09
120	2.07E-06	1.46E-06	8.93E-07	4.21E-07	2.28E-07	1.51E-07	6.25E-08	3.89E-08	2.81E-08	2.20E-08	1.81E-08	1.34E-08	1.06E-08	8.82E-09	7.04E-09
130	1.42E-06	1.06E-06	6.69E-07	3.29E-07	1.85E-07	1.26E-07	5.51E-08	3.51E-08	2.56E-08	2.02E-08	1.66E-08	1.23E-08	9.81E-09	8.15E-09	6.50E-09
140	9.37E-07	7.37E-07	4.82E-07	2.51E-07	1.48E-07	1.04E-07	4.88E-08	3.19E-08	2.35E-08	1.86E-08	1.54E-08	1.15E-08	9.14E-09	7.60E-09	6.07E-09
150	6.96E-07	5.60E-07	3.78E-07	2.06E-07	1.26E-07	9.15E-08	4.50E-08	2.98E-08	2.22E-08	1.76E-08	1.46E-08	1.09E-08	8.70E-09	7.23E-09	5.78E-09
160	6.20E-07	5.12E-07	3.51E-07	1.95E-07	1.22E-07	8.89E-08	4.43E-08	2.95E-08	2.19E-08	1.74E-08	1.45E-08	1.08E-08	8.60E-09	7.16E-09	5.71E-09
170	5.95E-07	5.11E-07	3.54E-07	1.98E-07	1.24E-07	9.08E-08	4.51E-08	3.00E-08	2.23E-08	1.77E-08	1.47E-08	1.10E-08	8.75E-09	7.27E-09	5.81E-09
180	5.98E-07	5.36E-07	3.74E-07	2.09E-07	1.30E-07	9.47E-08	4.64E-08	3.07E-08	2.29E-08	1.82E-08	1.51E-08	1.12E-08	8.96E-09	7.46E-09	5.96E-09
190	6.25E-07	5.69E-07	3.96E-07	2.19E-07	1.35E-07	9.78E-08	4.73E-08	3.12E-08	2.32E-08	1.84E-08	1.53E-08	1.14E-08	9.11E-09	7.58E-09	6.06E-09
200	6.57E-07	6.04E-07	4.19E-07	2.29E-07	1.40E-07	1.00E-07	4.79E-08	3.15E-08	2.34E-08	1.86E-08	1.55E-08	1.15E-08	9.22E-09	7.68E-09	6.14E-09
210	7.61E-07	7.09E-07	4.89E-07	2.62E-07	1.56E-07	1.10E-07	5.09E-08	3.32E-08	2.46E-08	1.96E-08	1.63E-08	1.21E-08	9.70E-09	8.08E-09	6.46E-09
220	9.78E-07	8.71E-07	5.90E-07	3.10E-07	1.80E-07	1.25E-07	5.56E-08	3.58E-08	2.64E-08	2.10E-08	1.74E-08	1.30E-08	1.04E-08	8.63E-09	6.90E-09
230	1.02E-06	8.92E-07	6.04E-07	3.17E-07	1.84E-07	1.27E-07	5.64E-08	3.63E-08	2.67E-08	2.12E-08	1.75E-08	1.31E-08	1.04E-08	8.69E-09	6.95E-09
240	1.02E-06	8.79E-07	5.92E-07	3.09E-07	1.79E-07	1.23E-07	5.44E-08	3.50E-08	2.58E-08	2.04E-08	1.70E-08	1.27E-08	1.01E-08	8.41E-09	6.72E-09
250	1.16E-06	9.58E-07	6.31E-07	3.24E-07	1.85E-07	1.27E-07	5.50E-08	3.51E-08	2.59E-08	2.05E-08	1.70E-08	1.27E-08	1.01E-08	8.42E-09	6.73E-09
260	1.40E-06	1.11E-06	7.14E-07	3.59E-07	2.03E-07	1.37E-07	5.80E-08	3.67E-08	2.69E-08	2.13E-08	1.76E-08	1.31E-08	1.05E-08	8.73E-09	6.98E-09
270	1.64E-06	1.28E-06	8.16E-07	4.03E-07	2.24E-07	1.49E-07	6.19E-08	3.88E-08	2.83E-08	2.24E-08	1.85E-08	1.38E-08	1.10E-08	9.17E-09	7.33E-09
280	1.88E-06	1.45E-06	9.13E-07	4.42E-07	2.42E-07	1.59E-07	6.42E-08	3.99E-08	2.89E-08	2.28E-08	1.88E-08	1.40E-08	1.12E-08	9.29E-09	7.42E-09
290	2.02E-06	1.56E-06	9.72E-07	4.63E-07	2.50E-07	1.63E-07	6.42E-08	3.95E-08	2.86E-08	2.25E-08	1.86E-08	1.38E-08	1.10E-08	9.16E-09	7.32E-09
300	1.88E-06	1.47E-06	9.28E-07	4.45E-07	2.41E-07	1.57E-07	6.23E-08	3.85E-08	2.79E-08	2.20E-08	1.82E-08	1.35E-08	1.08E-08	9.00E-09	7.19E-09
310	1.65E-06	1.30E-06	8.25E-07	3.99E-07	2.17E-07	1.43E-07	5.71E-08	3.54E-08	2.57E-08	2.03E-08	1.68E-08	1.25E-08	9.96E-09	8.29E-09	6.63E-09
320	1.56E-06	1.23E-06	7.78E-07	3.73E-07	2.02E-07	1.32E-07	5.23E-08	3.23E-08	2.34E-08	1.85E-08	1.53E-08	1.14E-08	9.07E-09	7.55E-09	6.04E-09
330	1.55E-06	1.23E-06	7.76E-07	3.71E-07	2.00E-07	1.30E-07	5.12E-08	3.16E-08	2.29E-08	1.81E-08	1.49E-08	1.11E-08	8.88E-09	7.39E-09	5.91E-09
340	1.56E-06	1.24E-06	7.82E-07	3.74E-07	2.01E-07	1.31E-07	5.15E-08	3.17E-08	2.30E-08	1.81E-08	1.50E-08	1.12E-08	8.90E-09	7.41E-09	5.92E-09
350	1.74E-06	1.38E-06	8.62E-07	4.08E-07	2.17E-07	1.41E-07	5.44E-08	3.32E-08	2.40E-08	1.88E-08	1.55E-08	1.16E-08	9.21E-09	7.67E-09	6.13E-09

Maksimum= 3.83E-06 i afstand 100 m og retning 90 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_II.kld
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Himmerland-2008-17.met
Receptorer.....: Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_II.rct
Beregningsopsætning.....: Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_II.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: Z:\Tasks\124\124-21721\OML-filer\Thise_biokedel_Hg_II.log

Beregning:

Start kl. 14:14:51 (18-02-2024)

Slut kl. 14:15:02 (18-02-2024)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 1026 mm.
Samlet emission: 0.012 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

Hg(II) Periode: 80101-171231

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	0.697	0.522	0.328	0.158	0.086	0.057	0.023	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
10	0.802	0.589	0.366	0.176	0.096	0.063	0.025	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
20	0.866	0.630	0.390	0.187	0.101	0.067	0.026	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003
30	0.905	0.664	0.411	0.198	0.107	0.070	0.028	0.017	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
40	0.995	0.732	0.458	0.219	0.118	0.078	0.030	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
50	1.052	0.780	0.485	0.231	0.124	0.080	0.031	0.019	0.014	0.011	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003
60	1.045	0.768	0.473	0.224	0.120	0.078	0.030	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
70	1.048	0.760	0.467	0.220	0.117	0.076	0.029	0.017	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
80	1.216	0.873	0.531	0.245	0.129	0.082	0.031	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
90	1.248	0.884	0.534	0.244	0.128	0.082	0.031	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
100	1.087	0.752	0.453	0.209	0.110	0.071	0.027	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003
110	0.894	0.613	0.368	0.171	0.091	0.060	0.024	0.015	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
120	0.674	0.471	0.289	0.137	0.075	0.050	0.021	0.013	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002
130	0.466	0.343	0.217	0.107	0.061	0.042	0.018	0.012	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
140	0.315	0.242	0.158	0.083	0.049	0.035	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
150	0.239	0.187	0.126	0.069	0.042	0.031	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
160	0.213	0.170	0.117	0.065	0.041	0.030	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
170	0.208	0.171	0.118	0.066	0.042	0.031	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
180	0.216	0.183	0.127	0.071	0.045	0.033	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
190	0.221	0.191	0.133	0.074	0.046	0.033	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
200	0.226	0.200	0.138	0.076	0.047	0.033	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
210	0.264	0.235	0.162	0.087	0.052	0.037	0.017	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
220	0.342	0.291	0.197	0.104	0.061	0.043	0.019	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002
230	0.356	0.298	0.202	0.107	0.062	0.043	0.019	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002
240	0.350	0.291	0.196	0.103	0.060	0.042	0.019	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
250	0.396	0.317	0.209	0.108	0.062	0.043	0.019	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
260	0.485	0.372	0.240	0.122	0.070	0.047	0.020	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
270	0.573	0.431	0.276	0.138	0.078	0.052	0.022	0.014	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
280	0.655	0.488	0.309	0.152	0.085	0.056	0.023	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
290	0.704	0.525	0.329	0.159	0.088	0.058	0.023	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
300	0.658	0.496	0.314	0.153	0.085	0.056	0.023	0.014	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
310	0.584	0.442	0.281	0.138	0.077	0.051	0.021	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
320	0.560	0.422	0.268	0.131	0.073	0.048	0.020	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
330	0.560	0.424	0.268	0.131	0.072	0.048	0.020	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
340	0.562	0.426	0.270	0.132	0.073	0.048	0.020	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
350	0.621	0.471	0.296	0.143	0.078	0.052	0.021	0.013	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002

Maksimum= 1.25E+0000 (µg/m2/år), 100 m, 90°.

Samlet emission: 0.012 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

Hg(II) Periode: 80101-171231

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	0.618	0.483	0.302	0.142	0.076	0.049	0.019	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
10	0.716	0.546	0.337	0.159	0.084	0.054	0.021	0.013	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
20	0.773	0.583	0.360	0.168	0.089	0.057	0.022	0.013	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002
30	0.807	0.615	0.378	0.178	0.095	0.061	0.023	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
40	0.899	0.684	0.426	0.200	0.106	0.068	0.026	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
50	0.968	0.738	0.457	0.214	0.113	0.072	0.027	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003
60	0.978	0.735	0.451	0.210	0.111	0.071	0.027	0.016	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003
70	0.990	0.732	0.448	0.208	0.109	0.070	0.026	0.016	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
80	1.167	0.848	0.514	0.236	0.122	0.078	0.029	0.017	0.012	0.009	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003
90	1.208	0.864	0.520	0.236	0.122	0.078	0.029	0.017	0.012	0.009	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003
100	1.053	0.735	0.442	0.202	0.106	0.068	0.026	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
110	0.867	0.599	0.360	0.165	0.088	0.057	0.022	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
120	0.653	0.460	0.282	0.133	0.072	0.048	0.020	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
130	0.448	0.334	0.211	0.104	0.058	0.040	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
140	0.295	0.232	0.152	0.079	0.047	0.033	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
150	0.219	0.177	0.119	0.065	0.040	0.029	0.014	0.009	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
160	0.196	0.161	0.111	0.061	0.038	0.028	0.014	0.009	0.007	0.005	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
170	0.188	0.161	0.112	0.062	0.039	0.029	0.014	0.009	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
180	0.189	0.169	0.118	0.066	0.041	0.030	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
190	0.197	0.179	0.125	0.069	0.043	0.031	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
200	0.207	0.190	0.132	0.072	0.044	0.032	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
210	0.240	0.224	0.154	0.083	0.049	0.035	0.016	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
220	0.308	0.275	0.186	0.098	0.057	0.039	0.018	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
230	0.322	0.281	0.190	0.100	0.058	0.040	0.018	0.011	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
240	0.322	0.277	0.187	0.097	0.056	0.039	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
250	0.366	0.302	0.199	0.102	0.058	0.040	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
260	0.442	0.350	0.225	0.113	0.064	0.043	0.018	0.012	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
270	0.517	0.404	0.257	0.127	0.071	0.047	0.020	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
280	0.593	0.457	0.288	0.139	0.076	0.050	0.020	0.013	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002
290	0.637	0.492	0.307	0.146	0.079	0.051	0.020	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
300	0.593	0.464	0.293	0.140	0.076	0.050	0.020	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
310	0.520	0.410	0.260	0.126	0.068	0.045	0.018	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
320	0.492	0.388	0.245	0.118	0.064	0.042	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
330	0.489	0.388	0.245	0.117	0.063	0.041	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
340	0.492	0.391	0.247	0.118	0.063	0.041	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
350	0.549	0.435	0.272	0.129	0.068	0.044	0.017	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002

Maksimum= 1.21E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 100 m, 90°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 1026 mm.
Samlet emission: 0.012 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).

Hg(II) Periode: 80101-171231

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	0.079	0.039	0.026	0.016	0.010	0.008	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
10	0.086	0.043	0.029	0.017	0.011	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
20	0.093	0.046	0.031	0.018	0.012	0.009	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
30	0.097	0.049	0.032	0.019	0.013	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
40	0.096	0.048	0.032	0.019	0.013	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
50	0.084	0.042	0.028	0.017	0.011	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
60	0.067	0.033	0.022	0.013	0.009	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
70	0.058	0.029	0.019	0.011	0.008	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
80	0.050	0.025	0.016	0.010	0.007	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
90	0.040	0.020	0.013	0.008	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.034	0.017	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.027	0.013	0.009	0.005	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.021	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.018	0.009	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.019	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.020	0.010	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.018	0.009	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.020	0.010	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.027	0.014	0.009	0.005	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.024	0.012	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.018	0.009	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.024	0.012	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.033	0.017	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.034	0.017	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.028	0.014	0.009	0.006	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.030	0.015	0.010	0.006	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.043	0.022	0.014	0.009	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.056	0.028	0.018	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
280	0.063	0.031	0.021	0.012	0.008	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
290	0.067	0.033	0.022	0.013	0.009	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
300	0.065	0.032	0.022	0.013	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
310	0.064	0.032	0.021	0.013	0.008	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
320	0.069	0.034	0.023	0.014	0.009	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
330	0.071	0.036	0.024	0.014	0.009	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
340	0.070	0.035	0.023	0.014	0.009	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
350	0.072	0.036	0.024	0.014	0.009	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

Maksimum= 9.73E-0002 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 100 m, 30°.

Bilag E Udskrift AI

Dato: 2024/02/19

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til FORCE Technology, Niels Jernes Vej 2-4, 9220 Aalborg Ø

Side 1

Kommentarer til beregningen:

Ingene terrændata. Skal kun regne til vand. Fjord er 0 m OT. Søer er 5 m OT.
Skorstensfod er 34,5 m OT.

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Himmerland

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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, z_0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y: 507758., 6284663.
og radierne (m): 100. 200. 300. 500. 750.
 1000. 2000. 3000. 4000. 5000.
 6000. 8000. 10000. 12000. 15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

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], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	A1 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	A1	507758.	6284663.	34.5	15.0	125.	1.36	0.35	0.50	8.0	4.60E-03	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	20.6	1.8

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,
idet terrænhældningen er angivet til nul.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Al Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)															
Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	2.37E-02	1.86E-02	1.16E-02	5.46E-03	2.90E-03	1.88E-03	7.22E-04	4.39E-04	3.16E-04	2.47E-04	2.04E-04	1.51E-04	1.20E-04	1.00E-04	8.01E-05
10	2.74E-02	2.10E-02	1.30E-02	6.09E-03	3.23E-03	2.09E-03	7.99E-04	4.83E-04	3.46E-04	2.70E-04	2.22E-04	1.64E-04	1.31E-04	1.09E-04	8.67E-05
20	2.97E-02	2.24E-02	1.38E-02	6.45E-03	3.42E-03	2.20E-03	8.37E-04	5.04E-04	3.60E-04	2.80E-04	2.30E-04	1.70E-04	1.35E-04	1.12E-04	8.95E-05
30	3.10E-02	2.36E-02	1.46E-02	6.85E-03	3.63E-03	2.34E-03	8.90E-04	5.37E-04	3.83E-04	2.98E-04	2.45E-04	1.81E-04	1.44E-04	1.19E-04	9.53E-05
40	3.45E-02	2.63E-02	1.63E-02	7.67E-03	4.06E-03	2.61E-03	9.87E-04	5.93E-04	4.23E-04	3.29E-04	2.70E-04	1.99E-04	1.59E-04	1.32E-04	1.05E-04
50	3.72E-02	2.83E-02	1.75E-02	8.21E-03	4.33E-03	2.78E-03	1.04E-03	6.24E-04	4.45E-04	3.46E-04	2.84E-04	2.09E-04	1.67E-04	1.38E-04	1.11E-04
60	3.75E-02	2.82E-02	1.73E-02	8.07E-03	4.25E-03	2.72E-03	1.02E-03	6.10E-04	4.34E-04	3.37E-04	2.76E-04	2.04E-04	1.62E-04	1.35E-04	1.07E-04
70	3.80E-02	2.81E-02	1.72E-02	7.99E-03	4.19E-03	2.68E-03	1.00E-03	6.00E-04	4.26E-04	3.30E-04	2.70E-04	1.99E-04	1.58E-04	1.31E-04	1.05E-04
80	4.48E-02	3.26E-02	1.97E-02	9.04E-03	4.69E-03	2.98E-03	1.10E-03	6.48E-04	4.57E-04	3.54E-04	2.89E-04	2.13E-04	1.69E-04	1.40E-04	1.12E-04
90	4.63E-02	3.31E-02	1.99E-02	9.07E-03	4.70E-03	2.98E-03	1.10E-03	6.49E-04	4.58E-04	3.54E-04	2.89E-04	2.12E-04	1.68E-04	1.40E-04	1.12E-04
100	4.04E-02	2.82E-02	1.69E-02	7.74E-03	4.05E-03	2.60E-03	9.86E-04	5.91E-04	4.19E-04	3.25E-04	2.66E-04	1.96E-04	1.55E-04	1.29E-04	1.03E-04
110	3.33E-02	2.30E-02	1.38E-02	6.34E-03	3.36E-03	2.19E-03	8.61E-04	5.25E-04	3.75E-04	2.92E-04	2.39E-04	1.77E-04	1.40E-04	1.16E-04	9.29E-05
120	2.50E-02	1.77E-02	1.08E-02	5.10E-03	2.77E-03	1.83E-03	7.56E-04	4.71E-04	3.40E-04	2.66E-04	2.19E-04	1.62E-04	1.29E-04	1.07E-04	8.52E-05
130	1.72E-02	1.29E-02	8.09E-03	3.98E-03	2.24E-03	1.52E-03	6.67E-04	4.25E-04	3.10E-04	2.44E-04	2.01E-04	1.49E-04	1.19E-04	9.86E-05	7.87E-05
140	1.13E-02	8.92E-03	5.84E-03	3.04E-03	1.79E-03	1.26E-03	5.91E-04	3.86E-04	2.85E-04	2.26E-04	1.87E-04	1.39E-04	1.11E-04	9.20E-05	7.35E-05
150	8.42E-03	6.78E-03	4.57E-03	2.50E-03	1.53E-03	1.11E-03	5.44E-04	3.61E-04	2.69E-04	2.13E-04	1.77E-04	1.32E-04	1.05E-04	8.76E-05	6.99E-05
160	7.50E-03	6.19E-03	4.25E-03	2.37E-03	1.47E-03	1.08E-03	5.36E-04	3.57E-04	2.66E-04	2.11E-04	1.75E-04	1.31E-04	1.04E-04	8.66E-05	6.92E-05
170	7.20E-03	6.18E-03	4.29E-03	2.40E-03	1.50E-03	1.10E-03	5.46E-04	3.63E-04	2.70E-04	2.15E-04	1.78E-04	1.33E-04	1.06E-04	8.80E-05	7.03E-05
180	7.24E-03	6.49E-03	4.53E-03	2.53E-03	1.57E-03	1.15E-03	5.62E-04	3.72E-04	2.77E-04	2.20E-04	1.82E-04	1.36E-04	1.09E-04	9.03E-05	7.21E-05
190	7.56E-03	6.89E-03	4.80E-03	2.65E-03	1.64E-03	1.18E-03	5.73E-04	3.78E-04	2.81E-04	2.23E-04	1.85E-04	1.38E-04	1.10E-04	9.18E-05	7.34E-05
200	7.96E-03	7.31E-03	5.07E-03	2.78E-03	1.69E-03	1.21E-03	5.80E-04	3.81E-04	2.83E-04	2.25E-04	1.87E-04	1.40E-04	1.12E-04	9.29E-05	7.43E-05
210	9.22E-03	8.58E-03	5.92E-03	3.18E-03	1.89E-03	1.33E-03	6.16E-04	4.02E-04	2.98E-04	2.37E-04	1.97E-04	1.47E-04	1.17E-04	9.78E-05	7.82E-05
220	1.18E-02	1.05E-02	7.14E-03	3.75E-03	2.18E-03	1.51E-03	6.73E-04	4.34E-04	3.20E-04	2.54E-04	2.10E-04	1.57E-04	1.25E-04	1.04E-04	8.35E-05
230	1.24E-02	1.08E-02	7.31E-03	3.84E-03	2.23E-03	1.54E-03	6.83E-04	4.39E-04	3.23E-04	2.56E-04	2.12E-04	1.58E-04	1.26E-04	1.05E-04	8.41E-05
240	1.23E-02	1.06E-02	7.17E-03	3.74E-03	2.17E-03	1.49E-03	6.59E-04	4.23E-04	3.12E-04	2.48E-04	2.05E-04	1.53E-04	1.22E-04	1.02E-04	8.14E-05
250	1.41E-02	1.16E-02	7.64E-03	3.92E-03	2.25E-03	1.53E-03	6.65E-04	4.25E-04	3.13E-04	2.48E-04	2.05E-04	1.53E-04	1.22E-04	1.02E-04	8.15E-05
260	1.70E-02	1.34E-02	8.64E-03	4.34E-03	2.45E-03	1.66E-03	7.02E-04	4.44E-04	3.25E-04	2.57E-04	2.13E-04	1.59E-04	1.27E-04	1.06E-04	8.45E-05
270	1.99E-02	1.55E-02	9.87E-03	4.88E-03	2.71E-03	1.81E-03	7.49E-04	4.70E-04	3.43E-04	2.71E-04	2.24E-04	1.67E-04	1.33E-04	1.11E-04	8.87E-05
280	2.27E-02	1.75E-02	1.10E-02	5.35E-03	2.92E-03	1.93E-03	7.77E-04	4.83E-04	3.50E-04	2.76E-04	2.28E-04	1.69E-04	1.35E-04	1.12E-04	8.99E-05
290	2.44E-02	1.88E-02	1.18E-02	5.61E-03	3.02E-03	1.97E-03	7.77E-04	4.79E-04	3.46E-04	2.72E-04	2.25E-04	1.67E-04	1.33E-04	1.11E-04	8.86E-05
300	2.27E-02	1.78E-02	1.12E-02	5.39E-03	2.92E-03	1.91E-03	7.54E-04	4.66E-04	3.38E-04	2.66E-04	2.20E-04	1.64E-04	1.31E-04	1.09E-04	8.70E-05
310	1.99E-02	1.58E-02	9.99E-03	4.84E-03	2.63E-03	1.73E-03	6.91E-04	4.29E-04	3.11E-04	2.45E-04	2.03E-04	1.51E-04	1.21E-04	1.00E-04	8.02E-05
320	1.89E-02	1.49E-02	9.42E-03	4.52E-03	2.44E-03	1.60E-03	6.33E-04	3.91E-04	2.84E-04	2.23E-04	1.85E-04	1.38E-04	1.10E-04	9.14E-05	7.31E-05
330	1.88E-02	1.49E-02	9.40E-03	4.49E-03	2.42E-03	1.57E-03	6.19E-04	3.82E-04	2.77E-04	2.19E-04	1.81E-04	1.35E-04	1.08E-04	8.95E-05	7.16E-05
340	1.89E-02	1.50E-02	9.47E-03	4.52E-03	2.43E-03	1.59E-03	6.23E-04	3.84E-04	2.78E-04	2.19E-04	1.81E-04	1.35E-04	1.08E-04	8.97E-05	7.17E-05
350	2.11E-02	1.67E-02	1.04E-02	4.94E-03	2.63E-03	1.70E-03	6.58E-04	4.02E-04	2.90E-04	2.28E-04	1.88E-04	1.40E-04	1.12E-04	9.28E-05	7.42E-05

Maksimum= 4.63E-02 i afstand 100 m og retning 90 grader.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør:1026 mm.
Samlet emission: 145.066 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

Al Periode: 80101-171231

Total deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	379.1	200.1	132.0	76.7	49.9	36.9	18.0	11.8	8.8	7.0	5.8	4.3	3.4	2.8	2.2
10	415.7	219.2	144.5	83.9	54.5	40.3	19.6	12.9	9.6	7.6	6.3	4.6	3.7	3.0	2.4
20	449.6	236.6	155.8	90.5	58.8	43.5	21.2	14.0	10.4	8.2	6.8	5.0	4.0	3.3	2.6
30	470.0	247.6	163.2	94.8	61.6	45.6	22.2	14.6	10.9	8.6	7.1	5.3	4.2	3.4	2.7
40	471.4	249.8	164.5	95.3	61.8	45.6	22.2	14.6	10.8	8.6	7.1	5.3	4.2	3.4	2.7
50	421.7	226.0	148.4	85.4	55.0	40.5	19.6	12.8	9.5	7.6	6.3	4.6	3.7	3.0	2.4
60	349.5	189.6	123.9	70.6	45.2	33.1	15.9	10.4	7.7	6.1	5.1	3.7	3.0	2.4	1.9
70	309.8	169.1	110.3	62.4	39.7	29.0	13.9	9.1	6.7	5.3	4.4	3.2	2.6	2.1	1.6
80	285.7	158.8	102.6	57.1	35.9	26.0	12.3	8.0	5.9	4.7	3.9	2.8	2.2	1.8	1.4
90	248.1	139.6	89.6	49.2	30.6	22.1	10.4	6.7	5.0	3.9	3.2	2.4	1.9	1.5	1.2
100	210.1	117.6	75.4	41.4	25.8	18.6	8.8	5.7	4.2	3.3	2.8	2.0	1.6	1.3	1.0
110	168.3	94.1	60.3	33.1	20.7	15.0	7.1	4.6	3.4	2.7	2.2	1.7	1.3	1.1	0.8
120	131.0	73.7	47.5	26.3	16.5	12.0	5.7	3.7	2.8	2.2	1.8	1.3	1.1	0.9	0.7
130	106.2	59.9	39.1	22.0	14.0	10.2	4.9	3.2	2.4	1.9	1.6	1.2	0.9	0.8	0.6
140	102.2	56.2	37.3	21.6	14.0	10.3	5.1	3.3	2.5	2.0	1.6	1.2	0.9	0.8	0.6
150	99.5	53.8	35.9	21.1	13.8	10.3	5.1	3.4	2.5	2.0	1.6	1.2	1.0	0.8	0.6
160	88.6	48.1	32.3	19.0	12.5	9.3	4.6	3.1	2.3	1.8	1.5	1.1	0.9	0.7	0.6
170	98.7	53.4	35.8	21.2	13.9	10.4	5.2	3.4	2.5	2.0	1.7	1.2	1.0	0.8	0.6
180	128.9	68.9	46.2	27.4	18.0	13.5	6.6	4.4	3.3	2.6	2.1	1.6	1.2	1.0	0.8
190	116.5	63.1	42.3	25.0	16.4	12.2	6.0	4.0	2.9	2.3	1.9	1.4	1.1	0.9	0.7
200	92.6	51.5	34.6	20.3	13.3	9.8	4.8	3.2	2.4	1.9	1.6	1.2	0.9	0.7	0.6
210	117.3	64.8	43.5	25.5	16.6	12.3	6.0	4.0	2.9	2.3	1.9	1.4	1.1	0.9	0.7
220	162.2	88.3	59.0	34.5	22.5	16.6	8.1	5.3	4.0	3.1	2.6	1.9	1.5	1.2	1.0
230	166.8	90.6	60.5	35.4	23.0	17.0	8.3	5.5	4.1	3.2	2.7	2.0	1.5	1.3	1.0
240	142.5	78.2	52.3	30.4	19.7	14.6	7.1	4.7	3.5	2.8	2.3	1.7	1.3	1.1	0.9
250	153.1	83.7	55.6	32.3	20.9	15.4	7.5	4.9	3.7	2.9	2.4	1.8	1.4	1.2	0.9
260	214.1	114.7	75.9	44.2	28.7	21.2	10.3	6.8	5.0	4.0	3.3	2.4	1.9	1.6	1.2
270	271.8	144.5	95.5	55.6	36.1	26.7	13.0	8.5	6.3	5.0	4.1	3.0	2.4	2.0	1.5
280	306.9	163.0	107.5	62.4	40.5	29.9	14.5	9.5	7.1	5.6	4.6	3.4	2.7	2.2	1.7
290	328.8	174.7	115.2	66.7	43.2	31.9	15.5	10.2	7.6	6.0	4.9	3.6	2.9	2.3	1.8
300	316.8	168.4	111.2	64.5	41.9	30.9	15.0	9.9	7.3	5.8	4.8	3.6	2.8	2.3	1.8
310	307.7	163.0	107.7	62.7	40.8	30.2	14.7	9.7	7.2	5.7	4.7	3.5	2.8	2.3	1.8
320	326.4	171.7	113.6	66.3	43.2	32.0	15.6	10.3	7.7	6.1	5.0	3.7	2.9	2.4	1.9
330	339.1	178.1	117.8	68.8	44.9	33.2	16.2	10.7	7.9	6.3	5.2	3.8	3.0	2.5	1.9
340	331.6	174.4	115.4	67.3	43.8	32.5	15.8	10.4	7.7	6.1	5.1	3.7	2.9	2.4	1.9
350	344.4	181.8	120.0	69.8	45.4	33.6	16.4	10.8	8.0	6.3	5.2	3.9	3.0	2.5	2.0

Maksimum= 4.71E+0002 (µg/m2/år), 100 m, 40°.

Samlet emission: 145.066 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 5.00E-03, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

A1 Periode: 80101-171231

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	37.4	29.3	18.3	8.6	4.6	3.0	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
10	43.2	33.1	20.5	9.6	5.1	3.3	1.3	0.8	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1
20	46.8	35.3	21.8	10.2	5.4	3.5	1.3	0.8	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1
30	48.9	37.2	23.0	10.8	5.7	3.7	1.4	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2
40	54.4	41.5	25.7	12.1	6.4	4.1	1.6	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
50	58.7	44.6	27.6	12.9	6.8	4.4	1.6	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
60	59.1	44.5	27.3	12.7	6.7	4.3	1.6	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
70	59.9	44.3	27.1	12.6	6.6	4.2	1.6	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2
80	70.6	51.4	31.1	14.3	7.4	4.7	1.7	1.0	0.7	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2
90	73.0	52.2	31.4	14.3	7.4	4.7	1.7	1.0	0.7	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2
100	63.7	44.5	26.6	12.2	6.4	4.1	1.6	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2
110	52.5	36.3	21.8	10.0	5.3	3.5	1.4	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1
120	39.4	27.9	17.0	8.0	4.4	2.9	1.2	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1
130	27.1	20.3	12.8	6.3	3.5	2.4	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
140	17.8	14.1	9.2	4.8	2.8	2.0	0.9	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
150	13.3	10.7	7.2	3.9	2.4	1.8	0.9	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
160	11.8	9.8	6.7	3.7	2.3	1.7	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
170	11.4	9.7	6.8	3.8	2.4	1.7	0.9	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
180	11.4	10.2	7.1	4.0	2.5	1.8	0.9	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
190	11.9	10.9	7.6	4.2	2.6	1.9	0.9	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
200	12.6	11.5	8.0	4.4	2.7	1.9	0.9	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
210	14.5	13.5	9.3	5.0	3.0	2.1	1.0	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
220	18.6	16.6	11.3	5.9	3.4	2.4	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
230	19.6	17.0	11.5	6.1	3.5	2.4	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
240	19.4	16.7	11.3	5.9	3.4	2.3	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
250	22.2	18.3	12.0	6.2	3.5	2.4	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
260	26.8	21.1	13.6	6.8	3.9	2.6	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1
270	31.4	24.4	15.6	7.7	4.3	2.9	1.2	0.7	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1
280	35.8	27.6	17.3	8.4	4.6	3.0	1.2	0.8	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1
290	38.5	29.6	18.6	8.8	4.8	3.1	1.2	0.8	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1
300	35.8	28.1	17.7	8.5	4.6	3.0	1.2	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1
310	31.4	24.9	15.8	7.6	4.1	2.7	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
320	29.8	23.5	14.9	7.1	3.8	2.5	1.0	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
330	29.6	23.5	14.8	7.1	3.8	2.5	1.0	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
340	29.8	23.7	14.9	7.1	3.8	2.5	1.0	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
350	33.3	26.3	16.4	7.8	4.1	2.7	1.0	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1

Maksimum= 7.30E+0001 (µg/m2/år), 100 m, 90°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør:1026 mm.
Samlet emission: 145.066 kg. Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

Al Periode: 80101-171231

Våd-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	300	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
0	341.7	170.7	113.7	68.1	45.3	33.9	16.8	11.1	8.3	6.6	5.4	4.0	3.2	2.6	2.0
10	372.5	186.1	124.0	74.3	49.4	37.0	18.4	12.2	9.0	7.2	5.9	4.4	3.5	2.8	2.2
20	402.7	201.2	134.1	80.3	53.5	40.0	19.9	13.2	9.8	7.8	6.4	4.8	3.8	3.1	2.4
30	421.1	210.4	140.2	84.0	55.9	41.9	20.8	13.8	10.3	8.2	6.8	5.0	3.9	3.2	2.5
40	417.0	208.4	138.8	83.2	55.4	41.5	20.6	13.6	10.2	8.1	6.7	5.0	3.9	3.2	2.5
50	363.0	181.4	120.8	72.4	48.2	36.1	17.9	11.9	8.8	7.0	5.8	4.3	3.4	2.8	2.2
60	290.4	145.1	96.7	57.9	38.5	28.8	14.3	9.5	7.1	5.6	4.6	3.4	2.7	2.2	1.7
70	249.8	124.8	83.1	49.8	33.1	24.8	12.3	8.1	6.0	4.8	4.0	2.9	2.3	1.9	1.5
80	215.1	107.4	71.6	42.9	28.5	21.3	10.6	7.0	5.2	4.1	3.4	2.5	2.0	1.6	1.3
90	175.0	87.5	58.3	34.9	23.2	17.4	8.6	5.7	4.2	3.4	2.8	2.1	1.6	1.3	1.0
100	146.4	73.1	48.7	29.2	19.4	14.5	7.2	4.8	3.6	2.8	2.3	1.7	1.4	1.1	0.9
110	115.8	57.8	38.5	23.1	15.4	11.5	5.7	3.8	2.8	2.2	1.9	1.4	1.1	0.9	0.7
120	91.6	45.7	30.5	18.3	12.2	9.1	4.5	3.0	2.2	1.8	1.5	1.1	0.9	0.7	0.6
130	79.1	39.5	26.3	15.8	10.5	7.9	3.9	2.6	1.9	1.5	1.3	0.9	0.7	0.6	0.5
140	84.4	42.2	28.1	16.8	11.2	8.4	4.1	2.7	2.0	1.6	1.3	1.0	0.8	0.6	0.5
150	86.2	43.1	28.7	17.2	11.4	8.5	4.2	2.8	2.1	1.6	1.4	1.0	0.8	0.6	0.5
160	76.8	38.4	25.6	15.3	10.2	7.6	3.8	2.5	1.9	1.5	1.2	0.9	0.7	0.6	0.5
170	87.3	43.6	29.1	17.4	11.6	8.7	4.3	2.8	2.1	1.7	1.4	1.0	0.8	0.7	0.5
180	117.5	58.7	39.1	23.4	15.6	11.6	5.8	3.8	2.8	2.2	1.8	1.3	1.1	0.9	0.7
190	104.5	52.2	34.8	20.8	13.8	10.4	5.1	3.4	2.5	2.0	1.6	1.2	0.9	0.8	0.6
200	80.0	40.0	26.6	15.9	10.6	7.9	3.9	2.6	1.9	1.5	1.3	0.9	0.7	0.6	0.5
210	102.7	51.3	34.2	20.5	13.6	10.2	5.0	3.3	2.5	2.0	1.6	1.2	0.9	0.8	0.6
220	143.6	71.7	47.8	28.6	19.0	14.2	7.0	4.7	3.5	2.7	2.3	1.7	1.3	1.1	0.8
230	147.3	73.6	49.0	29.3	19.5	14.6	7.2	4.8	3.5	2.8	2.3	1.7	1.3	1.1	0.9
240	123.1	61.5	41.0	24.5	16.3	12.2	6.1	4.0	3.0	2.4	2.0	1.4	1.1	0.9	0.7
250	130.9	65.4	43.6	26.1	17.4	13.0	6.4	4.3	3.2	2.5	2.1	1.5	1.2	1.0	0.8
260	187.3	93.6	62.3	37.3	24.8	18.6	9.2	6.1	4.5	3.6	3.0	2.2	1.7	1.4	1.1
270	240.4	120.1	80.0	47.9	31.9	23.8	11.8	7.8	5.8	4.6	3.8	2.8	2.2	1.8	1.4
280	271.1	135.4	90.2	54.0	35.9	26.9	13.3	8.8	6.5	5.2	4.3	3.1	2.5	2.0	1.6
290	290.3	145.0	96.6	57.9	38.5	28.8	14.3	9.4	7.0	5.6	4.6	3.4	2.7	2.2	1.7
300	281.0	140.4	93.5	56.0	37.3	27.9	13.8	9.1	6.8	5.4	4.5	3.3	2.6	2.1	1.7
310	276.3	138.0	92.0	55.1	36.7	27.4	13.6	9.0	6.7	5.3	4.4	3.3	2.6	2.1	1.6
320	296.6	148.2	98.7	59.2	39.4	29.5	14.6	9.7	7.2	5.7	4.7	3.5	2.8	2.3	1.8
330	309.5	154.6	103.0	61.7	41.0	30.7	15.2	10.1	7.5	5.9	4.9	3.6	2.9	2.3	1.8
340	301.8	150.8	100.4	60.1	40.0	29.9	14.8	9.8	7.3	5.8	4.8	3.5	2.8	2.3	1.8
350	311.2	155.5	103.6	62.0	41.3	30.9	15.3	10.1	7.5	6.0	4.9	3.6	2.9	2.4	1.8

Maksimum= 4.21E+0002 (µg/m2/år), 100 m, 30°.

4. BAT-KONKLUSJONER FOR MEJERIER

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
1 GENERELLE BAT-KONKLUSIONER						
1.1 Miljøledelsessystemer						

BAT 1	For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er det BAT at indføre et miljøledelsessystem (EMS), som omfatter alle følgende elementer:	Bemærkning Ved Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1221/2009 ⁽³⁾ er fastlagt en fællesskabsordning for miljøledelse og miljørevision (EMAS), som er et eksempel på et miljøledelsessystem i overensstemmelse med denne BAT. ⁽³⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1221/2009 af 25. november 2009 om organisationers frivillige deltagelse i en fællesskabsordning for miljøledelse og miljørevision (EMAS) og om ophævelse af forordning (EF) nr. 761/2001 og Kommissionens beslutning 2001/681/EF og 2006/193/EF (EUT L 342 af 22.12.2009, s. 1). Anvendelse Miljøledelsessystemets detaljeringsniveau og formaliseringsgrad vil normalt være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af anlægget og de miljøpåvirkninger, det kan have.	2.3.1.1	Der er indført et EMS. Det er et punkt på ledelsens evaluering, hvor præstationer gennemgås ud fra fastsatte KP'ler. Derudover haves der en politik og der udarbejdes hvert år en CSR rapport.	Der arbejdes hen mod en egentlig miljøcertificering i løbet af 2025/26, men principperne er indarbejdet i vores ledelsessystem	Mejeriets ledelseshåndbog
i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem			Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året		Referat fra Ledelsens evaluering
ii.	en analyse, der omfatter fastlæggelse af organisationens kontekst, afdækning af interessenters behov og forventninger, fastlæggelse af de egenskaber ved anlægget, der er forbundet med mulige risici for miljøet (eller menneskers sundhed), samt af de gældende lovbestemte miljøkrav			Overholder miljøgodkendelse og følger løbende op ved analyser. Der tæt dialog med naboer.		Afvigelsessystemet for miljø

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem				Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året		Referat fra Ledelsens evaluering
iii.	udvikling af en miljøpolitik, der omfatter kontinuerlig forbedring af anlæggets miljøpræstation				Vi har en miljøpolitik, der sikrer løbende forbedringer		
iv.	fastlæggelse af mål og resultatindikatorer i forbindelse med væsentlige miljøforhold, herunder sikring af overholdelse af gældende lovbestemte krav				Vi har KPI'er der følges og evalueres på ledelsens evaluering, på alle punkter i miljøgodkendelsen		Referat fra Ledelsens evaluering
v.	planlægning og gennemførelse af de nødvendige procedurer og handlinger (herunder korrigering og forebyggende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt) med henblik på at opfylde miljømålene og undgå miljørisici				Systemet er implementeret i vores afvigelses system hvor korrigerende handlinger indføres i forbindelse med miljørisici		
vi.	fastlæggelse af strukturer, roller og ansvarsområder i forbindelse med miljøaspekter og -mål og tilvejebringelse af de nødvendige finansielle og menneskelige ressourcer				Frengår at stillingsbeskrivelser og organisationsdiagram		
vii.	sikring af den nødvendige kompetence og opmærksomhed fra det personale, hvis arbejde kan påvirke anlæggets miljøpræstationer (f.eks. gennem oplysning og uddannelse)				Frengår af stillingsbeskrivelser og uddannelse og træning		
viii.	intern og ekstern kommunikation				Vi har kortlagt intern og ekstern kommunikation og har løbende en dialog med naboer.		IPW omkring intern og ekstern kommunikation
ix.	fremme af medarbejdernes deltagelse i god miljøforvaltningspraksis				Diverse kursusaktiviteter		
x.	etablering og vedligeholdelse af en forvaltningsmanual og skriftlige procedurer til at kontrollere aktiviteter med betydelig indvirkning på miljøet samt relevante registre				Der er procedurer til at kontrollere aktiviteter og vi overholder krav i miljøgodkendelse		Arbejdsinstruktioner
xi.	effektiv driftsplanlægning og processtyring				Optimalt udnyttelsesgrad af anlæggene		
xii.	gennemførelse af passende vedligeholdelsesprogrammer				Vedligehold udføres løbende og dokumenteres i vedligeholdelsesprogram		

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem				Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året		Referat fra Ledelsens evaluering
xiii.	nødberegnings- og indsatsprotokoller, herunder forebyggelse og/eller afbødning af de negative (miljømæssige) virkninger af nødsituationer				Vi har en beredskabsplan der hænger forskellige steder på mejeriet		
xiv.	ved (gen)design af et (nyt) anlæg eller en del deraf hensyntagen til dets miljøpåvirkninger i hele dets levetid, hvilket omfatter opførelse, vedligeholdelse, drift og nedlukning				Miljøfaktorer er en del af risikovurderinger ifb. med opsætning/brugtagning af nyt udstyr		Risikovurderinger
xv.	gennemførelse af et overvågnings- og måleprogram. Om nødvendigt kan der findes oplysninger herom i referencerapporten om overvågning af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg				Der er lavet en 3. parts analyse på emissioner på kedelanlæg og spildevand		Eksterne rapporter
xvi.	regelmæssig anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer				Besøg på andre driftssteder og rådgivning fra 3. part.		
xvii.	periodisk, uafhængig (så vidt det er praktisk muligt) intern audit og periodisk, uafhængig ekstern audit med henblik på at vurdere miljøresultaterne og fastlægge, om miljøledelsessystemet er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om det gennemføres og vedligeholdes korrekt				Er implementeret i vores interne audit program som en del af en intern audit		Audit i ledelsens ansvar
xviii.	vurdering af årsagerne til manglende overensstemmelse, gennemførelse af afhjælpende foranstaltninger som reaktion på manglende overensstemmelse, revision af effektiviteten af korrigerende foranstaltninger og fastlæggelse af, om der er eller kan opstå lignende uoverensstemmelser				Er en del af vores afvigelsessystem		
xix.	den øverste ledelses periodiske gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet				Foretages en gang om året til Ledelsens evaluering.		Referat fra Ledelsens evaluering
xx.	opmærksomhed på og hensyntagen til udviklingen af renere teknikker.				Løbende information omkring nye tiltag	Opdatering af styringen på vores rensningsanlæg	
	Specifikt for fødevarer-, foder-, drikkevarer- og mejerisektoren er det også BAT at indarbejde følgende elementer i miljøledelsessystemet:						

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem				Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året	Referat fra Ledelsens evaluering
i.	plan for håndtering af støjgener (se BAT 13)				Der er udarbejdet en støjrapport, der viser at krav opfyldes	Ved indsættelse af nye anlæg der kan påvirke støj laves nye eksterne notater
ii.	plan for håndtering af lugtgener (se BAT 15)				Ingen gener er registreret	Der er ikke planlagt yderlige aktiviteter omkring lugt
iii.	opgørelse over vand-, energi- og råstofforbrug samt over spildevands- og røggasstrømme (se BAT 2)				Indberettes en gang om året og evalueres til LE 1 gang om året	Indberetning til Mejeriforeningens klimamodel
iv.	plan for energieffektivitet (se BAT 6a).				Der opstilles energimål hvert år til LE og de evalueres løbende	referat fra Ledelsens evaluering
BAT 2	For at øge ressourceeffektiviteten og reducere emissionerne er det BAT at etablere, opretholde og regelmæssigt revidere (herunder når der sker en væsentlig ændring) en opgørelse over vand-, energi- og råvarerforbrug samt over spildevands- og røggasstrømme som en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1), der omfatter alle følgende elementer:	Anvendelse Opgørelsens detaljeringsgrad vil normalt være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af anlægget og de miljøpåvirkninger, det kan have.			Indberettes en gang om året og evalueres til LE 1 gang om året	Indberetning til Mejeriforeningens klimamodel, emissionsmålinger 1 gang om året
I.	oplysninger om fødevare-, drikkevare- og mælkeproduktionsprocesser, herunder:					
a.	forenklede procesflowdiagrammer, som viser, hvor emissionerne stammer fra				Der er lavet flowdiagrammer til visualisering af vand og spildevand. Emissioner på røg er kun lokaliseret til flisfyr og gaskedel og fremgår derfor ikke af et flowdiagram. CO2 emissioner er en del af beregninger i SBTi, men er ikke visualiseret i et flowdiagram	flowdiagrammer, emissioner fra flisfyr og beregninger for SBTi

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem				Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året	Referat fra Ledelsens evaluering
b.	beskrivelser af de procesintegrerede teknikker og spildevands-/røggasrensningsteknikker for at forebygge eller reducere emissioner, herunder deres præstationer.				Der er på flisfyret installeret en grovudskiller samt et posefilter system til opsamling af partikler. På spildevand sker der en kemisk udfældning, før vandet udledes til landbrugsformål. Slammet køres til Biogas.	Emmisionsrapport til dokumentation af teknikken virker samt driftjournal på rensningsanlægget
II.	oplysninger om vandforbrug og -anvendelse (f.eks. flowdiagrammer og vandbalancer) og fastlæggelse af foranstaltninger til at reducere vandforbruget og spildevandsmængden (se BAT 7).				Der er lavet flowdiagrammet til visualisering af vand og spildevand. Der kan laves massebalance mellem ind og udgåede vand. Mål og handleplaner laves i forbindelse med LE	Driftsjournalen på rensningsanlægget
III.	oplysninger om mængden og arten af spildevandsstrømme som f.eks.:				Alle spildevandsstrømme er mælkebaserede fra mejeriet. Sanitært spildevand håndteres kommunalt og separat fra mejeriets spildevandsstrøm	
a.	gennemsnitlige værdier og variation i flow, pH og temperatur				der udledes i gennemsnit ca. 550-600 m3 i døgnet å pH er 6,96 i gennemsnit og temperaturen ca. 17-20 grader ved udsprøjtning	Driftsjournalen på rensningsanlægget

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem				Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året		Referat fra Ledelsens evaluering
b.	gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation (f.eks. COD/TOC, kvælstofforbindelser, fosfor, salte og ledningsevne).				Ved udspørgning er total Fosfor ca 0,74 mg/l (0,52-1,7), total N er 150 mg/l (49-180) og COD er ca. 490 mg/l. Kalium og Natrium ligger på henholdsvis 86 og 860mg/l	Der skal arbejdes med at indsnævre variationerne	Eurofins rapporter som tages 4 gange om året.
IV.							
a.	oplysninger om røggasstrømmenes egenskaber såsom: gennemsnitlige værdier og variation i flow og temperatur						
b.	gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation (f.eks. støv, TVOC, CO, NOX, SOX)				Der måles både på flisfyr og gaskedel og målingerne udføres af Force. Resultater for flisfyr på CO ligger på 47mg/m3, NOX på 420 mg/m3. På gaskedlen er CO <7mg/m3 og NOX ligger på 61 mg/m3 ved sidste afprøvning		Ekstern rapport
c.	tilstedeværelsen af andre stoffer, der kan påvirke røggasrensningssystemet eller anlæggets sikkerhed (f.eks. ilt, vanddamp og støv).				Vi overvåger og regulerer flisfyret og med O2 måler. Der er kondendatovervågning på både flisfyr og gaskedel		Vores styresystem

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem				Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året	Referat fra Ledelsens evaluering
V.	oplysninger om energiforbrug og -anvendelse, mængden af anvendte råvarer samt mængden og arten af de genererede rest- og biprodukter og identifikation af foranstaltninger til løbende forbedring af ressourceeffektiviteten (se f.eks. BAT 6 og BAT 10)				I økologiregnskabet fremgår det hvordan vores mælkestrømme fremkommer og hvilket spild vi har. Dette evalueres hver måned. Biprodukter anvendes til foderformål eller forædling. Biprodukter fra rensning af spildevand anvendes til biogas. Mængder af energi fremgår af energiledelsessystemet	økologiregnskab, opgørelse af slam til biogas. Energiledelses indberetning.
VI.	identifikation og gennemførelse af en passende overvågningsstrategi med det formål at øge ressourceeffektiviteten under hensyntagen til forbruget af energi, vand og råvarer. Overvågning kan omfatte direkte målinger, beregninger eller registrering med passende hyppighed. Overvågningen opdeles på det mest hensigtsmæssige niveau (f.eks. på proces- eller anlægsniveau).				Der er installeret vandmålere og energimålere forskellige steder i mejeriet og disse følges via et overvågningssystem DS energy	DS- Energy rapporter
1.2 Overvågning						
BAT 3	For relevante emissioner til vand som fastlagt i opgørelsen over spildevandsstrømme (se BAT 2) er det BAT at overvåge nøgleprocesparametre (f.eks. løbende overvågning af spildevandsstrømme, pH og temperatur) på centrale steder (f.eks. ved indløbet eller udløbet ved forbehandlingen, eller ved indløbet til den endelige behandling på det sted, hvor emissionen forlader anlægget).				Der måles på alle parametre ved udløb fra mejeriet og ved udløb fra lagunen	Driftsjournalen på rensningsanlægget

[illegible]

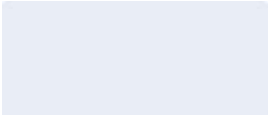
i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem			Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året		Referat fra Ledelsens evaluering
BAT 8	For at forebygge eller reducere anvendelsen af skadelige stoffer, f.eks. ved rengøring og desinfektion, er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		2.3.4	Der anvendes CIP som primær rengøring i produktionen og alle kemikalier har været igennem en kemisk risikovurdering før ibrugtagning.	Der er en udfordring med en meget koncentreret salpetersyre på rensningsanlægget, som på sigt skal elimineres.	
BAT 8 - skema	BAT 8 - skema					
BAT 9	For at forebygge emissioner af ozonlagsnedbrydende stoffer og stoffer med et højt globalt opvarmningspotentiale fra køling og frysning er det BAT at anvende kølemidler uden indhold af ozonnedbrydende stoffer og med et lavt globalt opvarmningspotentiale (GWP).			Vi anvender ammoniak som kølemiddel på vores store anlæg og de har en GWP på 0. Derudover har vi en varmepumpe i Bovbjerg der bruger kølemiddel R290 med en GWP på 20 og en varmepumpe der bruger R410 med en GWP på 2088. Dette er også det kølemiddel der anvendes på varmepumpen på 3. sal i Thise. Da det er en meget lille del der varmes med varmepumper med dårlig GWP anser vi BAT kravet for opfyldt	Bedre fokus på kølemiddel ved indkøb af varmepumper.	
1.6 Ressourceeffektivitet						
BAT 10	For at øge resourceeffektiviteten er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		2.3.5	Yderligere sektorspecifikke teknikker til reduktion af affald, der sendes til bortskaffelse, findes i afsnit 3.3, 4.3 og 5.1 i disse BAT-konklusioner.		
BAT 10 - skema	BAT 10 - skema					

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem				Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året	Referat fra Ledelsens evaluering
BAT 11	For at forhindre ukontrollerede udledninger til vand er det BAT at tilvejebringe en passende opsamlingskapacitet til opsamling af spildevand.	Beskrivelse Den passende bufferkapacitet bestemmes ved en risikovurdering (hvor der f.eks. tages hensyn til arten de(t) forurenende stoffe(r), effekten af disse forurenende stoffer på nedstrøms spildevandsrensning og på recipienten osv.). Udledningen af spildevand fra denne opsamlingskapacitet gennemføres først, efter at der er truffet passende foranstaltninger (f.eks. overvågning, behandling, genanvendelse). Anvendelse For eksisterende anlæg kan anvendeligheden være begrænset af pladsen, der er til rådighed og/eller udformningen af spildevandssystemet.		Vi spreder alt vores rensede spildevand ud på marker eller i vores pileanlæg. Derved genvindes næringstoffer. Alt restprodukt genopsamles i produktionen og genanvendes hvor det er muligt og hvis ikke det kan genanvendes går det til foder eller til rensningsanlægget.		
BAT 12	For at reducere emissioner til vand er det BAT at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.			Der sker en udligning og en sedimentering før vandet ledes ud til landbrugsjord. Og teknikkerne i BAT12 skema anvendes.	Der arbejdes med ny styring som skal gøre det mere effektivt at rense vandet	
BAT 12 - skema						

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem				Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året		Referat fra Ledelsens evaluering
Tabel 1 BAT-AEL	Tabel 1: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for direkte udledning til en recipient	De BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for emissioner til vand angivet i tabel 1 gælder ved direkte udledning til en recipient. BAT-AEL'erne gælder på det sted, hvor udledningen forlader anlægget. Den relaterede monitoring er beskrevet i BAT 4.			Da vi spreder spildevand ud på landbrugsjord vurderes dette ikke relevant		
1.8 Støj							
BAT 13	For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere støjemissioner er det BAT at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af støjgener som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer: — en plan, der indeholder passende foranstaltninger og tidsfrister — en journal over overvågning af støjemissioner — en journal over reaktion på identificerede støjhændelser, f.eks. klager — et støjreduktionsprogram, der skal identificere kilden/kilderne, måle/estimere støj- og vibrationseksponeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.	Anvendelse BAT 13 finder kun anvendelse i tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret støjgener i følsomme omgivelser.			Hvor det er nødvendigt er der opsat støjafskærmning og der er sat støjedæmpning på relevante anlæg-		Støjnotat fra 22.06.2023
BAT 14	For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere støjemissioner er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.			2.3.8	Ved ændringer måles støj		Støjnotat fra 22.06.2023
BAT 14 - skema	BAT 14 - skema						
1.9 Lugt							

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem			Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året	Referat fra Ledelsens evaluering
BAT 15	For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissioner er det BAT at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af lugtgener som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer: — en plan, der indeholder passende foranstaltninger og tidsfrister — en journal over gennemførelse af lugtovervågning. Denne kan suppleres med måling/estimering af lugteksponering eller vurdering af lugtpåvirkning — en journal over reaktion på de identificerede lugthændelser, f.eks. klager — et program for forebyggelse og reduktion af lugtgener, der er designet til at identificere kilden/kilderne, til måling/estimering af lugteksponering til at karakterisere kildernes bidrag og til at gennemføre forebyggende og/ eller reducerende foranstaltninger.	Anvendelse: BAT 15 kan kun anvendes i tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret lugtgener i følsomme omgivelser.		Der er ikke konstateret lugtgener, men vi kan få gener fra renselanlægget hvis der er udfordringer med driften. Dette neutraliseres med nitrattilsætning til spildevandet.	
4. BAT-KONKLUSIONER FOR MEJERIER					
BAT-konklusionerne i dette afsnit gælder for mejerier. De gælder ud over de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1.					
4.1 Energieffektivitet					
BAT 21	Det er BAT at øge energieffektiviteten er at anvende en passende kombination af teknikkerne angivet i BAT 6 og nedenstående teknikker.		5.4.2	Der arbejdes med de teknikker der er beskrevet i BAT21 skema omkring homogenisering og pasteurisering og mål på MWh i forhold til mælkmængden ligger vi på 0,216 MWh/tons indvejet mælk. Det ligger ingenfor de vejledende nøgletal så anses derfor som tilfredsstillende.	Mælkeindvejning og rapporter
BAT 21 - skema	BAT 21 - skema			Der anvendes teknikker som vurderes som energieffektive	
Tabel 8	Tabel 8: Vejledende nøgletal for det specifikke energiforbrug				

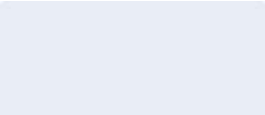
i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem			Ok, Den øverste ledelse deltager i Ledelsens evaluering miljø 1 gang om året		Referat fra Ledelsens evaluering
4.2 Vandforbrug og spildevandsudledning						
Generelle teknikker til at reducere vandforbruget og mængden af udledt spildevand findes i afsnit 1.4 i disse BAT- konklusioner. De vejledende nøgletal fremgår af nedenstående tabel.						
Tabel 9	Tabel 9: Vejledende nøgletal for specifik udledning af spildevand			vi udleder i 2024 1,23 m3 spildevand pr. tons indvejet mælk og er dermed indenfor de vejledende grænser. Vi arbejder på at minimere vandforbruget med forskellige tiltag		Driftsjournalen på rensningsanlægget, samt indvejningsrapporter
4.3 Affald						
BAT 22	For at reducere mængden af affald, der sendes til bortskaffelse, er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		5.4.4	Der køres et affaldsreducerede projekt, men vi har en udfordring med aske fra vores flisfy. Restprodukter fra produktionen genanvendes til rework eller foderformål.	Der arbejdes hen mod en aske type der ikke skal til deponi	
BAT 22 - skema	BAT 22 - skema					
4.4 Emissioner til luft						
BAT 23	For at reducere rørførte emissioner af støv til luft fra tørring er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		5.4.6.1	Ikke relevant		
BAT 23 - skema	BAT 23 - skema					
Tabel 10 BAT-AEL	Tabel 10: BAT-relateret emissionsniveau (BAT-AEL) for rørførte emissioner af støv til luft fra tørring	Den relaterede overvågning er beskrevet i BAT 5.				



Thise Mejeri

Afvandingsteknisk notat

Thise Mejeri
28-09-2023



Rev.nr.	Dato	Beskrivelse	Udarbejdet af	Kontrolleret af	Godkendt af
Rev. A	28-09-2023	Teknisk notat	JACB	CSS	LNE

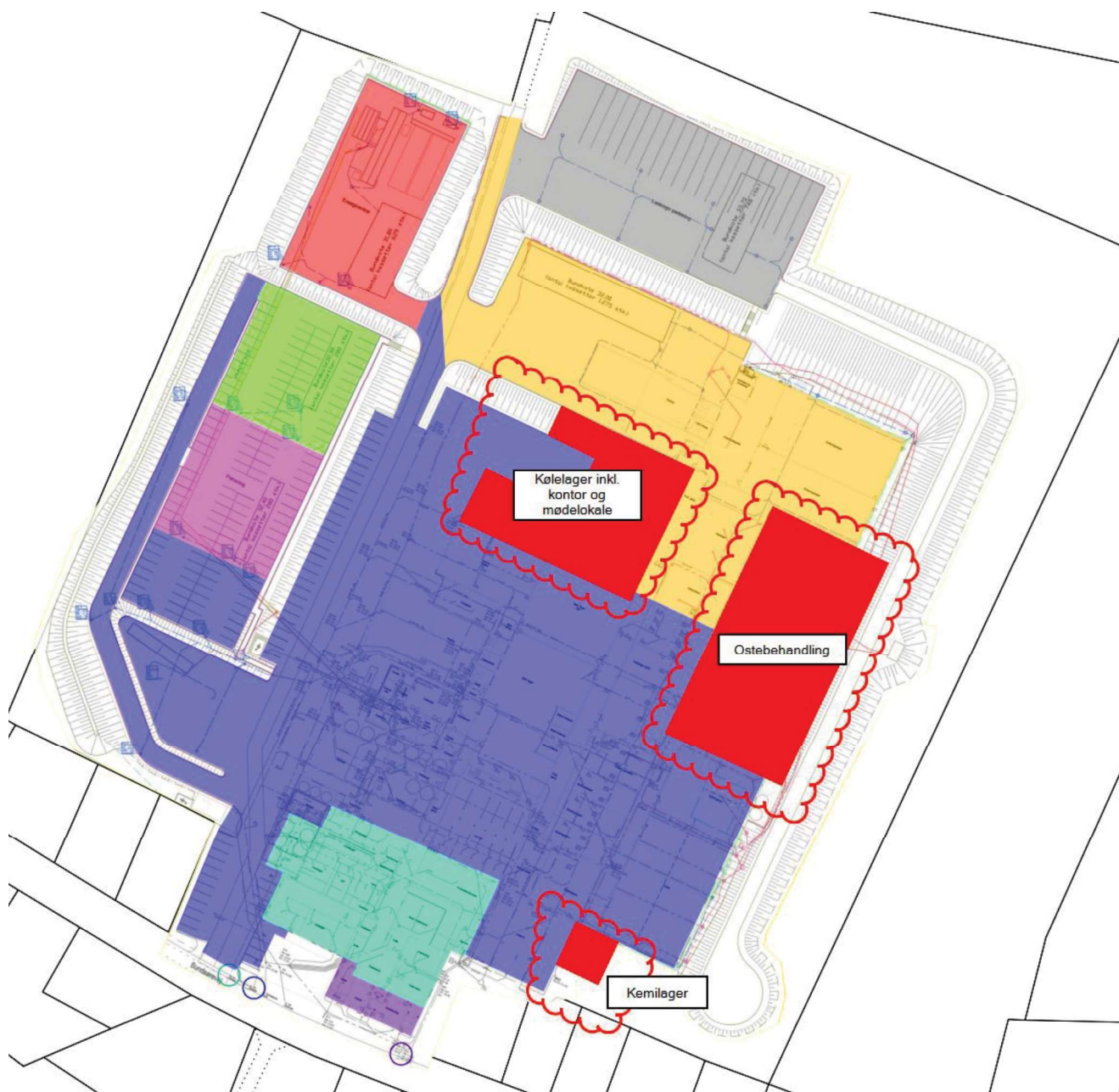
Indhold

1.	Indledning.....	4
2.	Opdatering af tegning med befæstede flader.....	5
3.	Opgørelse af hydrauliske nøgletal.....	6
3.1.	Datagrundlag og fremgangsmetode.....	6
3.2.	Regnvandsmængder.....	7
3.3.	Karakteristiske vandføringer	7

1. Indledning

Thise Mejeri har efter gennemført udvidelse af mejeriproduktionen, efterspurgt en opdatering befæstede flader samt et notat der beskriver afledte regnvandsmængder fra disse.

Bygherrerrådgiver for Thise Mejeri, Koue Arkitekter, har pr. 28-06-2023 fremsendt nyeste udvidelser af Thise mejeri, hvilket omfatter bygning med nyt kølelager samt møderum og kontor, ny tilbygning til ostebehandling og nyt kemilager. Nedenstående Figur 1 viser de nye tilbygninger.

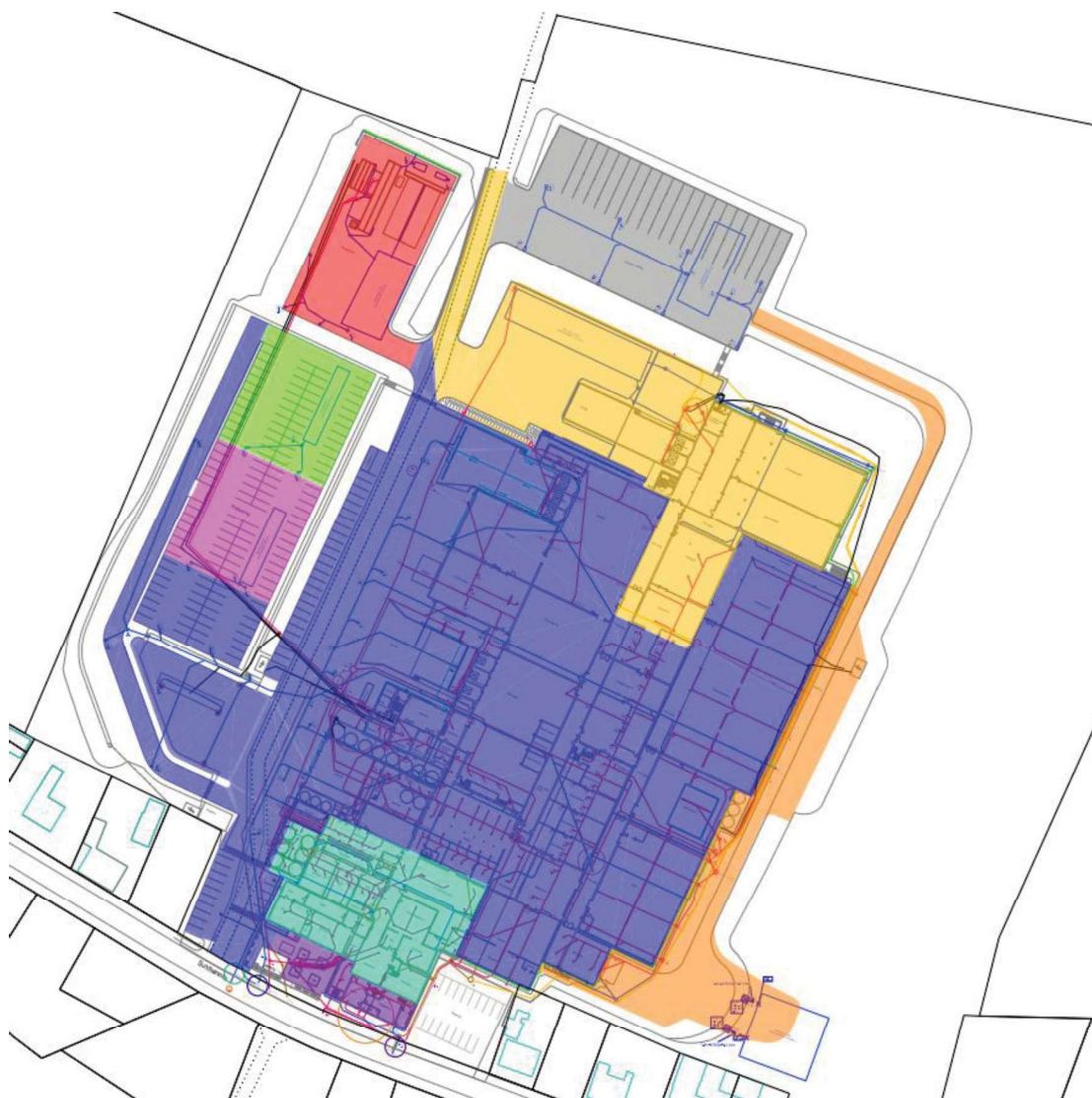


Figur 1 – Nye tilbygninger ved Thise Mejeri, vist med rødt omrids. Tilbygninger er skitseret på tegning af befæstede flader á 22-01-2020.

2. Opdatering af tegning med befæstede flader

Tegning med befæstede flader er opdateret efter fremsendt rettelsesdokument á 28-06-2023. Tegning er vedlagt som bilag F1_K10_H1_002_Rev_A.pdf.

Foruden de på Figur 1 viste tilbygninger bemærkes det, at på nyeste modtagne kloakplan, er anlagt ny belægning på sydligste side af mejeriet ud mod Sundsørevej. Dette er indarbejdet i tegning for befæstede arealer. Det oplyses, at nye tilbygninger ledes til Skive Vands afløbssystem i Sundsørevej. Derudover er der etableret faskiner på mejeriets sydøstlige side, ved vendepladsen ud for kemilageret. Faskinerne modtager regnvand fra adgangsvæjen til øst om mejeriet ned mod kemilageret. Nedenstående Figur 2 og Tabel 1 viser opdaterede befæstede arealer samt tilslutningsforhold.



Figur 2 – Opdaterede befæstede flader ved Thise Mejeri.

Område (farve-kode)	Befæstet areal [ha]	Tilslutning
Blå	2,15	Skive Vands kloak
Turkis	0,21	Skive Vands kloak
Lilla	0,05	Skive Vands kloak
Pink	0,13	Faskine
Grøn	0,13	Faskine
Rød	0,56	Faskine
Gul	0,18	Faskine
Grå	0,30	Faskine
Orange	0,32	Faskine

Tabel 1: Opgørelse over befæstede arealer samt tilslutningsforhold for disse. Farvekoder relateres til Figur 2.

3. Opgørelse af hydrauliske nøgletal

Thise Mejeri ønsker en beskrivelse af afledte regnvandsmængder fra befæstede overflader, samt forventede karakteristiske vandføringer fra de enkelte delflader jf. opdaterede tegningsmateriale.

3.1. Datagrundlag og fremgangsmetode

Regnvandsmængder samt karakteristiske vandføringer fra de befæstede arealer opgøres for flere statistiske gentagelsesperioder for nedbørshændelser (1-, 2-, 5-, 10-, 25-, 50- og 100-års gentagelsesperiode). Som datagrundlag for nedbørshændelser anvendes Spildevandskomitéens Regneark "regionalregnrække ver. 4.1". Der anvendes koordinater svarende til Thise Mejeri (UTM Zone 32N, N: 6.284.530, E: 507.834). Der regnes uden tillæg for sikkerhedsfaktor samt uden reduktion for hydrologisk reduktionsfaktor.

Til estimering af regnvandsmængder for de enkelte flader anvendes den samlede nedbørsmængde (mm) for de enkelte gentagelsesperioder, ved en CDS-regn varighed på 240 min (4 timer).

Til estimering af karakteristiske vandføringer anvendes intensiteter ($\mu\text{m/s}$) ved forskellige varigheder. Der anvendes korte varighedsperioder på 5, 10, 20 og 30 min.

Ovenstående forudsætninger giver input angivet i Tabel 2 til beregning:

Gentagelsesperiode	Nedbør [mm]	Intensitet ved givne varighed [µm/s]			
		5 min	10 min	20 min	30 min
1 år	19,7	15,8	11,2	7,5	5,8
2 år	23,9	19,4	13,9	9,3	7,2
5 år	30,2	24,7	18,0	12,1	9,3
10 år	35,7	29,3	21,5	14,5	11,2
25 år	44,0	36,0	26,7	18,2	14,0
50 år	51,2	41,7	31,3	21,4	16,5
100 år	59,3	47,9	36,3	25,1	19,4

Tabel 2: Inputs til estimering af regnvandsmængder samt karakteristiske vandføringer fra befæstede flader.

3.2. Regnvandsmængder

Nedenstående Tabel 3 viser estimerede regnvandsmængder fra de befæstede flader.

Område (farvekode)	Volumen ved givne gentagelsesperiode [m³]						
	1 år	2 år	5 år	10 år	25 år	50 år	100 år
Blå	421	511	647	764	942	1096	1269
Turkis	9	11	14	16	20	23	27
Lilla	41	50	64	75	93	108	125
Pink	25	31	39	46	57	66	77
Grøn	25	30	38	45	55	64	74
Rød	35	43	54	64	79	92	106
Gul	109	133	168	199	245	285	330
Grå	59	71	90	106	131	153	177
Orange	62	75	95	113	139	162	187

Tabel 3: Estimerede nedbørsmængder for de befæstede flader.

3.3. Karakteristiske vandføringer

Nedenstående tabeller viser karakteristiske vandføringer for de befæstede flader. Hver tabel viser de estimerede værdier ved de enkelte gentagelsesperioder, samt tilhørende varigheder. Tabellerne er vist med farvekode svarende til de befæstede flader på Figur 1.

Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min	Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min
1 år	338	240	161	124	1 år	20	14	9	7
2 år	415	297	199	154	2 år	24	17	12	9
5 år	529	385	259	199	5 år	31	23	15	12
10 år	627	460	310	240	10 år	37	27	18	14
25 år	770	571	389	300	25 år	45	33	23	18
50 år	892	670	458	353	50 år	52	39	27	21
100 år	1025	777	537	415	100 år	60	45	31	24
Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min	Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min
1 år	7	5	3	3	1 år	28	20	13	10
2 år	9	6	4	3	2 år	35	25	17	13
5 år	11	8	5	4	5 år	44	32	22	17
10 år	13	10	7	5	10 år	52	38	26	20
25 år	16	12	8	6	25 år	64	48	33	25
50 år	19	14	10	7	50 år	75	56	38	30
100 år	22	16	11	9	100 år	86	65	45	35
Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min	Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min
1 år	33	24	16	12	1 år	88	62	42	32
2 år	41	29	20	15	2 år	108	77	52	40
5 år	52	38	26	20	5 år	137	100	67	52
10 år	62	45	31	24	10 år	163	120	81	62
25 år	76	56	38	30	25 år	200	148	101	78
50 år	88	66	45	35	50 år	232	174	119	92
100 år	101	77	53	41	100 år	266	202	140	108
Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min	Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min
1 år	20	14	10	7	1 år	47	33	22	17
2 år	25	18	12	9	2 år	58	41	28	21
5 år	32	23	16	12	5 år	74	54	36	28
10 år	38	28	19	14	10 år	87	64	43	33
25 år	46	34	23	18	25 år	107	80	54	42
50 år	54	40	28	21	50 år	124	93	64	49
100 år	62	47	32	25	100 år	143	108	75	58

Gentagelsesperiode	5 min	10 min	20 min	30 min	
1 år	50	35	24	18	
2 år	61	44	29	23	
5 år	78	57	38	29	
10 år	93	68	46	35	
25 år	114	84	57	44	
50 år	132	99	68	52	
100 år	151	115	79	61	

Notat N4.024.25

Udfærdiget af: Lars Bjerrekær
 Projektnummer: 41004937-002
 Projekt: Thise mejeri
 Kunde: Thise Mejeri A.M.B.A.
 Projektleder: Lars Christian
 Dokumentnr. N4.024.25

Til: Thise Mejeri

Att. Jens Mølbæk jm@thise.dk
 Mette Marie Toft mmt@thise.dk

Ekstern støj. Redegørelse for ekstern støj i forbindelse med revurdering af mejeriets miljøgodkendelse

Indledning

Thise Mejeri, Sundsørevej 62, Thise, 7870 Roslev er ved at få revurderet deres miljøgodkendelse. Miljøstyrelsen, som er myndighed, har i den forbindelse ved oplysningspåbud af 18. juni 2025 anmodet Thise mejeri om at fremsende en række oplysninger om virksomhedens eksterne støj, idet støjgrænserne ved Sundsørevej 93 og 95 om natten pt er fastsat til 42 dB(A). Den vejledende støjgrænse for natperioden ved de to referencepunkter er 40 dB(A). Miljøstyrelsen anmoder om følgende:

- *En miljøteknisk og økonomisk vurdering af mulighederne for at dæmpe støjen ned imod eller helt ned til de vejl. støjgrænser.*
- *Det skal herunder klarlægges hvilke kilder/hvilken drift, der giver anledning til støj over vejledende støjgrænse i de to referencepunkter, og de konkrete forhold skal vurderes i forhold tekniske løsninger og økonomiske forhold ved de undersøgte muligheder, for at overholde de vejledende støjgrænser. (fx hvad vil det betyde for virksomhedens drift, hvis der skal køre færre eller ingen biler ind i natperioden)*
- *Redegørelsen skal bl.a. indeholde en vurdering af om lempelsen er nødvendig for hele natperioden, eller om der i en eller flere delperioder af natten kan ske tilpasning af driften til at kunne overholde vejledende støjgrænser. (Dette kan være relevant såfremt det viser sig at være mobile kilder i visse tidsrum i natperioden, der giver anledning til støj over vejledende støjgrænser).*

I forlængelse af oplysningspåbuddet har mejeriet bedt Sweco A/S Acoustica foretage beregninger og undersøgelser af støjen i omgivelserne.

Grundlag

Seneste samlede redegørelse for ekstern støj fra mejeriet foreligger ved prøvningsrapport P4.006.18 dateret 20. juni 2018. I rapporten redegøres for den eksterne støj i en fremtidig situation, efter en udbygning af mejeriet, etablering af en række nye anlæg og dæmpning af nogle eksisterende anlæg.

I perioden 2019-2022 er der etableret en række nye ventilations- og køleanlæg på mejeriet, der er etableret en støjafskærmning og der er foretaget dæmpning af en række eksisterende anlæg. Notat N4.027.22 indeholder resultaterne af udførte kontrolmålinger og en status af støjbelastningen i omgivelserne.

Sweco
 Lars Christian Bjerrekær
 Seniorrådgiver, Civ. Ing. Acoustica
larschristian.bjerrekaer@sweco.dk
 Telefon direkte +45 8928 8104
 Mobil +45 2723 8104

Asmildklostervej 11, 2. sal.
 DK 8800 Viborg
 Denmark
 Telefon +45 72 20 72 07
www.sweco.dk

Sweco Danmark A/S
 CVR nr. 48233511
 Reg. kontor København

Prøvningsrapporten og notat forudsættes bekendt.

28-08-2025

Beregningsmetode

I forbindelse med undersøgelsen er der foretaget en generel opdatering af virksomhedens støj kortlægning, som har omfattet dels en gennemgang af faste støj kilder, dels en opgørelse af virksomhedens nuværende faktiske kørsel.

Gennemgangen har ikke afdækket betydende ændringer af de faste støj kilder, som indregnes uændret. Der er etableret to ny tanke, men røreværker er placeret i alkove, uden betydende støj udsendelse.

Virksomheden har ajourført oplysninger om den faktiske kørsel på mejeriet. Detaljerede oplysninger om kørselsintensiteter og kørselsfordeling over døgnet fremgår af bilag 2. Køreveje er generelt uændrede ift. de køreveje, der er angivet i prøvningsrapporten. Enkelte kørselsarter er ændret en smule, som for nuværende ikke er indarbejdet. Det drejer sig om kølebiler, der returnerer og parkerer på mejeriet, som ikke længere tankes og vaskes. Tilsvarende tankes indvejningsbiler ikke længere på mejeriet. De støjmæssige konsekvenser af disse ændringer, vurderes at være helt beskedne og uden negativ betydning for støjbelastningen i omgivelser.

Det bemærkes, at den hidtidige anvendte metode vedrørende beskrivelsen af støj fra mobile kilder har baseret sig på en modificering af kørselsmængder, så der blev skabt en fleksibilitet og rummelighed i forbindelse med virksomhedens udvidelsesplaner. Metoden fulgte anvisningerne i Miljøstyrelsens "Vejledning om miljøgodkendelse" fra 2014. I vejledningens afsnit 5.10 "Rummelige miljøgodkendelser" anbefales det således, at der ved ansøgning om miljøgodkendelse tages højde for bl.a. behovet for ændringer af kørselsmønstre.

Den anvendte metode ved Thise mejeri er nærmere beskrevet i prøvningsrapporten, hvortil henvises. I korthed går metoden ud på, at for kørsel i dagperioden øges kørselsintensiteter, svarende til at det samlede støjbidrag fra al intern kørsel øges med 3 dB. For kørselsarter, hvor der er aktivitet i aftenperioden, indregnes den maksimale timeintensitet inden for vilkårlige timer hen over aftenperioden. Tilsvarende for kørselsarter, hvor der er aktivitet i natperioden, hvor den maksimale halvtimes intensitet indregnes inden for vilkårlige halv-timer hen over natperioden.

Metoden resulterer i en "maksimal" fleksibilitet, for mejeriets tilrettelæggelse af kørsel, men også et "maksimalt" bidrag fra støj fra mobile kilder.

I nærværende redegørelse forlades denne metode. Dels under hensyn til at virksomhedens driftsmønster efter den gennemførte udvidelse nu er ret kendt og indarbejdet i den normale drift, dels at virksomheden ved planlægning af kommende ændringer eller udvidelser af kørselsaktiviteter, er i stand til at styre aktiviteternes omfang og tidsmæssige fordeling på døgnet.

Ved beregningerne af støjen i omgivelserne er der derfor taget udgangspunkt i de kørselsintensiteter, der fremgår af bilag 2, uden modifikationer.

Resultater

Nedenstående skema sammenfatter resultaterne for alle referencepunkter. Referencepunkterne placering er vist på bilag 2. De i P4.006.18 benyttede referencepunkter på Sundsørevej 56 og 74 er udgået. Beboelser på adresserne er nedlagt.

Tabel 1. Resultater. Støjbelastningen og støjens maksimalværdi

Navn	Grænse, Lr			Grænse Lmax dB(A)	Støjbelastningen, Lr			Lmax dB(A)	Overskridelse			
	Dag dB(A)	Aften dB(A)	Nat dB(A)		Dag dB(A)	Aften dB(A)	Nat dB(A)		Dag dB(A)	Aften dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)
Sundsørevej 42	55	45	40	55	34,1	34,1	34,2	43,2	---	---	---	---
Sundsørevej 68	55	45	40	55	34,3	34,3	35,3	50,1	---	---	---	---
Sundsørevej 76	55	45	40	55	33,2	29	35,2	47	---	---	---	---
Sundsørevej 78	55	45	40	55	36,6	35,2	37,8	50,1	---	---	---	---
Sundsørevej 80	55	45	40	55	36,7	35,7	37,3	49,1	---	---	---	---
Sundsørevej 82	55	45	40	55	37,4	36,9	37,8	52,7	---	---	---	---
Sundsørevej 93 (på facade)	55	45	42	61	38,9	38,1	39,2	57,7	---	---	---	---
Sundsørevej 95	55	45	42	61	39	38,5	39,3	60,5	---	---	---	---
Sundsørevej 97	55	45	40	55	36,7	35,5	36,6	54,8	---	---	---	---

Vurdering

Med udgangspunkt i virksomhedens nuværende kørselsmønstre og -intensiteter viser undersøgelsen, at støjbelastningen generelt er lavere end de opstillede støjgrænser. Ved Sundsørevej 93 (på facade) og 95 er støjbelastningen lavere end den vejledende natstøjgrænse på 40 dB. Baggrunden for reduktionen af støjbelastningen om natten ved de berørte naboer er, at støjen fra mobile kilder i udgangspunktet udgør en meget betydelig andel af den samlede støjbelastning. De betydeligt reducerede indregnede kørselsintensiteter i natperioden i forhold til en situation med "maksimal" fleksibilitet, får derfor en tilsvarende betydelig virkning.

Det bemærkes, at støjens maksimalværdi ved berørte naboer fortsat overstiger den vejledende støjgrænse på 55 dB. De manglende muligheder for at reducere støjens maksimalværdi, og en vurdering af afvigelseernes betydning er nærmere beskrevet i prøvningsrapporten fra 2018. Der vurderes ikke at være fremkommet nye muligheder for dæmpning af støjens maksimalværdi siden rapporten.

Uden indregning af maksimal fleksibilitet for personbiler og lastbiler og de forbundne arbejdsoperationer viser resultaterne, at der ikke er behov for yderligere støj dæmpning af faste kilder eller afskærmning af mobile kilder for at sikre, at støjbelastningen ved berørte naboer holdes under en vejledende natstøjgrænse på 40 dB(A).

Testberegninger af eventuelle senere forøgelse af kørselsintensiteter viser, at der er et stort råderum for forøget kørsel i dag og aftenperioden. I natperioden kan intensiteter af nuværende natlige aktiviteter forøges med op til 35-40% af de samlede intensiteter for hele døgnet, førend den vejledende natstøjgrænse overstiges. Det kræver at der sker en nøje tilrettelæggelse af kørselernes fordeling om natten.

Viborg 28.08.2025

Lars Bjerrekær

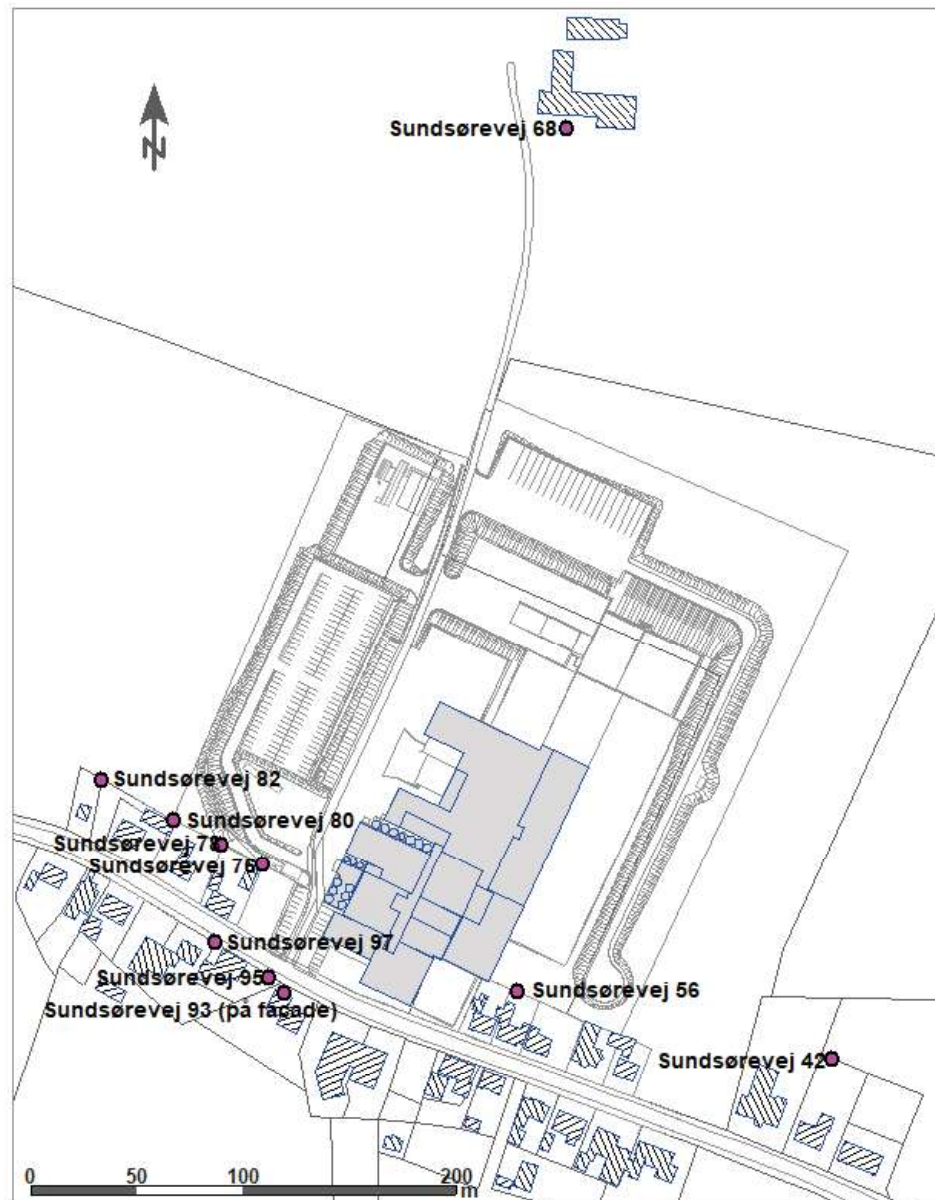
Sweco A/S Acoustica

Bilag 1

28-08-2025

Beliggenhed af virksomhed og referencepunkter.

Tegningen viser ikke virksomhedens nuværende indretning.



Kørselsintensiteter

SOM OPLYST AF THISE MEJERI

Klokken	Kørselsart																
	Kølebil, parkering til terminal	Kølebil, afgang fra terminal (kølemaskine i drift)	Kølebil, ankomst til terminal	Kølebil, læsseoperation	Kølebil, terminal til vask	Kølebil, vask til tank og parkering	Tankbil, 3 min. tomgang og ud fra parkering	Tankbil, ud fra indvejning	Tankbil, til indvejning	Tankbil, vask til tank og parkering	Tankbil, til valleindvejning	Tankbil, ud fra valleindvejning	Andre lastbiler, ankomst og afgang, inkl. containerskift	Parkering, kunder til butik	Parkering, område A	Parkering, område B	Parkering, område C+D
0:00 - 0:30													1				
0:30 - 1:00								1									
1:00 - 1:30																	
1:30 - 2:00																	
2:00 - 2:30		1		1													
2:30 - 3:00									1								
3:00 - 3:30		1		1					1	1							
3:30 - 4:00		1		1													
4:00 - 4:30		1	1	1				1									
4:30 - 5:00		1		1	1												20
5:00 - 5:30		1		1		1	1	2									
5:30 - 6:00	1							1									
6:00 - 7:00		1	1	1			2	1			2						45
7:00 - 8:00		1		1					3			2	1		20		30
8:00 - 9:00			2					3			3		1				
9:00 - 10:00		3	1	2							1	3					
10:00 - 11:00		1	2	1					3			1		10			
11:00 - 12:00		2	1	2				3	1					10			
12:00 - 13:00		1	1	1				1				1	1	10			
13:00 - 14:00		1	1	1							1			10			
14:00 - 15:00		1		1				2	2			1		10			60
15:00 - 16:00			1		1				1		1			15			40
16:00 - 17:00		1	2	1		1	1		2	1				10	20		
17:00 - 18:00	1	1	1	2			1		1	3							
18:00 - 19:00	2	1		1	1			1									
19:00 - 20:00	1					1					1	1					
20:00 - 21:00					1	1											
21:00 - 22:00					1	1											
22:00 - 22:30	1		1														
22:30 - 23:00																	20
23:00 - 23:30																	55
23:30 - 0:00									1								

Statusnotat N4.027.22

Til: Thise Mejeri

Att. Jens Mølbæk jm@thise.dk
Lise Jul Breum ljb@thise.dk

Udfærdiget af: Henriette Bundesen
Projektnummer: 41004937
Projekt: Thise mejeri
Kunde: Thise mejeri
Projektleder: Lars Bjerrekær
Dokumentnr. N4.027.22

Ekstern støj. Støj fra nye ventilations- og køleanlæg

Indledning

Thise Mejeri, Sundsørevej 62, Thise, 7870 Roslev har etableret en række nye ventilations- og køleanlæg på mejeriets tage i forbindelse med en række gennemførte ændringer på mejeriet i perioden 2019-2022. I perioden er der endvidere etableret en støjafskærmning og der er foretaget dæmpning af en række eksisterende anlæg, som er afsluttet medio 2023. Dette statusnotat indeholder resultaterne af udførte kontrolmålinger og en status af støjbelastningen i omgivelserne.

Seneste redegørelse for ekstern støj fra mejeriet foreligger ved prøvningsrapport P4.006.18 dateret 20. juni 2018. I rapporten redegøres for den eksterne støj i en fremtidig situation, efter en udbygning af mejeriet, en række nye anlæg bl.a. er etableret og nogle eksisterende anlæg forudsat dæmpet. Der henvises til rapporten for nærmere uddybning.

Nye ventilations- og køleanlæg

Der er foretaget målinger af i alt 10 nye anlæg og udsugninger, vis placeringer ses i bilag 1. Bilag 3 indeholder en "støjkilderapport" med detaljer vedrørende anlæggenes kildestyrke.

I forbindelse med udbygningen af mejeriet er tre eksisterende salttanke flyttet til mejeriets østlige side, se bilag 1.

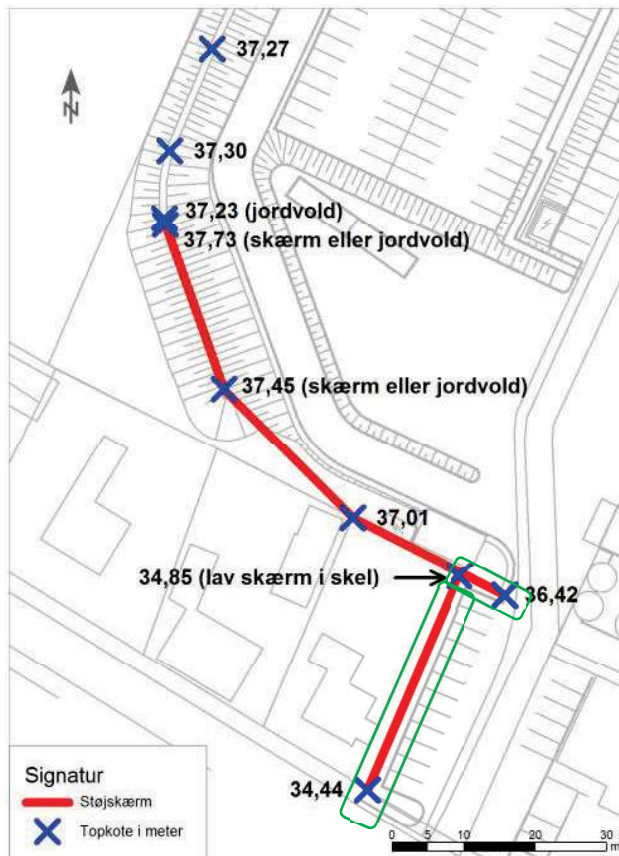
Dæmpede eksisterende kilder

Jf. prøvningsrapport P4.006.18 var det forudsat, at 6 eksisterende anlæg blev dæmpet. Yderligere var der afsat en støjpulje til nyt anlæg ved valletankene.

Kilde nummer A112-1, A112-2 og A201 er dæmpet i en sådan grad, at de udgår som bidragende kilder. Støjkilderapporten i bilag 3 indeholder flere detaljer vedrørende anlæggenes kildestyrke.

Støjskærm

Jf. prøvningsrapport P4.006.18 forudsættes der etableret en støjvold og støjskærm sydvest for mejeriet, jf. figur 1. Støjafskærmningen er udført dog excl. de med grønt markerede skærmdele. Det bemærkes, at beboelsen Sundsørevej 74, med skel til virksomheden er opkøbt af Thise Mejeri og fjernet.



Figur 1: Afskærmning mod vest, fra prøvningsrapport P4.006.18.

Etablering af solceller

Thise mejeri har i 2023 etableret solceller på deres tage. Det vurderes, at der ikke forekommer støj fra solceller og inverter, der giver anledning til betydende bidrag til støjen i omgivelserne.

Samlet støj i omgivelserne

Der er foretaget beregninger af støjbidragene i omgivelserne fra nye og dæmpede anlæg, med deres målte placeringer og kildestyrker.

Støjen er beregnet i de tidligere anvendte referencepunkter jf. prøvningsrapporten fra 2018. Referencepunkt "Sundsørevej 74" og "Sundsørevej 74, have" udgår, da ejendommen som nævnt er opkøbt af Thise mejeri og bebyggelsen på grunden er revet ned. Referencepunkternes placering er vist på bilag 2.

Nedenstående tabel angiver den samlede støj i omgivelserne inkl. bidragene fra de nye ventilations- og køleanlæg og de dæmpede anlæg. Øvrige beregningsforudsætninger jf. prøvningsrapporten er uændrede, på nær de tre flyttede salttanke. Resultaterne sammenholdes med de meddelte støjgrænser jf. mejeriet miljøgodkendelse fra 2018.

Tabel 1. Forventede samlet støj i 2018(grå tekst) og samlede støjbidrag fra nye anlæg 2019-2023 og samlet støjbeklædning 2023. Værdier i dB(A).

	Sundsøvej 42			Sundsøvej 56			Sundsøvej 68			Sundsøvej 74			Sundsøvej 74, have			Sundsøvej 76		
<i>Forventet samlet støjbeklædning rapport 2018</i>	34,2	34,2	34,7	36,5	36,5	36,5	35,8	35,6	38,1	34,9	29,7	33,6	39,6	37,5	39,6	35,4	31,5	36,5
Samlede støjbidrag fra nye tilkomne anlæg 2019-2022	24,1	24,1	24,1	21,3	21,3	21,3	18,0	18,0	18,0	-	-	-	-	-	-	6,5	6,5	6,5
Samlet støjbeklædning Pr. medio 2022	34,2	34,1	34,5	29,0	28,6	28,8	35,4	35,1	37,9	-	-	-	-	-	-	35,5	29,1	35,9
Støjgrænser	55	45	40	55	45	40	55	45	40	55	45	40	55	45	40	55	45	40
Afvigelse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Sundsøvej 78			Sundsøvej 80			Sundsøvej 82			Sundsøvej 93 (på facade)			Sundsøvej 95			Sundsøvej 97		
<i>Forventet samlet støjbeklædning rapport 2018</i>	38,0	36,1	39,2	38,0	36,6	39,0	39,4	37,9	40,0	40,3	39,8	42,0	40,4	39,4	41,7	37,6	36,0	37,5
Samlede støjbidrag fra nye tilkomne anlæg 2019-2022	15,5	15,5	15,5	21,3	21,3	21,3	20,1	20,1	20,1	18,4	18,4	18,4	21,0	21,0	21,0	21,7	21,7	21,7
Samlet støjbeklædning Pr. medio 2022	37,7	35,7	39,0	37,6	36,1	38,7	39,0	37,4	39,7	40,5	39,6	42,4	40,9	40,3	43,1	38,3	36,4	38,6
Støjgrænser	55	45	40	55	45	40	55	45	40	55	45	42	55	45	42	55	45	40
Afvigelse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	1,1	-	-	-

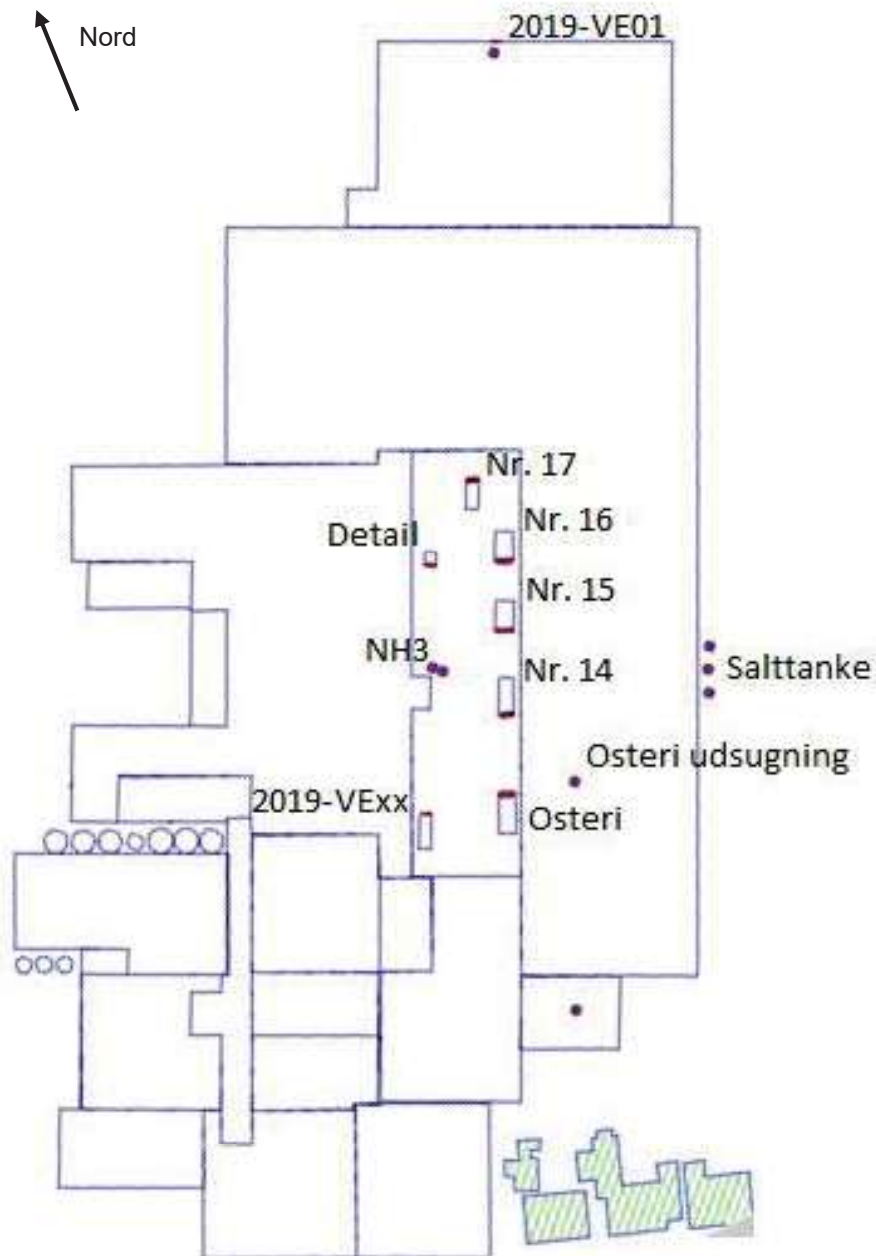
Resultaterne viser, at bidragene fra de nye anlæg generelt er beskedne og ukritiske. Den samlede støjbeklædning er generelt under de gældende støjgrænser. I natperioden for "Sundsøvej 95" og "Sundsøvej 93 (på facaden)" forekommer der mindre overskridelser på 0,4-1,1 dB. Overskridelserne hidrører i al væsentligt fra uafskærmede mobile kilder. Der er dog tale om ikke signifikante overskridelser, som ligger inden for usikkerheden på 3 dB.

Bilag 1

22-06-2023

Skitse med placeringen af de nye ventilations- og køleanlæg. Ikke i mål

Projekt: Thise mejeri

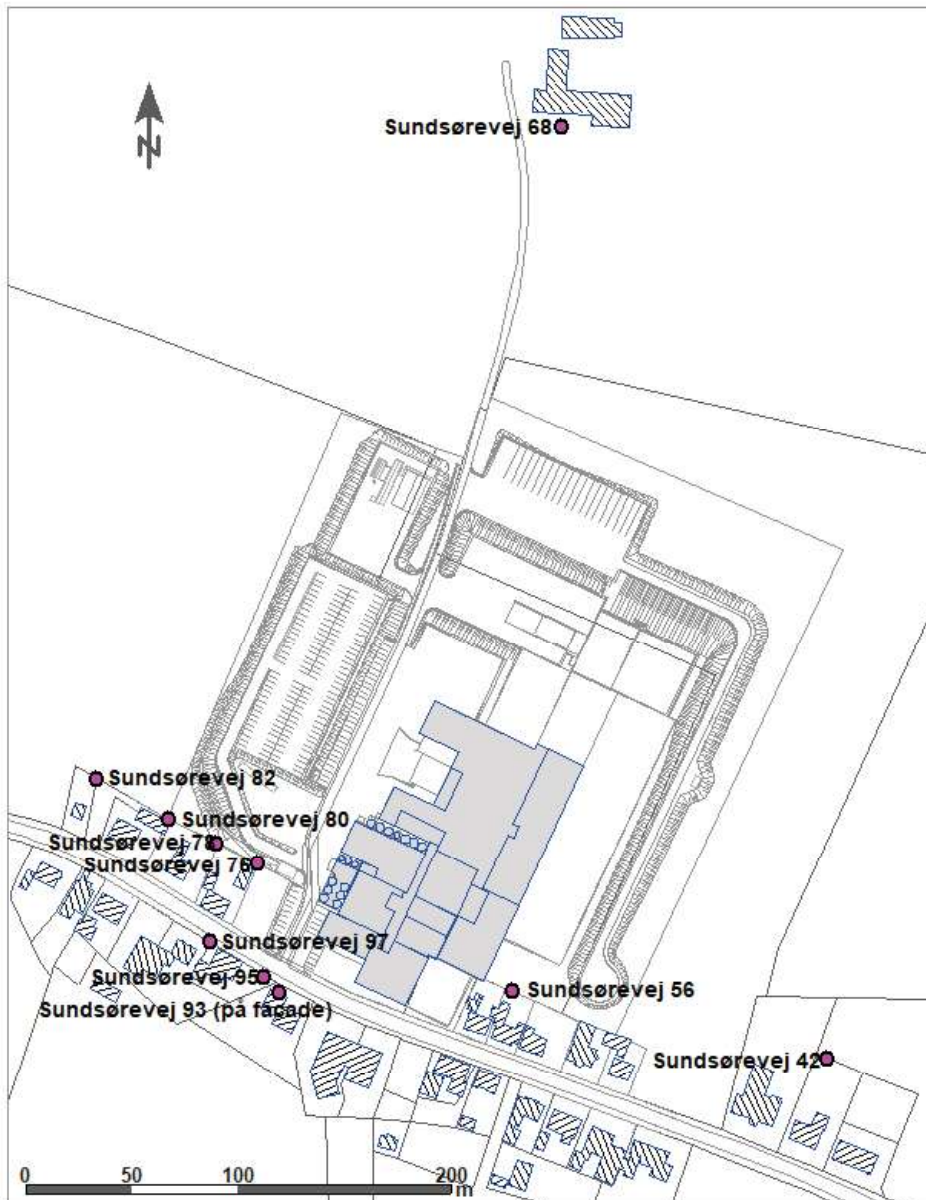


Bilag 2

22-06-2023

Beliggenhed af virksomhed og referencepunkter

Projekt: Thise mejeri



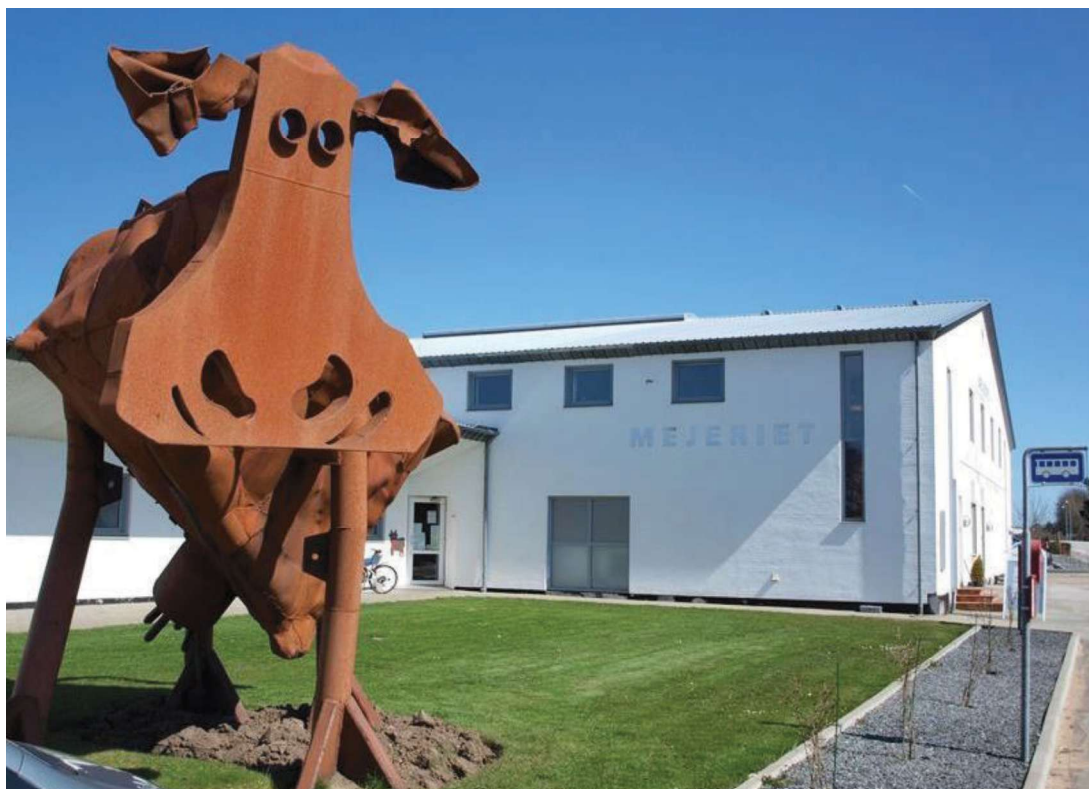
PRØVNINGSRAPPORT

Prøvningsresultaterne gælder kun for det prøvede.
Rapporten må kun gengives i sin helhed medmindre der foreligger en skriftlig tilladelse fra laboratoriet.

THISE MEJERI

Miljømåling – ekstern støj

PROJEKTNAMN: THISE MEJERI
 PROJEKTNUMMER: 35.4625.06
 PROJEKT UDFØRT FOR: THISE MEJERI
 RAPPORTNUMMER: P4.006.18
 ANTAL SIDER: 16 SIDER EKSKL. 54 SIDER I 11 BILAG
 STED, DATO: VIBORG, DEN 20. JUNI 2018



UDFØRT AF: NIELS JØRGEN HVIID
 KONTROLLERET AF: LARS BJERREKÆR
 TEKNISK ANSVARLIG: NIELS JØRGEN HVIID

1 (16)

Sweco Vævervej 7 DK 8800 Viborg. Telefon +45 72 20 72 07 Fax +45 89 28 81 11 www.sweco.dk	Sweco Danmark A/S Reg. nr. 48233511 Reg. kontor Glostrup Member of the Sweco Group	Niels Jørgen Hviid Telefon direkte +45 89 28 81 03 Mobil +45 27 23 81 03 nielsjorgen.hviid@sweco.dk
--	---	--

p:\we\35.4625.06_thise_mejeri_2017-2018\04_output\p4.006.18\p4.006.18 eksl. bilag.docx

Resumé

I nærværende rapport redegøres for de eksterne støjforhold omkring virksomheden Thise Mejeri. Formålet er at sandsynliggøre, at virksomheden i en nærmere beskrevet fremtidig driftssituation vil kunne overholde støjvilkår, der i alt væsentligt svarer til støjvilkårene i den nugældende miljøgodkendelse fra 2008.

Målinger og beregninger er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og afrapporteres efter retningslinjerne for "Miljømåling – ekstern støj" som akkrediteret teknisk prøvning i overensstemmelse med Sweco/Acousticas akkreditering nr. 134 fra Danak.

Med nedenstående undtagelser viser de udførte målinger og beregninger, at Thise Mejeris eksterne støj i den betragtede, fremtidige situation kan overholde de opstillede støjvilkår, når nærmere specificerede krav til støjdæmpning er efterlevet, og når nye anlæg og ny støjafskærmning er etableret i overensstemmelse med beskrivelserne heraf i nærværende rapport.

Ved de to ejendomme Sundsørevej 93 og 95 er der behov for, at støjgrænserne om natten hæves i forhold til Miljøstyrelsens vejledende værdier.

Ved ejendommen Sundsørevej 95 er støjbelastningen L_r i natperioden bestemt til 41,7 dB med en usikkerhed på ca. 2,5 dB. (Vejledende støjgrænse er 40 dB). Støjens maksimalværdier i natperioden $L_{pAmax,fast}$ er samme sted bestemt til 60,5 dB med en usikkerhed på ca. 5 dB. (Vejledende støjgrænse er 55 dB). Støjen lader sig vanskeligt reducere, hvorfor der i afsnit 10 (afsnit uden for den akkrediterede tekniske prøvning) lægges op til, at virksomhedens miljøgodkendelse fremover godkender den aktuelt beregnede støj ved de to ejendomme. Proportionaliteten i den forbindelse behandles i afsnit 10.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	5
1.1	De berørte parter	5
1.2	Rapportens omfang	5
2	Beregningsobjekt	6
2.1	Virksomheden	6
2.2	Virksomhedens placering og omgivelser	6
2.3	Virksomhedens støjkluder	6
3	Lyddubredelesesforhold	6
3.1	Afskærmning og lydrefleksion fra bygninger og terræn	6
3.2	Ny støjafskærmning mod vest	7
4	Baggrundsstøj	7
5	Målemetode	7
5.1	Måle- og beregningsmetode	7
5.2	Referencepunkter	8
5.3	Meteorologiske forhold	9
6	Driftsforhold	9
6.1	Faste tekniske installationer	9
6.2	Mobile kilder	9
6.2.1	Indarbejdelse af fleksibilitet	9
6.2.2	Drifts- og støjdata for mobile kilder og arbejdsoperationer	11
7	Krav til støjdempling og støjkrav til nye anlæg	11
8	Grænseværdier og referencetidsrum	12
9	Resultater	13
9.1	Støjens karakter	13
9.2	Usikkerhed	13
9.3	Støjbelastning og maksimalniveauer	13
10	Vurderinger uden for den akkrediterede tekniske prøvning	15
10.1	Uproportionalitet	15
10.2	Støjmaksima fra andre kilder	15
11	Konklusion	16

Bilag

Bilag 1	Beliggenhed af virksomhed og referencepunkter
Bilag 2	Støjkildeplan
Bilag 3	Kildeliste
Bilag 4	Støjkilde rapport
Bilag 5	Køreveje og arbejdsoperationer
Bilag 6	Kørselsintensitet
Bilag 7	Støjkonturer
Bilag 8	Delbidrag
Bilag 9	Afskærmning mod vest
Bilag 10	Anvendt måleudstyr
Bilag 11	Akustiske enheder

Tidligere rapporter

Rapport nr. P4.007.08, Miljømåling - ekstern støj, 20. februar 2008

Rapport nr. P4.006.16, Miljømåling - ekstern støj, 1. april 2016

Læsevejledning

Rapport og bilag er samlet i ét PDF dokument.

Ved læsning i en PDF-view'er kan der navigeres rundt mellem rapporttekst og bilag ved anvendelse af bookmark-funktionen, der aktiveres ved klik på værktøjslinjens symbol:



Nogle bilag rummer mange sider. Ved ønske om udskrift af rapporten kan det derfor anbefales at udskrive selektivt ved angivelse af udskrift FRA side TIL side.

Flere bilag illustrerer en udvikling – eksempelvis kørselsintensitet uden og med "fleksibilitet". Udviklingen ses tydeligst, når man skifter mellem siderne i "fit one page to window"-visning, der aktiveres ved klik på værktøjslinjens symbol:



1 Indledning

I nærværende rapport redegøres for de eksterne støjforhold omkring virksomheden Thise Mejeri (herefter "virksomheden"). Rapporten indgår som en del af grundlaget for virksomhedens ansøgning om miljøgodkendelse dateret 25.5.2018.

Formålet er at sandsynliggøre, at virksomheden i den ansøgte fremtidig driftssituation vil kunne overholde nærmere angivne støjvilkår.

Målinger og beregninger er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og afrapporteres efter retningslinjerne for "Miljømåling – ekstern støj" som akkrediteret teknisk prøvning i overensstemmelse med Sweco/Acousticas akkreditering nr. 134 fra Danak.

1.1 De berørte parter

Virksomheden:

Thise Mejeri, Sundsørevej 62, Thise, 7870 Roslev, tlf. 97 57 80 01, repræsenteret ved landbrugsfaglig medarbejder Anne Berg Olsen, tlf. 29 71 63 08.

Myndighed:

Miljøstyrelsen, Lyseng Alle 1, 8270 Højbjerg, tlf. 72 54 40 00.

Rådgivning vedrørende støjkortlægning og dokumentation af støjbelastning:

Sweco A/S, afd. Acoustica, Vævervej 7, 8800 Viborg, tlf. 89 28 81 00, repræsenteret ved projektleder Niels Jørgen Hviid, tlf. 89 28 81 03.

1.2 Rapportens omfang

Undersøgelserne, der ligger til grund for nærværende rapport, indeholder følgende hovedelementer:

- Fastlæggelse af driftsbetingelserne for faste støjklender samt for kørselsopgaver.
- Bestemmelse af støjdata for enkeltstøjklenderne og beregning af klendernes individuelle og samlede støjbidrag i omgivelserne.
- Skitsering af støjdæmpning og støjafskærmning.

Støjdata for virksomhedens stationære støjklender er bestemt ved målinger gennemført oktober 2015 til februar 2016 jf. prøvningsrapport P4.006.16 (1.4.2016). Enkelte kildedata er overført fra en tidligere støjkortlægning jf. prøvningsrapport P4.007.08 (20.2.2008). Driftsbetingelserne vedr. driftstider for de faste installationer og kørselsopgavernes omfang er alle oplyst af virksomheden.

Rapporten suppleres med bilagene 1 til 11, som primært indeholder oplysninger af teknisk karakter. Definitioner for de akustiske enheder, der benyttes i rapporten, er angivet i bilag 11.

2 Beregningsobjekt

2.1 Virksomheden

På virksomheden fremstilles et bredt sortiment af produkter inden for kategorierne mælk, surmælk, smør og oste. Mælk og valle til produktionen tilføres i tankvogne. Færdigvarerne pakkes, nedkøles og bortkøres i køletrailere. I afsnit 6 er der redegjort for de driftsmæssige forudsætninger, som er lagt til grund for bestemmelsen af den eksterne støj.

2.2 Virksomhedens placering og omgivelser

Thise Mejeri er beliggende centralt i Thise by. Mod øst, syd og vest grænser virksomheden op til landsbybebyggelse, mens området nord for mejeriet er åbent land med enkelte landejendomme.

Virksomhedens beliggenhed i forhold til de nærmeste naboområder ses på beliggenhedsplanen på bilag 1.

2.3 Virksomhedens støjklider

Den eksterne støj hidrører fra de faste tekniske installationer og kørsel med lastvogne samt hermed forbundne aktiviteter. Desuden er der støjbidrag fra personvogne tilhørende virksomhedens personale og kunder til mejeriets osteudsalg.

Det befæstede område vest for mejeriets bygninger udgøres til dels af en privat fællesvej, der tjener som adgang for ejendommen Sundsørevej 68. Vejforløbet og nævnte nabo-ejendom er vist på bilag 1. Kørsel til og fra mejeriet er støjmæssigt medregnet, for så vidt angår den del af kørslen, der foregår uden for denne private fællesvej. Kørsel internt mellem forskellige afsnit af mejeriet er dog medregnet uanset, hvor kørslen foregår. Den således medregnede del af kørslen er vist på bilag 5.

Placeringen af stationære anlæg fremgår af støjkildeplanen på bilag 2.

3 Lydudbredelsesforhold

3.1 Afskærmning og lydrefleksion fra bygninger og terræn

Afskærmende og lydreflekterende objekter inden for og uden for virksomhedsområdet er taget i regning. Med nedennævnte undtagelser er alle bygningsoverflader på og uden for virksomheden tillagt en lydrefleksion svarende til et refleksionstab på 1 dB.

- Vestfacaden/læssesluserne ved færdigvarerampen er samlet tillagt et refleksionstab på 5 dB.
- Sydfacaden på en kommende bygning omkring affaldscontainerne umiddelbart nord for læsserampen for færdigvarer er tillagt et refleksionstab på 10 dB. **Denne forudsætning skal indarbejdes i det kommende detailprojekt for bygningsudvidelserne.**
- Facaderne af de nærmeste bebyggelser langs Sundsørevej er regnet ikke-reflekterende. Årsagen hertil er, at støjberegningerne ved disse lokalt eller globalt mest støjudsatte naboejendomme skal afspejle støjens såkaldte fritfeltsværdi, hvor lydrefleksion i "egen" facade ikke skal medregnes. Fritfeltsværdien er den værdi, der skal

sammenholdes med givne støjgrænser. Principielt skal den enkelte ejendom kun være ikke-reflekterende over for beregningspunkter på egen matrikel, men ved støjkonturberegninger er en sådan sondring ikke mulig i praksis. I de aktuelle beregninger er denne formelle afvigelse uden betydning, da de manglende lydrefleksioner fra nævnte ejendomme kun påvirker støjberegningerne ved øvrige ejendomme minimalt.

Terrænets varierende akustiske hårdhed i området på og omkring virksomheden er vurderet og indregnet på grundlag af luftfotos samt besigtigelse på stedet. Hele virksomhedsområdet samt alle øvrige befæstede arealer er regnet fuldt akustisk reflekterende. Øvrige arealer er regnet fuldt akustisk absorberende.

Naturlig afskærmning på grund af områdets topografi er ligeledes taget i regning. Den nuværende topografi er indlagt på grundlag af højdedata hentet fra Geodatastyrelsens hjemmeside. Den planlagte fremtidige topografi vest for virksomheden omtales nedenfor.

3.2 Ny støjafskærmning mod vest

Ud over den støjdæmpning af enkeltanlæg, der omtales i afsnit 7, vil overholdelse af de forventede, fremtidige støjgrænser kræve støjafskærmning i forhold til naboejendommene mod syd og sydvest. Der er derfor indregnet den på bilag 9 skitserede kombination af en jordvold og støjskærme, der tilsammen afgrænser den planlagte, udvidede forplads og parkeringsplads mod vest. De indregnede topkoter af støjskærme og jordvold er angivet på bilaget.

4 Baggrundsstøj

Baggrundsstøjen i området hidrører hovedsageligt fra trafik på Sundsørevej.

Der er ikke foretaget målinger af baggrundsstøjen i området. Da virksomhedens eksterne støj er bestemt på grundlag af målinger tæt på de enkelte kilder og efterfølgende beregning, er baggrundsstøjen uden indflydelse på resultaterne. Trafikstøjen fra Sundsørevej indgår dog i vurderingen i afsnit 10 (afsnit uden for den akkrediterede tekniske prøvning) af virksomhedsstøjens maksimalværdier ved ejendommene på sydsiden af Sundsørevej.

5 Målemetode

5.1 Måle- og beregningsmetode

Bestemmelse af den enkelte støjildes lydeffekt og beregningen af kildernes støjbidrag i omgivelserne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Undersøgelsen omfatter en detaljeret kortlægning af alle betydende støjklider på virksomheden. Kortlægningen har for hver støjkilde omfattet:

- Identifikation
- Registrering og placering i et rumligt koordinatsystem
- Bestemmelse af driftstider
- Bestemmelse af immissionsrelevant lydeffekt opdelt på frekvensbånd.

Den immissionsrelevante lydeffekt er for de fleste kilders vedkommende bestemt ved målinger på virksomheden 27.10.2015 og 9.11.2015. Enkelte støjklildedata er af driftsmæssige årsager overført fra en tidligere støjkortlægning jf. prøvningsrapport P4.007.08 fra 20.2.2008. Der henvises til den detaljerede redegørelse for støjdata – herunder måledato - i støjklilderapporten, bilag 4. For lastbiler er anvendt standarddata fra "Støjatabogen".

Beregningen af de enkelte støjkliders bidrag til støjbelastningen i omgivelserne tager hensyn til alle faktorer, der påvirker lydets udbredelse, herunder refleksioner, afskærmende genstande (f.eks. bygninger), terrænets karakter m.v. Endvidere indgår støjklidernes driftstider. Summen af de beregnede støjbidrag fra hver enkelt støjkilde svarer til den samlede støj fra virksomheden.

Det ved støjmålingerne anvendte måle- og analyseudstyr er kontrolleret som beskrevet i Sweco/Acoustica's DANAK-akkrediterede kvalitetssikringssystem. Anvendt udstyr er angivet på bilag 10.

Beregningerne er udført med beregningsprogrammet "SoundPLAN" version 7.4, opdatering af den 11.11.2015.

5.2 Referencepunkter

Den egentlige støjdokumentation er baseret på beregning af støjen i et antal punkter i omgivelserne kaldet referencepunkter. Referencepunkterne er i henhold til retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 afsnit 7.1. placeret, hvor sandsynligheden for overskridelse af støjgrænserne er størst, eller hvor det i den aktuelle sammenhæng er særlig relevant at belyse støjforholdene. Vurderingen af punkternes placering er støttet af detaljerede støjkonturberegninger jf. bilag 7.

Der er i nærværende redegørelse fokuseret på støjen i følgende 12 referencepunkter:

- | | |
|--------------------------|--|
| • Sundsørevej 42 | Bolig i landsbyen, direkte sigt til flere tagplacerede kilder. |
| • Sundsørevej 56 | Bolig i landsbyen, direkte sigt til kilder øst for mejeriet. |
| • Sundsørevej 68 | Nærmeste ejendom i det åbne land. |
| • Sundsørevej 74 | Bolig i landsbyen, nærmeste nabo vest for indkørslen. |
| • Sundsørevej 74, have | Bolig i landsbyen, centralt i haven til ejendommen. |
| • Sundsørevej 76 | Bolig i landsbyen, hidtil direkte sigt til kørselsaktiviteter. |
| • Sundsørevej 78 | Bolig i landsbyen, hidtil direkte sigt til kørselsaktiviteter. |
| • Sundsørevej 80 | Bolig i landsbyen, hidtil direkte sigt til kørselsaktiviteter. |
| • Sundsørevej 82 | TDC A/S, teknisk anlæg. |
| • Sundsørevej 93, facade | På facade af bolig i landsbyen, over for indkørslen. |
| • Sundsørevej 95 | Bolig i landsbyen, direkte sigt til indkørslen. |
| • Sundsørevej 97 | Bolig i landsbyen, direkte sigt til indkørslen. |

Punkternes beliggenhed er vist på bilag 1.

Den nugældende miljøgodkendelse fra 10. juli 2008 angiver ikke specifikke beregningshøjder, og nærværende støjeregninger gælder derfor den beregningshøjde på 1,5 meter, i hvilken støjgrænserne som hovedregel skal overholdes, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984. Referencepunkterne er derfor alle beliggende i højden 1,5 m over lokalt terræn.

5.3 Meteorologiske forhold

Beregningsresultaterne er gældende for den meteorologiske ramme, der i Miljøstyrelsens vejledning 6/1984, er anført for måling af støj fra virksomheder. Dermed er forudsat en svag medvind fra støjkilderne mod referencepunkterne.

6 Driftsforhold

Forudsætninger vedr. driftsforhold for de faste installationer og kørselsopgavernes omfang m.v. bygger på oplysninger fra Thise Mejeri. En række støjmæssigt betydende hændelser f.eks. i forbindelse med på- og aflæsning er indregnet på grundlag af erfaringsbaseret viden om normale arbejdsrutiner på mejerier.

Resultaterne viser, at støjforholdene uanset ugedag er ukritiske i dag- og aftenperioden, mens forholdene i natperioden bestemmer mejeriets støjmæssige råderum. Da mejeriets oplysninger om driftsforholdene – specielt vedr. kørsel med lastvogne – viser, at aktiviteten på hverdage er lidt større end aktiviteten i weekends, er det valgt at gennemføre beregninger for et hverdagsdøgn.

6.1 Faste tekniske installationer

Tabel 1 angiver de driftsmæssige forudsætninger for de faste tekniske installationer, idet de i tabellen anførte kilde-numre refererer til planen på bilag 2. Bilag 4 giver detaljerede støjdata.

Kilde nr.	Kildebetegnelse	Drift
A013-1 til A013-3	Omrørere på salttanke	Intervalldrift, kører ca. 10% af tiden
A019-1 til A019-7	Omrørere på mælketanke	Intervalldrift, kører ca. 50% af tiden
A028	Kedelskorsten (se også kildens datablad i bilag 4)	100% last kl. 6-14 75% last kl. 14-18 60% last kl. 18-6
Øvrige	Alle øvrige faste installationer	Konstant drift

Tabel 1. Forudsat drift for faste tekniske installationer

Ventilationsanlæg med trinløs regulering vurderes at have haft en typisk normal drift under støjmålingerne.

6.2 Mobile kilder

6.2.1 Indarbejdelse af fleksibilitet

Kørslen med personbiler og lastbiler samt de hermed forbundne arbejdsoperationer er på bilag 6 angivet ved den antals- og tidsmæssige fordeling over døgnet.

Virksomhedens oplysninger om kørselens fordeling over døgnet er på bilagets første side (bilag 6.1) angivet pr. ½-time i natperioden og pr. time i dag- og aftenperioderne. Disse meget detaljerede og specifikke driftsoplysninger er i nærværende støjberegninger modificeret, så der skabes den fleksibilitet og rummelighed, som Miljøstyrelsen anbefaler i sin

"Vejledning om miljøgodkendelse" fra 2014. I vejledningens afsnit 5.10 "Rummelige miljøgodkendelser" anbefales det således, at der ved ansøgning om miljøgodkendelse tages højde for bl.a. behovet for ændringer af kørselsmønstre.

Bortset fra, at trafikale forhold kan give tidsmæssige forskydninger af kørslerne, kan især produktionstekniske og markedsmæssige forhold for mejerier betyde, at der akut eller permanent opstår behov for ændringer af kørslernes omfang og tidsmæssige placering. Rummeligheden i forhold til eventuel øget kørsel håndteres som beskrevet i det følgende.

Øget kørsel vil manifestere sig forskelligt afhængigt af tidspunktet på døgnet:

- Om natten, hvor øget lastbilkørsel typisk kan forekomme i forbindelse med øget indvejning af mælk, sætter virksomhedens indvejningskapacitet en naturlig grænse for kørselsintensiteten (antal kørsler pr. ½-time), og øget indvejningskørsel vil derfor typisk fordele sig over natten. Når antallet af kørsler pr. ½-time på den måde fastholdes, øges kørselens bidrag til støjbelastningen L_r ikke.
- Tilsvarende gælder for indvejning af mælk om aftenen, hvor øget kørsel typisk vil fordele sig over aftenen, så antallet af kørsler pr. time og dermed kørselens bidrag til støjbelastningen L_r fastholdes.
- Omfanget af personvognskørsel forventes ikke at ændre sig meget over tid, men kørselens tidsmæssige placering over døgnet kan ændre sig i forhold til det på bilag 6.1 anførte. Der vil typisk ikke være tale om væsentligt ændret støjbelastning.
- I dagperioden, hvor støjbelastningen bestemmes som gennemsnit over 8 timer, vil øget kørsel ikke i særligt omfang kunne indpasses ved fordeling over dagen. Derfor må øget kørsel i dagperioden påregnes at medføre en mindre stigning i støjbelastningen L_r . Dette vil på den anden side være uproblematisk på grund af den aktuelle margin op til den højere dagstøjgrænse (se afsnit 8).

Fleksibiliteten er aktuelt indarbejdet således (se bilag 6.2):

For kørsel i dagperioden øges antallet af kørsler svarende til, at det samlede støjbidrag fra al intern kørsel øges med 3 dB.

For kørselsarter, hvor der er aktivitet i aftenperioden, indregnes den maksimale timeintensitet i aftenperioden inden for vilkårlige timer hen over aftenperioden. Dette er f.eks. gældende for kørselsarten "Kølebil, ankomst til terminal", hvor den maksimale intensitet er 2 kørsler fra kl. 19-20. Denne intensitet på 2 kørsler pr. time indregnes derfor i alle timerne fra kl. 18-22.

For kørselsarter, hvor der er aktivitet i natperioden, indregnes den maksimale halvtimesintensitet i natperioden inden for vilkårlige ½-timer hen over natperioden. Dette er f.eks. gældende for ovennævnte kørselsart "Kølebil, ankomst til terminal", hvor den maksimale intensitet er 1 kørsel fra kl. 3.00-3.30. Denne intensitet på 1 kørsel pr. ½ time indregnes derfor i alle halve timer fra kl. 22-06.

Der henvises til bilag 6, der viser den detaljerede opgørelse af de forskellige kørselsarter, og hvor fleksibiliteten jf. ovenstående datajustering er indarbejdet på bilagets side 2 (bilag 6.2). Det er disse justerede data, der indgår i nærværende støjberegninger.

Den beskrevne fleksibilitet indarbejdes i virksomhedens system for årlig egenkontrol af støjberegningernes driftsforudsætninger vedr. kørsel. Egenkontrollsystemet vil på den måde "godkende" ændringer, der ligger inden for den beskrevne fleksibilitet, og som derfor ikke udløser behov for anmeldelse til miljømyndigheden.

Som nævnt skal fleksibiliteten bl.a. tage højde for, at kørsel af forskellige årsager under tiden kan blive forrykket tidsmæssigt og altså eksempelvis om natten falde på andre ½-timer end forudsat. Når der i nærværende støjberegninger for nogle kørselsarters vedkommende således indregnes kørselsaktivitet i langt flere ½-timer og timer hen over døgnet end oplyst af virksomheden, er dette ikke udtryk for en tilsvarende større kørselsaktivitet, men det udtrykker primært, at kørslen principielt kan falde på andre tidspunkter end oplyst.

Den del af den indarbejdede fleksibilitet, der tager højde for produktionsbetingede stigninger i kørselsmængderne, vurderes i natperioden maksimalt at svare til en øgning på 25% af virksomhedens samlede kørselsmængde i natperioden før indregnet fleksibilitet. Øgningen på maksimalt 25% i natperioden indlægges som én af flere "stopkriterier" i virksomhedens ovennævnte egenkontrollsystem.

6.2.2 Drifts- og støjdata for mobile kilder og arbejdsoperationer

Tabel 2 angiver de anvendte drifts- og støjdata for mobile kilder og arbejdsoperationer.

Kørsel / aktivitet	Kildestyrke L _{WA} i dB	Bemærkninger
Personbiler, parkeringsoperation	58,1	Ækvivalent kildestyrke for 1 operation pr. time. Maks. 95,6 dB(A) ved dørmæk. Sweco/Acousticas databibliotek.
Lastvogn, kørsel med let acceleration 10-20 km/h	101,0	Kørehastigheden sat til 15 km/h overalt. Støjtabbogen 1989, del 3.
Lastvogn, maksimal støj	105,0	Lastvogn, trykløst udligning, maksimalniveau. Miljøprojekt 596/2001 "Varelevering".
Mælkebil, tomgang før udkørsel	91,0	3 minutters tomgang før udkørsel fra p-plads. Støjtabbogen 1989, del 3.
Kølebil, kølemaskine under frakørsel	100,0	Kildestyrke under maksimal drift. Sweco/Acousticas databibliotek.
Kølebil, læsseoperation	88,0	Ækvivalent kildestyrke for 1 operation pr. time. Maks 105 dB(A). Miljøprojekt 596/2001 "Varelevering".
Containerudskiftning m.v.	87,0	Ækvivalent kildestyrke for 1 operation pr. time. Maks. 110 dB(A). Sweco/Acousticas databibliotek.

Tabel 2. Forudsatte drift- og støjdata for mobile kilder og arbejdsoperationer.

7 Krav til støjdæmpning og støjkrav til nye anlæg

I støjkortlægningen i 2016 jf. prøvningsrapport P4.006.16 var der forudsat gennemført støj dæmpning af 6 anlæg, og der var afsat en tilladelig støjpulje til stationære anlæg ved den nye valleindvejning/valletanke. Den forudsatte dæmpning er p.t. ikke efterkontrolleret, hvorfor den forudsatte dæmpning fra 2016 er videreført i nærværende beregninger. Dog er kildestyrken for anlæg ved valleindvejning/valletanke nedjusteret fra 75 dB til 70 dB, da anlægget ud fra en orienterende besigtigelse vurderes at være uden betydende støjstråling.

I den aktuelle sammenhæng er der afsat støjpuljer til forventelige men p.t. ikke specifikt kendte anlæg ved kommende bygnings- og anlægsmæssige udvidelser.

Tabel 3 angiver den forudsatte dæmpning og de afsatte støjpuljer.

Anlæg	Kildestyrke L _{WA}	Bemærkninger
A031 Udsugning, centrifugerum	Krævet dæmpet til 75,3 dB	Tidligere kildestyrke 90,3 dB. Krævet dæmpning 15 dB
A033 Udsugning, kemirum-lager	Krævet dæmpet til 71,5 dB	Tidligere kildestyrke 81,5 dB. Krævet dæmpning 10 dB
A035 Rist i dør til skruekompressorrum	Krævet dæmpet til 80,6 dB	Tidligere kildestyrke 90,6 dB. Krævet dæmpning 10 dB
A104 Udsugning, Cip D Osteri	Krævet dæmpet til 71,8 dB	Tidligere kildestyrke 87,8 dB. Krævet dæmpning 15 dB
A112-1 Energivandsrør skum.sal, i forsænket tag	Krævet dæmpet til 78,3 dB	Tidligere kildestyrke 88,3 dB. Krævet dæmpning 10 dB
A112-2 Energivandsrør skummesal, bag tanke	Krævet dæmpet til 78,3 dB	Tidligere kildestyrke 88,3 dB. Krævet dæmpning 10 dB
A201 Fremtidige anlæg ved valletanke	Afsat støjpulje maks. 75 dB	Gælder summen af støj fra alle støjklæder ved valletankene.
Fremtidige anlæg ved biomasse-kedel	Maks. 75 dB	Kørsel med biobrændsel er en del af "Andre lastbiler" (bilag 5)
Fremtidige anlæg ved administration nord	Maks. 75 dB	Se bilag 2
Fremtidige anlæg ved administration syd	Maks. 75 dB	Se bilag 2
Fremtidige anlæg ved emballagelager	Maks. 75 dB	Se bilag 2
Fremtidige anlæg ved osteri	Maks. 75 dB	Se bilag 2
Fremtidige anlæg ved pakkeri-kølelager	Maks. 75 dB	Se bilag 2

Tabel 3. Forudsat støjdæmpning og krav til maks. støj fra nye anlæg.

Forudsætningerne i tabel 3 skal formuleres som entydige krav til kildestyrke efter dæmpning/nylænæg, hvor det bl.a. skal fremgå, hvordan kontrolmålinger foretages og, hvordan måleusikkerheden håndteres.

8 Grænseværdier og referencetidsrum

Den eksterne støj sammenholdes med Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. Med udgangspunkt i virksomhedens miljøgodkendelse af 10. juli 2008 er alle naboerområder forudsat at tilhøre områdekategori 3 "Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse". Dette gælder også de fritliggende landejendomme, hvor støjgrænserne er henført til de primære opholdsarealer nær den enkelte landejendoms bolig.

De aktuelle vejledende støjgrænser er anført i tabel 4. Grænseværdierne for støjbelastning gælder støjens middelværdi over et tidsrum, som betegnes referencetidsrummet. Længden af referencetidsrummet varierer alt efter tidspunkt på døgnet, jf. skemaet. Referencetidsrummene skal lægges, hvor støjbelastningen er højest. Eksempelvis skal støjbelastningen i natperioden bestemmes for den ½ time, hvor der er mest støj i de enkelte referencepunkter.

Virksomhedens nuværende og fremtidige drift indebærer, at især kørselsaktiviteten intensiveres lige efter kl. 6 om morgenen. I det lys er det forudsat, at den tidsmæssige grænse mellem nat og dag fremover sættes til kl. 6.

Ugedag	Periode Kl.	Referen- cetids- rum [h]	Grænseværdier i referencepunkterne	
			Støjbelastning, dB	Maksimalniveau, dB
Mandag – fredag	06 – 18	8	55	-
Lørdag	06 – 14	8	55	-
Søn- og helligdage	06 – 18	8	45	-
Lørdag	14 – 18	4	45	-
Mandag – fredag	18 – 22	1	45	-
Lørdag	18 – 22	1	45	-
Søn- og helligdage	18 – 22	1	45	-
Alle dage	22 – 06	½	40	55

Tabel 4. Forudsatte fremtidige støjgrænser, referencetidsrum og -perioder.

9 Resultater

9.1 Støjens karakter

Støjen fra især kilde nr. A035 "Rist i dør til skruekompressorrum" var tidligere meget toneholdig, og tonen kunne svagt høres i området umiddelbart vest for virksomheden. Kilden indgår i dæmningsprogrammet i tabel 3 med en dæmpning på 10 dB, og det vurderes, at der efter denne dæmpning ikke længere er tydeligt hørbare toner i virksomhedens eksterne støj.

Støjen fra de faste tekniske installationer er uden hurtige tidsmæssige variationer og dermed uden impulsindhold. De mobile kilder giver anledning til støj, som er noget varierende, og som også i perioder har et vist indhold af impulser, bl.a. fra dørmæk på personalets parkeringsplads. I omgivelserne er oplevelsen af impulserne afhængig af bl.a. niveauet af den øvrige støj fra virksomheden og baggrundsstøjen. Aktuelt vurderes impulsindholdet ikke at have et omfang og en karakter, der kan berettige et 5 dB-tillæg.

Samlet vurderes der ikke at være grundlag for at betegne karakteren af virksomhedens fremtidige støj som særligt generende, hvorfor der ikke korrigeres med +5 dB ved beregning af støjbelastningen, L_r.

9.2 Usikkerhed

Som nævnt i indledningen er formålet med nærværende støjredegørelse at sandsynliggøre, at virksomheden i den beskrevne fremtidige driftssituation vil kunne overholde nærmere angivne støjgrænser. I den situation skal det påvises, hvordan virksomhedens beregnede støj kan bringes til at overholde disse grænseværdier uden hensyntagen til usikkerheden på resultaterne. Der er derfor ikke foretaget nogen detaljeret beregning af usikkerheden på resultaterne. Erfaringsmæssigt ligger usikkerheden på støjbelastningen på ca. 2,5 dB, mens usikkerheden på maksimalværdierne ligger på ca. 5 dB.

9.3 Støjbelastning og maksimalniveauer

Nedenstående tabel 5 sammenfatter resultaterne i alle referencepunkter for den betragtede, fremtidige driftssituation. Delbidrag kan ses på bilag 8, hvor det for de enkelte referencepunkter og de enkelte døgnperioder dag, aften og nat desuden er markeret, hvilke støjkloder der bidrager mest til støjen.

Udskrifter fra støjberegningsprogrammet af detaljer vedrørende geometri og transmissionsvejsberegninger kan rekvireres, men på grund af det store omfang af disse data, er de ikke medtaget i denne rapport.

Referencepunkt	Døgnperiode	Ækvivalent støj L_{Aeq}	Tillæg for toner og impulser	Støjbelastning, L	Vejledende støjgrænse	Overskridelse	Maks. støj nat $L_{pAmax, fast}$	Vejledende støjgrænse	Overskridelse
Sundsørevej 42	dag	34,2	-	34,2	55	-	-	-	-
	aften	34,2	-	34,2	45	-	-	-	-
	nat	34,7	-	34,7	40	-	43,1	55	-
Sundsørevej 56	dag	36,5	-	36,5	55	-	-	-	-
	aften	36,5	-	36,5	45	-	-	-	-
	nat	36,5	-	36,5	40	-	41,1	55	-
Sundsørevej 68	dag	35,8	-	35,8	55	-	-	-	-
	aften	35,6	-	35,6	45	-	-	-	-
	nat	38,1	-	38,1	40	-	50,0	55	-
Sundsørevej 74	dag	34,9	-	34,9	55	-	-	-	-
	aften	29,7	-	29,7	45	-	-	-	-
	nat	33,6	-	33,6	40	-	50,3	55	-
Sundsørevej 74 (centralt i haven)	dag	39,6	-	39,6	55	-	-	-	-
	aften	37,5	-	37,5	45	-	-	-	-
	nat	39,6	-	39,6	40	-	52,9	55	-
Sundsørevej 76	dag	35,4	-	35,4	55	-	-	-	-
	aften	31,5	-	31,5	45	-	-	-	-
	nat	36,5	-	36,5	40	-	47,1	55	-
Sundsørevej 78	dag	38,0	-	38,0	55	-	-	-	-
	aften	36,1	-	36,1	45	-	-	-	-
	nat	39,2	-	39,2	40	-	50,1	55	-
Sundsørevej 80	dag	38,0	-	38,0	55	-	-	-	-
	aften	36,6	-	36,6	45	-	-	-	-
	nat	39,0	-	39,0	40	-	48,8	55	-
Sundsørevej 82	dag	39,4	-	39,4	55	-	-	-	-
	aften	37,9	-	37,9	45	-	-	-	-
	nat	40,0	-	40,0	40	-	51,8	55	-
Sundsørevej 93 (på facade)	dag	40,3	-	40,3	55	-	-	-	-
	aften	39,8	-	39,8	45	-	-	-	-
	nat	42,0	-	42,0	40	2,0	57,9	55	2,9
Sundsørevej 95	dag	40,4	-	40,4	55	-	-	-	-
	aften	39,4	-	39,4	45	-	-	-	-
	nat	41,7	-	41,7	40	1,7	60,5	55	5,5
Sundsørevej 97	dag	37,6	-	37,6	55	-	-	-	-
	aften	36,0	-	36,0	45	-	-	-	-
	nat	37,5	-	37,5	40	-	47,8	55	-

Tabel 5. Resultater, støjbelastning og støjens maksimalværdi i natperioden. Enhed er dB.

Som supplement til dokumentationen i tabel 5 er støjens udbredelse illustreret i form af støjkonturkortene på bilag 7.

Resultaterne kan sammenfattes således:

- De vejledende støjgrænser overholdes i alle referencepunkter med undtagelse af de to punkter ved ejendommene Sundsørevej 93 og 95, der ligger lige over for indkørslen til virksomheden.
- Ved ejendommene Sundsørevej 93 og 95 er grænseværdien for støjbelastningen L_r overskredet med op til 2,0 dB mens grænseværdien for støjens maksimalværdi i natperioden $L_{pAmax,fast}$ er overskredet med op til 5,5 dB.

Uden for den akkrediterede tekniske prøvning vurderes overskridelserne i afsnit 10.

10 Vurderinger uden for den akkrediterede tekniske prøvning

I det følgende vurderes det samlede støjbillede ved ejendommene Sundsørevej 93 og 95, hvor virksomhedens støj om natten overskrider de vejledende grænseværdier. Der lægges op til, at virksomhedens fremtidige miljøgodkendelse fastsætter støjvilkår, der ved de pågældende ejendomme lempes tilsvarende. To forhold taler for en sådan lempelse:

- 1: Overskridelserne er relativt små, og omkostninger og driftsmæssige ulemper ved afhjælpning vurderes ikke at være proportionale.
- 2: Virksomhedens støjbelastning og støjmaksima ved de to ejendomme er væsentligt lavere end typisk støj fra trafikken på Sundsørevej.

De to forhold uddybes i det følgende.

10.1 Uproportionalitet

Bilag 8's angivelse af de mest betydende støjbidrag viser, at den aktuelle støj ved de to ejendomme stammer fra natlig kørselsaktivitet på forpladsen mod vest. En væsentlig del af støjen fra forpladsen fanges af det støjafskærmningssystem, der er skitseret på bilag 9. I retning direkte mod de to ejendomme er afskærmningssystemet afbrudt af adgangsvejen til mejeriet og til landejendommen nord herfor (Sundsørevej 68), hvorfor afskærmningen i sydlig retning er mindre effektiv.

Afhjælpning vil kunne ske ved, at der på tværs af adgangsvejen etableres en bred skydeport, udformet som en tæt og ca. 4 meter høj mobil støjskærm. Omkostningerne hertil vil være betydelige, og behovet for åbning og lukning af porten ved passage af såvel mejerirelateret trafik som trafik til og fra ejendommen Sundsørevej 68 gør løsningen driftsmæssigt problematisk. Omkostninger og driftsmæssige ulemper vurderes ikke at være proportionale med den opnåelige effekt.

10.2 Støj fra trafikken på Sundsørevej

Den samlede trafik på Sundsørevej gennem Thise by er talt til ca. 900 køretøjer pr. døgn. Det kan forventes, at ca. 9 lastbiler og ca. 80 personbiler passerer gennem Thise by hen over natten. Det giver overslagsmæssigt anledning til en trafikstøjbelastning i natperioden L_{night} på ca. 50 dB i 10 meters afstand fra vejmidte. Støjmaksima vil typisk ligge på 65 dB fra passerende personbiler og ca. 75 dB fra passerende lastbiler. Vejtrafikstøjen sammenholdes med mejeriets støj i tabel 6.

	Støj ved ejendommene Sundsørevej 93 og 95	
	fra virksomheden	fra vejtrafikken
Støjbelastning, nat	op til 42 dB	ca. 50 dB
Støjmaksima, nat	op til ca. 60 dB	65-75 dB

Tabel 6. Sammenstilling af støjen fra virksomheden og fra vejtrafikken på Sundsørevej.

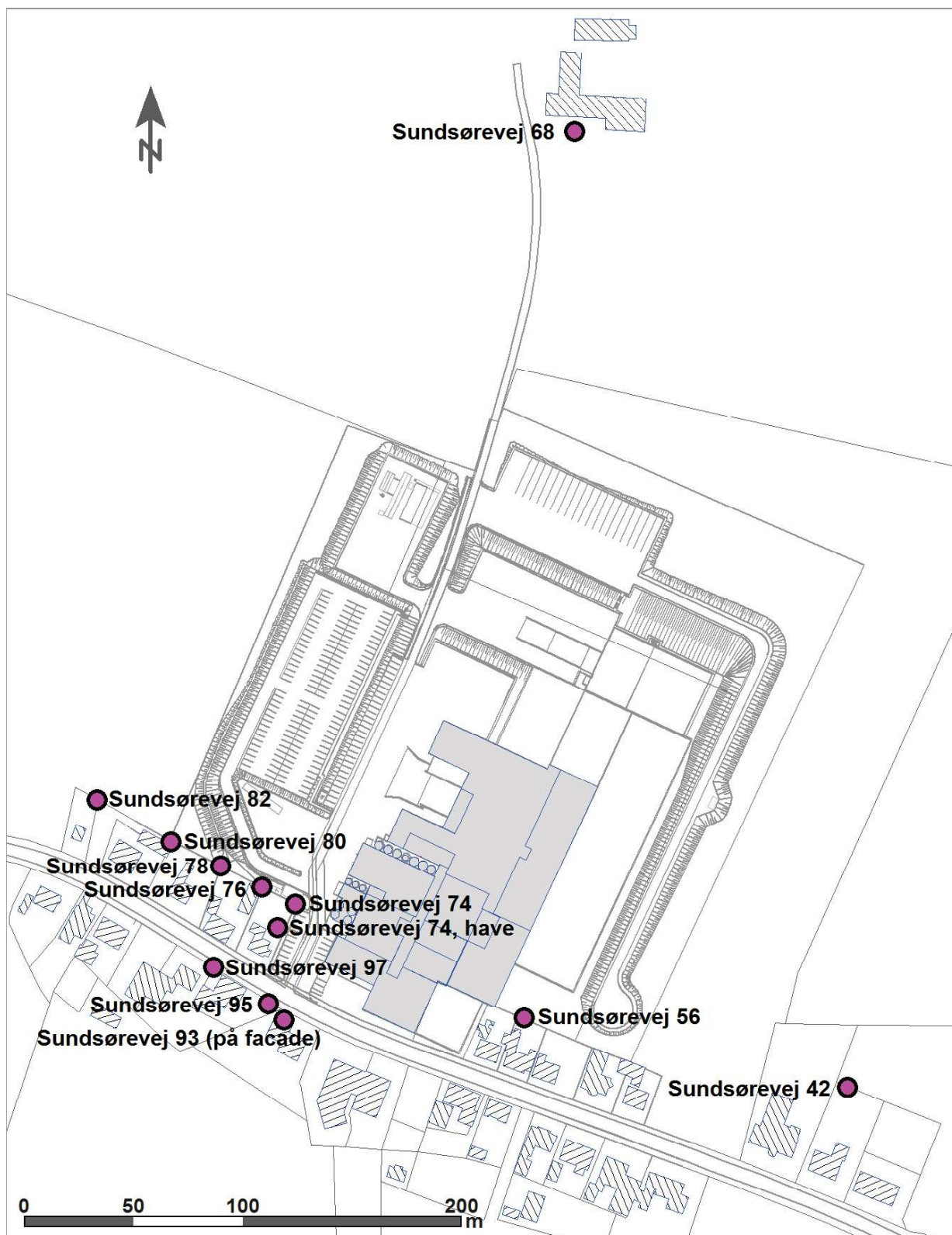
De støjmaksima, som vejtrafikken påvirker boligerne langs Sundsørevej med, vil således i såvel antal som niveau væsentligt overstige støjmaksimaene fra Thise Mejeri. Desuden ligger støjbelastningen fra vejtrafikken også væsentligt over støjbelastningen fra virksomheden. En reduktion af virksomhedens støj ned til de vejledende grænseværdier vil derfor ikke i særlig grad ændre støjbilledet. Dette underbygger vurderingen af uproportionalitet i afsnit 10.1.

11 Konklusion

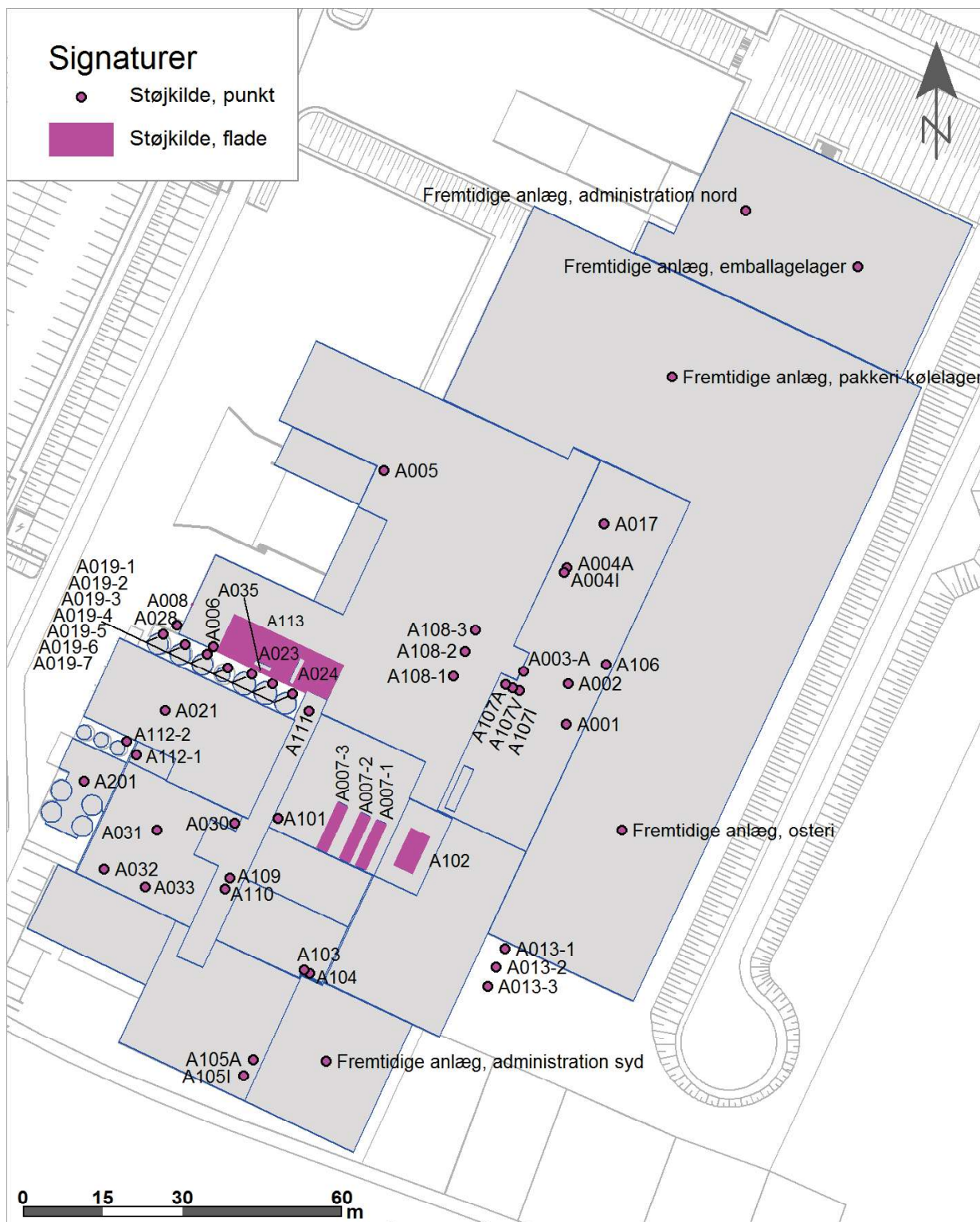
Med nedenstående undtagelser viser de udførte målinger og beregninger, at Thise Mejeris eksterne støj i den betragtede, fremtidige situation kan overholde de opstillede støjvilkår, når nærmere specificerede krav til støjdæmpning er efterlevet, og når nye anlæg og ny støjafskærmning er etableret i overensstemmelse med beskrivelserne heraf i nærværende rapport.

Ved de to ejendomme Sundsørevej 93 og 95 er der behov for, at støjgrænserne om natten hæves i forhold til Miljøstyrelsens vejledende værdier. Proportionaliteten i den forbindelse behandles uden for den akkrediterede tekniske prøvning i afsnit 10.

Bilag 1
Beliggenhed af virksomhed og referencepunkter



Bilag 2
Støjkildeplan



Bilag 3
Kildeliste

Støjkilde	Benævnelse
A001	Udsugning Ostevaskeri
A002	Udsugning Parafinanlæg
A003-A	Udsugning Ostereolvasker, afkast
A003-M	Udsugning Ostereolvasker, mo- tordel
A004A	Ostevask, afkast fra ventilations- unit
A004I	Ostevask, indtag til ventilations- unit
A005	Udsugning trucklader A
A006	Udsugning personaleafsn./værk- sted
A007-01tag	Vent.unit, osteri, tag
A007-01vest	Vent.unit, osteri, vestsideside
A007-01øst	Vent.unit, osteri, østsideside
A007-02tag	Vent.unit, smørafd., tag
A007-02vest	Vent.unit, smørafd., vestsideside
A007-02øst	Vent.unit, smørafd., østsideside
A007-03tag	Vent.unit, tapperi, tag
A007-03vest	Vent.unit, tapperi, vestsideside
A007-03øst	Vent.unit, tapperi, østsideside
A008	Luftindtag (riste) i dør til kedel- rum
A013-1	Omrører på salttank 551
A013-2	Omrører på salttank 552
A013-3	Omrører på salttank 553
A017	Udsugning parafinanlæg pakkeri
A019-1	Omrører på mælketank
A019-2	Omrører på mælketank
A019-3	Omrører på mælketank
A019-4	Omrører på mælketank
A019-5	Omrører på mælketank
A019-6	Omrører på mælketank
A019-7	Omrører på mælketank
A021	Vent Axia
A023 afk	BAC kondensator, lille, afkast
A023 indt	BAC kondensator, lille, indtag
A024 afk	BAC kondensator, stor, afkast
A024 indt	BAC kondensator, stor, indtag
A028	Kedelskorsten
A030	Ventilationsunit, laboratorium og skumme

Støjkilde	Benævnelse
A031	Udsugning, centrifugerum
A032	Udsugning, kemirum-lager
A033	Udsugning, kemirum-lager
A035	Rist i dør til skruekompressorrum
A101	Udsugning, Toilet ved motorvej
A102	Ovenlys, Bægertapperi
A103	Udsugning, kogekasse, Osteri
A104	Udsugning, Cip D Osteri
A105A	Afkast, hvid herreomklædning
A105I	Indsugning, herreomklædning
A106	Indsugn. og afkast, Vesterhavsla- ger
A107A	Udsugning, Tørrerum
A107I	Indsugning, affugter Tørrerum
A107V	Kabinet, tørrerumsanlæg
A108-1	Blast kølerum
A108-2	Blast kølerum
A108-3	Blast kølerum
A109	Udsugning, Besøgsgang
A110	Udsugning, Besøgsgang
A111	Udsugning, Besøgsgang
A112-1	Energivandsrør, skummesal, i for- sænket tag
A112-2	Energivandsrør skummesal, bag tanke
A113	Individuelle kilder i kondensator- gård
A201	Anlæg ved valletanke

Fremtidige anlæg	Biomasse-kedel m.v.
Fremtidige anlæg	Administration nord
Fremtidige anlæg	Administration syd
Fremtidige anlæg	Emballagelager
Fremtidige anlæg	Osteri
Fremtidige anlæg	Pakkeri-kølelager

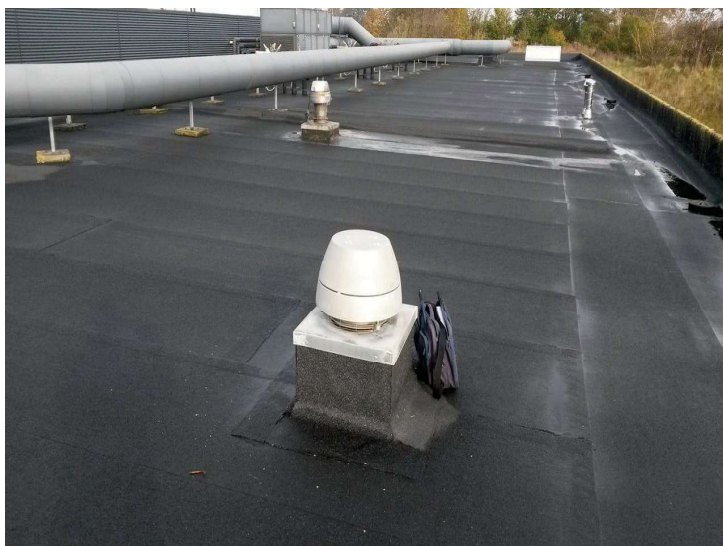
For detaljer – se bilag 4 "Støjkilderapport".

Sagsnr: 35.4625.05
Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

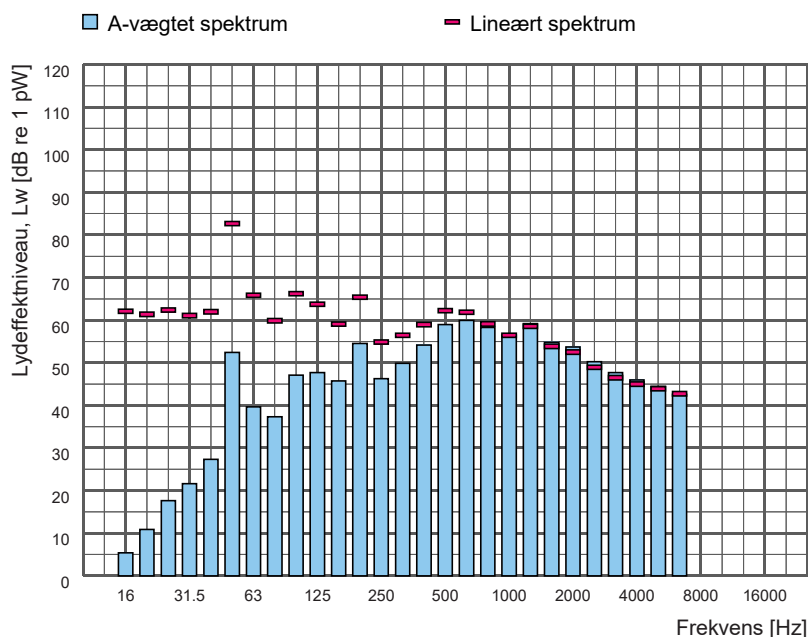
Støjkilde: A001

Beskrivelse:
Udsugning Ostevaske
Exhausto DTH 250



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,20
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	9,05
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	9,6
Referencebox, areal [m²]:	1,25	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,61		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	5,4	12,0	62,1	64,7
20	10,9		61,4	
25	17,7		62,4	
31,5	21,6	28,7	61,1	66,6
40	27,3		62,0	
50	52,4		82,7	
63	39,7	52,8	65,9	82,8
80	37,4		59,9	
100	47,1		66,2	
125	47,7	51,7	63,8	68,7
160	45,7		59,1	
200	54,5		65,4	
250	46,2	56,2	54,9	66,2
315	49,9		56,5	
400	54,2		59,0	
500	59,0	63,1	62,2	66,0
630	60,0		61,9	
800	58,3		59,1	
1000	56,5	62,9	56,5	63,0
1250	59,2		58,6	
1600	54,8		53,9	
2000	53,7	58,1	52,5	57,0
2500	50,2		48,9	
3150	47,7		46,5	
4000	46,0	51,0	45,0	50,0
5000	44,5		43,9	
6300	42,6		42,7	
8000	-	42,6	-	42,7
10000	-		-	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	67,4		83,3	

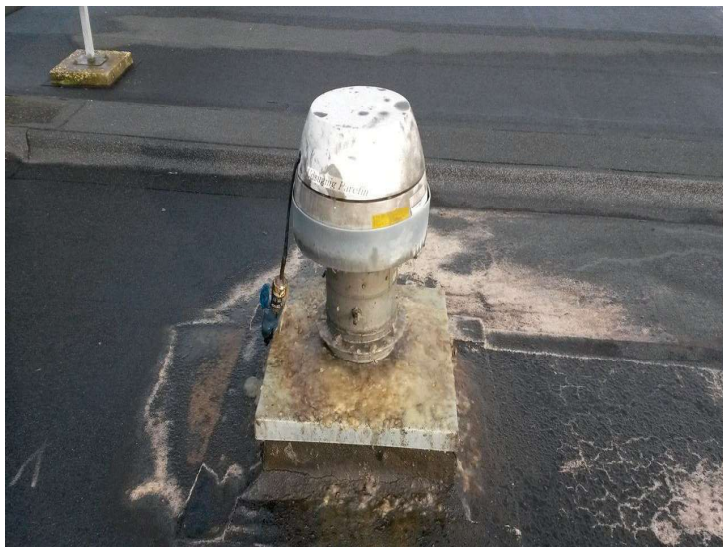


Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0013.S3B	59,0	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0014.S3B	53,5	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

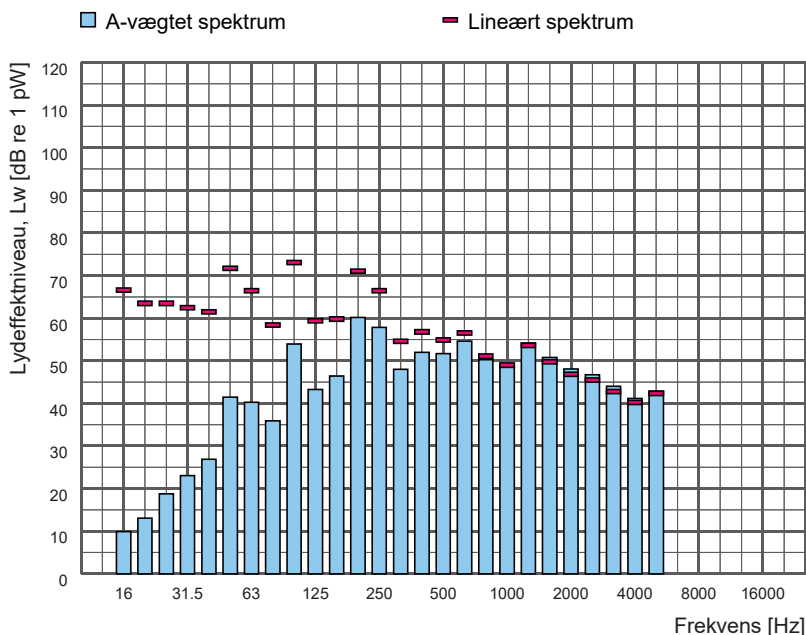
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A002

 Beskrivelse:
 Udsugning Parafinanlæg
 Exhausto DTH 200 41 - 1400 o/m


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	6,28
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	8,0
Referencebox, areal [m²]:	1,25	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,61		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	9,9	14,7	66,6	68,3
20	13,0		63,5	
25	18,8		63,5	
31,5	23,0	28,8	62,5	67,3
40	26,9		61,5	
50	41,5		71,7	
63	40,3	44,5	66,5	73,0
80	35,9		58,4	
100	53,9		73,1	
125	43,3	55,0	59,4	73,4
160	46,4		59,8	
200	60,2		71,0	
250	57,8	62,3	66,5	72,4
315	48,0		54,6	
400	52,0		56,8	
500	51,7	57,7	54,9	60,9
630	54,6		56,5	
800	50,3		51,1	
1000	49,0	56,5	49,0	56,4
1250	54,2		53,6	
1600	50,8		49,8	
2000	48,1	53,6	46,9	52,5
2500	46,7		45,5	
3150	44,0		42,8	
4000	41,2	47,6	40,2	46,7
5000	42,9		42,3	
6300	-		-	
8000	-	-	-	-
10000	-		-	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	65,3		78,7	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0015.S3B	59,1	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0016.S3B	55,8	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

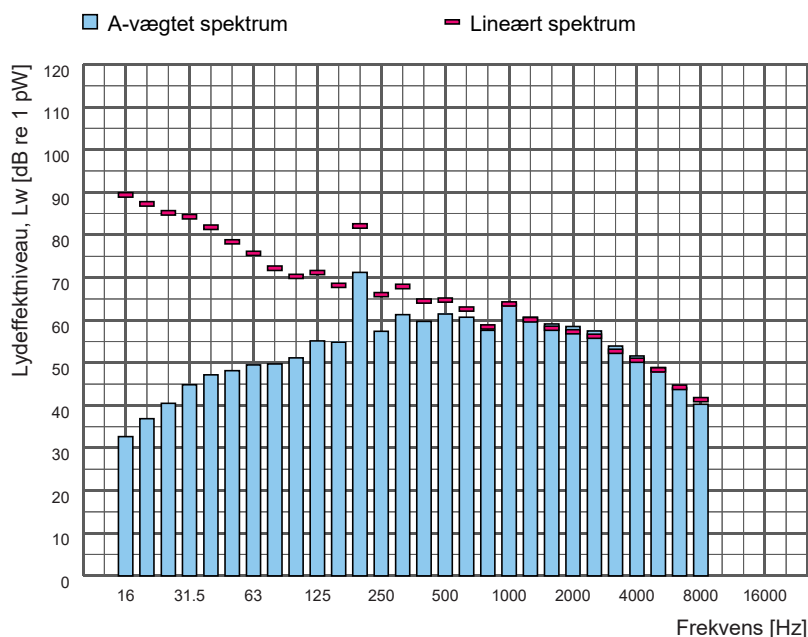
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A003A

 Beskrivelse:
 Udsugning Ostereolvaske.
 Afkast fra centrifugalventilator.


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,70
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	6,16
Referencebox, placering:	Frit felt	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	7,9
Referencebox, areal [m²]:	1,50	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,35		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	32,7	38,3	89,4	91,5
20	36,8		87,3	
25	40,5		85,2	
31,5	44,9	49,7	84,3	88,8
40	47,2		81,8	
50	48,2		78,4	
63	49,5	53,9	75,7	80,9
80	49,7		72,2	
100	51,2		70,3	
125	55,1	58,8	71,2	74,8
160	54,8		68,2	
200	71,2		82,1	
250	57,4	71,8	66,0	82,4
315	61,3		67,9	
400	59,7		64,5	
500	61,5	65,5	64,7	68,8
630	60,7		62,6	
800	57,6		58,4	
1000	63,8	66,2	63,8	66,1
1250	60,7		60,1	
1600	59,1		58,1	
2000	58,5	63,2	57,3	62,0
2500	57,5		56,2	
3150	53,9		52,7	
4000	51,6	56,7	50,6	55,7
5000	48,9		48,3	
6300	44,1		44,2	
8000	40,3	45,6	41,4	46,0
10000	-		-	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	74,2		94,0	

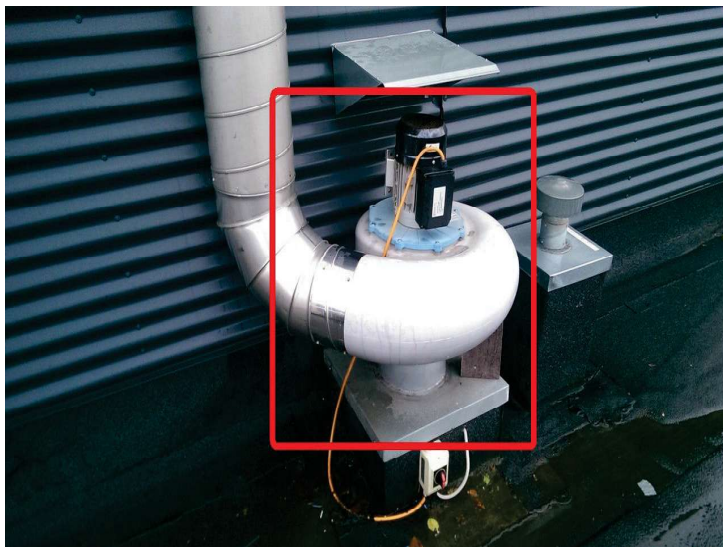


Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0030.S3B	66,3	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

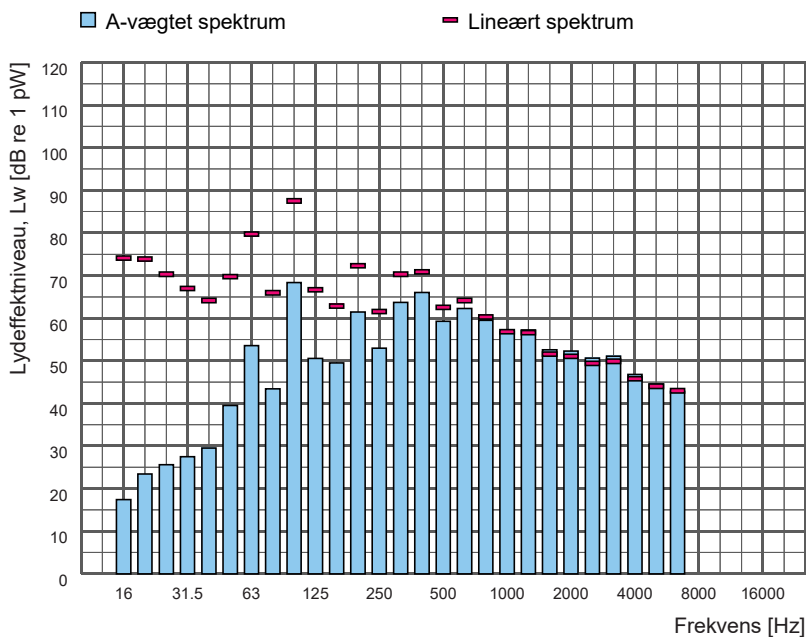
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A003M

 Beskrivelse:
 Udsugning Ostereolvaser.
 Centrifugalventilator.

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Kuglemetoden
 Referencebox, placering: Langs kant
 Referencebox, dimensioner [m3]: 0,50 x 0,50 x 0,50
 Referencebox, areal [m²]: 1,00
 Karakteristisk dimension, d0 [m]: 0,75

 Måleafstand [m]: 1,90
 Måleflade, areal [m²]: 11,34
 Sref / S: -
 Arealkorrektion [dB]: 10,5
 Nærfeltskorrektion [dB]: -

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	17,4	24,4	74,1	77,0
20	23,4	-	73,9	-
25	25,6	-	70,3	-
31,5	27,5	32,6	66,9	72,6
40	29,5	-	64,1	-
50	39,5	-	69,7	-
63	53,6	54,1	79,7	80,3
80	43,4	-	65,9	-
100	68,4	-	87,5	-
125	50,6	68,5	66,6	87,6
160	49,5	-	62,8	-
200	61,4	-	72,3	-
250	52,9	65,9	61,5	74,7
315	63,7	-	70,3	-
400	66,1	-	70,9	-
500	59,3	68,2	62,5	72,2
630	62,3	-	64,2	-
800	59,5	-	60,3	-
1000	56,8	62,8	56,8	63,0
1250	57,2	-	56,6	-
1600	52,5	-	51,6	-
2000	52,3	56,7	51,1	55,5
2500	50,6	-	49,4	-
3150	51,1	-	49,9	-
4000	46,8	53,1	45,8	52,1
5000	44,6	-	44,0	-
6300	42,8	-	43,0	-
8000	-	42,8	-	43,0
10000	-	-	-	-
12500	-	-	-	-
16000	-	-	-	-
20000	-	-	-	-
Total	73,1	-	89,0	-



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0023.S3B	63,9	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0024.S3B	58,6	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

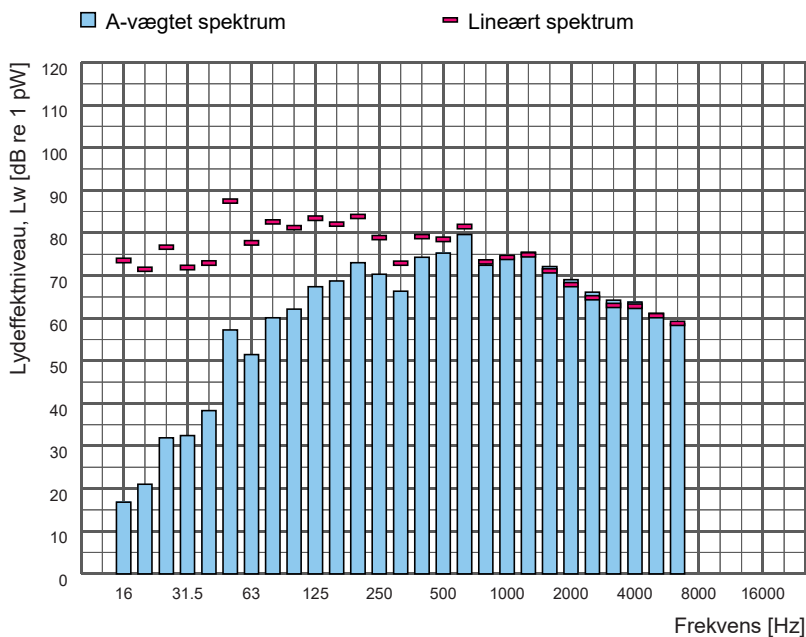
Støjkilde: A004A

 Beskrivelse:
 Ostevaske, afkast fra ventilationsunit
 VE 05 Vent. Unit

 Retningskorrektioner:
 Frem(nord)+2,5
 Bagud(syd)-6,5


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,20
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	9,05
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	9,6
Referencebox, areal [m²]:	1,25	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,61		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	16,8	22,4	73,5	75,6
20	21,0		71,5	
25	31,9		76,7	
31,5	32,4	40,0	71,9	79,1
40	38,3		72,9	
50	57,2		87,5	
63	51,5	62,3	77,7	89,0
80	60,1		82,6	
100	62,1		81,3	
125	67,4	71,6	83,5	87,1
160	68,7		82,1	
200	73,0		83,9	
250	70,3	75,4	78,9	85,3
315	66,3		72,9	
400	74,3		79,1	
500	75,3	81,8	78,5	84,7
630	79,6		81,5	
800	72,4		73,2	
1000	74,3	79,0	74,3	78,9
1250	75,5		74,9	
1600	72,1		71,1	
2000	69,1	74,5	67,9	73,4
2500	66,1		64,8	
3150	64,2		63,0	
4000	63,8	68,0	62,8	67,0
5000	61,1		60,6	
6300	58,7		58,8	
8000	-	58,7	-	58,8
10000	-		-	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	85,0		93,4	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
0020.S3B	78,0	Hårdt	-	Nej
0021.S3B	69,0	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				
	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A004I

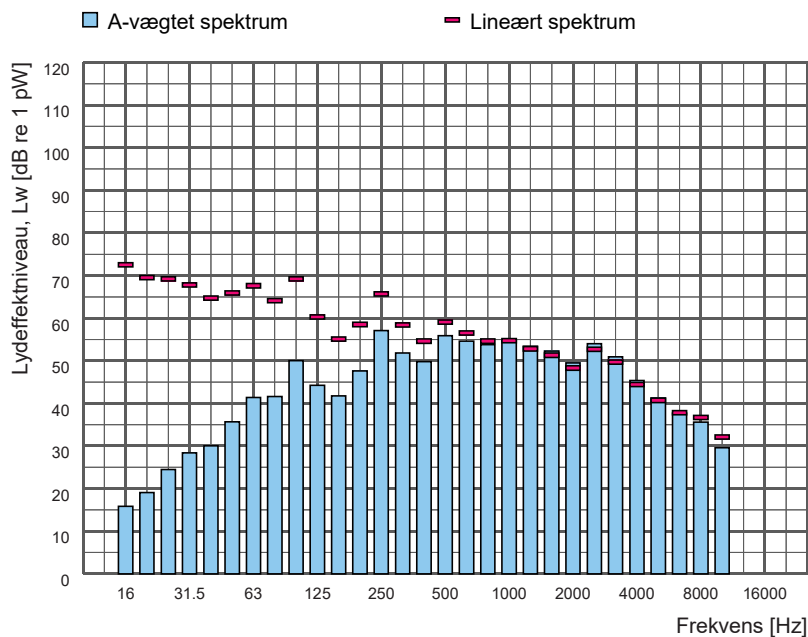
 Beskrivelse:
 Ostevaske, indtag til ventilationsunit
 VE 05 Vent. Unit

Indtag 0,7m*1,8m


 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 1,26
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 1,26
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: 1,0
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	15,8	20,7	72,5	74,3
20	19,1		69,5	
25	24,5		69,2	
31,5	28,4	33,0	67,8	72,4
40	30,1		64,7	
50	35,7		65,9	
63	41,4	45,0	67,6	70,9
80	41,6		64,1	
100	50,1		69,2	
125	44,2	51,5	60,3	69,9
160	41,8		55,1	
200	47,6		58,5	
250	57,1	58,6	65,7	67,1
315	51,8		58,4	
400	49,8		54,6	
500	55,9	58,9	59,1	61,9
630	54,6		56,5	
800	53,8		54,6	
1000	54,7	58,8	54,7	58,9
1250	53,4		52,8	
1600	52,3		51,3	
2000	49,5	57,1	48,3	55,9
2500	54,0		52,7	
3150	50,9		49,7	
4000	45,4	52,3	44,4	51,2
5000	41,3		40,7	
6300	37,7		37,8	
8000	35,6	40,2	36,7	40,9
10000	29,6		32,1	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	64,9		78,7	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0022.S3B	66,9	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 04-12-2007 Initialer: njh

Støjkilde: A005

 Beskrivelse:
 Udsugning trucklader A
 VENT AXIA ACR 315


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	2,80
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	49,26
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	16,9
Referencebox, areal [m²]:	1,25	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,61		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	-	-	-
20	-	-	-	-
25	-	-	-	-
31,5	-	-	-	-
40	-	-	-	-
50	43,0		73,2	
63	43,0	47,7	69,1	75,1
80	43,0		65,5	
100	51,3		70,4	
125	51,3	56,0	67,4	72,8
160	51,3		64,6	
200	62,2		73,0	
250	62,2	66,9	70,8	76,0
315	62,2		68,8	
400	64,0		68,8	
500	64,0	68,7	67,2	72,2
630	64,0		65,9	
800	68,2		69,0	
1000	68,2	72,9	68,2	73,0
1250	68,2		67,6	
1600	67,0		66,0	
2000	67,0	71,8	65,8	70,6
2500	67,0		65,7	
3150	58,6		57,4	
4000	58,6	63,4	57,7	62,5
5000	58,7		58,1	
6300	47,7		47,8	
8000	47,8	52,6	48,9	54,0
10000	48,0		50,4	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	77,0		81,5	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
A005	60,0	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

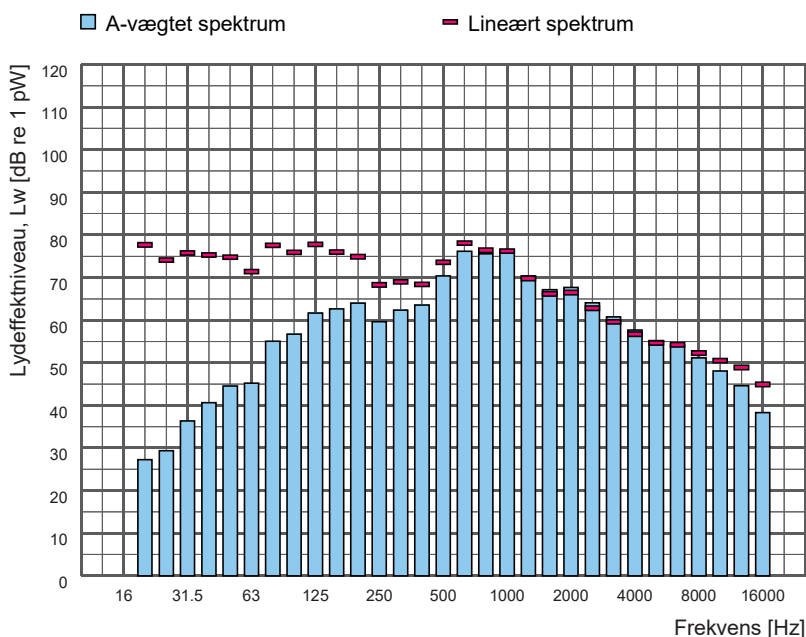
Måledato: 2015/10/27 Initialer: lcb

Støjkilde: A006

 Beskrivelse:
 Udsugning personaleafsn./værksted
 VE 06, Exhausto DTH 315


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	6,28
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,80 x 0,80 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	8,0
Referencebox, areal [m²]:	2,24	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,75		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	27,2	-	77,7
20	27,2		77,7	
25	29,4		74,1	
31,5	36,3	42,3	75,8	79,9
40	40,7		75,3	
50	44,6		74,8	
63	45,2	55,8	71,4	80,0
80	55,1		77,6	
100	56,7		75,9	
125	61,7	65,8	77,8	81,4
160	62,6		76,0	
200	64,0		74,9	
250	59,7	67,1	68,3	76,6
315	62,4		69,0	
400	63,6		68,4	
500	70,4	77,4	73,6	79,7
630	76,2		78,1	
800	75,6		76,4	
1000	76,2	79,5	76,2	79,8
1250	70,4		69,8	
1600	67,2		66,2	
2000	67,7	71,4	66,5	70,2
2500	64,1		62,8	
3150	60,8		59,6	
4000	57,7	63,3	56,7	62,2
5000	55,2		54,6	
6300	54,1		54,2	
8000	51,2	56,6	52,3	57,4
10000	48,0		50,5	
12500	44,6		48,9	
16000	38,3	45,9	44,9	51,3
20000	34,8		44,1	
Total	82,3		88,1	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 27OCT10	74,3	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	44,0	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A007

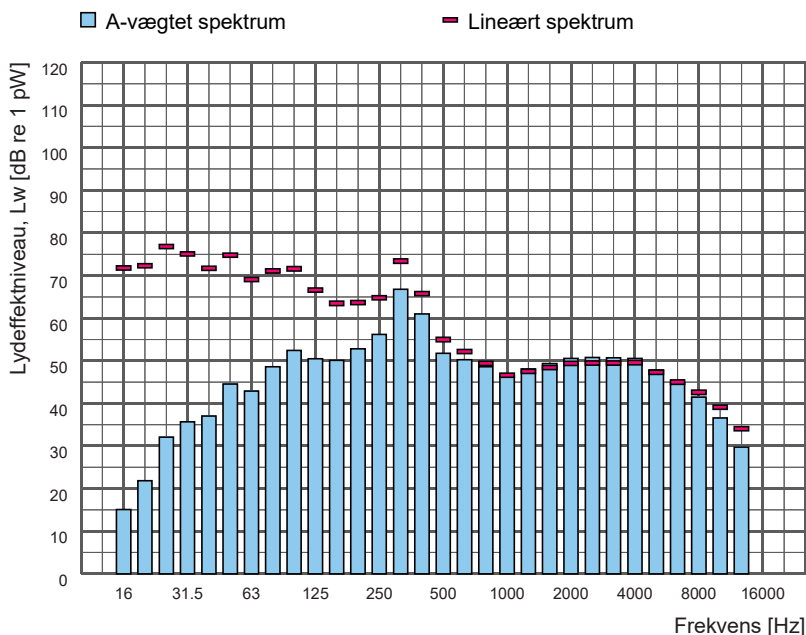
 Beskrivelse:
 Gælder én side- eller tagflade på:
 VE 01 Vent. unit Osteri
 VE 02 Vent. unit Smørafdeling
 VE 03 Vent. unit Tapperi.

 Øvrige kabinetsdele uden betydende
 støjudsendelse. Indtag og afkast uden betydende
 støjudsendelse.

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 8,10
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 8,10
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: 9,1
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	15,1	22,7	71,8	75,1
20	21,8		72,3	
25	32,1		76,8	
31,5	35,6	40,2	75,1	79,8
40	37,1		71,7	
50	44,6		74,8	
63	42,9	50,8	69,1	77,1
80	48,6		71,1	
100	52,4		71,6	
125	50,5	55,9	66,6	73,3
160	50,1		63,5	
200	52,8		63,7	
250	56,2	67,3	64,8	74,3
315	66,8		73,4	
400	61,0		65,8	
500	51,8	61,8	55,0	66,3
630	50,3		52,2	
800	48,6		49,4	
1000	46,6	52,6	46,6	52,8
1250	48,1		47,5	
1600	49,4		48,4	
2000	50,6	55,1	49,4	53,9
2500	50,8		49,5	
3150	50,7		49,5	
4000	50,6	54,6	49,6	53,7
5000	47,8		47,3	
6300	44,9		45,0	
8000	41,5	46,9	42,6	47,6
10000	36,6		39,1	
12500	29,8		34,1	
16000	-	29,8	-	34,1
20000	-		-	
Total	69,2		83,6	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0001.S3B	63,1	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj: 0004.S3B	51,3	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015/10/27 Initialer: lcb

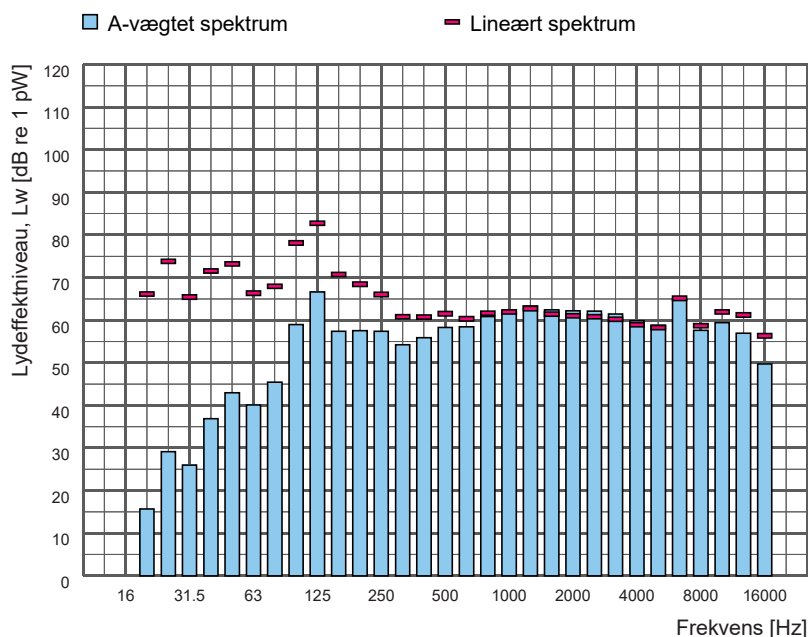
Støjkilde: A008

 Beskrivelse:
 Luftindtag (riste) i dør til kedelrum

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 0,73
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 0,73
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: -1,4
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	15,7	-	66,1
20	15,7		66,1	
25	29,1		73,8	
31,5	26,0	37,9	65,4	76,2
40	36,9		71,5	
50	43,0		73,2	
63	40,1	48,1	66,3	75,0
80	45,4		67,9	
100	59,0		78,1	
125	66,6	67,7	82,7	84,2
160	57,4		70,7	
200	57,6		68,4	
250	57,4	61,4	66,0	70,9
315	54,2		60,8	
400	55,9		60,7	
500	58,3	62,5	61,5	65,7
630	58,4		60,3	
800	60,8		61,6	
1000	61,9	66,9	61,9	66,9
1250	63,3		62,7	
1600	62,4		61,4	
2000	62,2	67,0	61,0	65,9
2500	62,1		60,8	
3150	61,4		60,2	
4000	59,9	64,9	58,9	64,0
5000	58,8		58,2	
6300	65,0		65,1	
8000	57,6	66,7	58,7	67,5
10000	59,4		61,9	
12500	56,9		61,2	
16000	49,7	57,8	56,3	62,8
20000	41,8		51,1	
Total	74,4		85,8	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 27OCT13	78,8	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	44,0	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

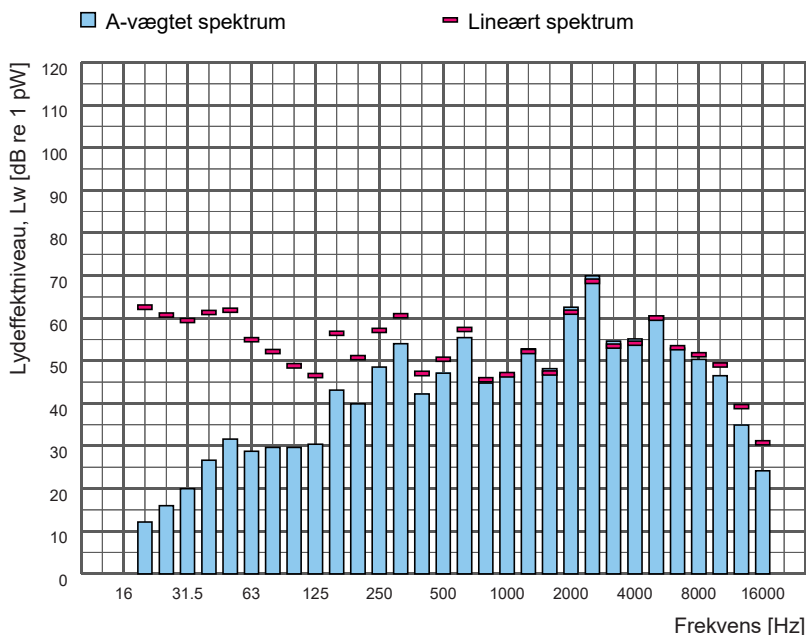
Måledato: 2015/10/27 Initialer: lcb

Støjkilde: A013-1-2-3

 Beskrivelse:
 Omrøre på salttank.
 A013-1 ikke i drift på måletidspunkt. Alle tre omrørere tillægges middeldata fra A013-2 og A013-3.


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	6,28
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,30 x 0,30 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	8,0
Referencebox, areal [m²]:	0,69	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,54		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	12,1	-	62,6
20	12,1		62,6	
25	16,0		60,7	
31,5	20,0	27,8	59,4	65,3
40	26,7		61,3	
50	31,6		61,8	
63	28,8	35,0	55,0	63,0
80	29,7		52,2	
100	29,7		48,8	
125	30,4	43,5	46,5	57,5
160	43,1		56,5	
200	39,9		50,7	
250	48,5	55,2	57,1	62,5
315	54,0		60,6	
400	42,2		47,0	
500	47,1	56,2	50,3	58,5
630	55,5		57,4	
800	44,8		45,6	
1000	46,7	54,3	46,7	53,9
1250	52,8		52,2	
1600	48,1		47,1	
2000	62,6	70,7	61,4	69,4
2500	69,9		68,6	
3150	54,6		53,4	
4000	55,1	62,4	54,1	61,7
5000	60,6		60,0	
6300	52,9		53,0	
8000	50,3	55,4	51,4	56,2
10000	46,5		49,0	
12500	35,0		39,3	
16000	24,2	37,2	30,8	44,1
20000	32,7		42,0	
Total	71,7		73,3	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
27OCT14	66,2	Hårdt	-	Nej
27OCT15	57,2	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	44,0	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

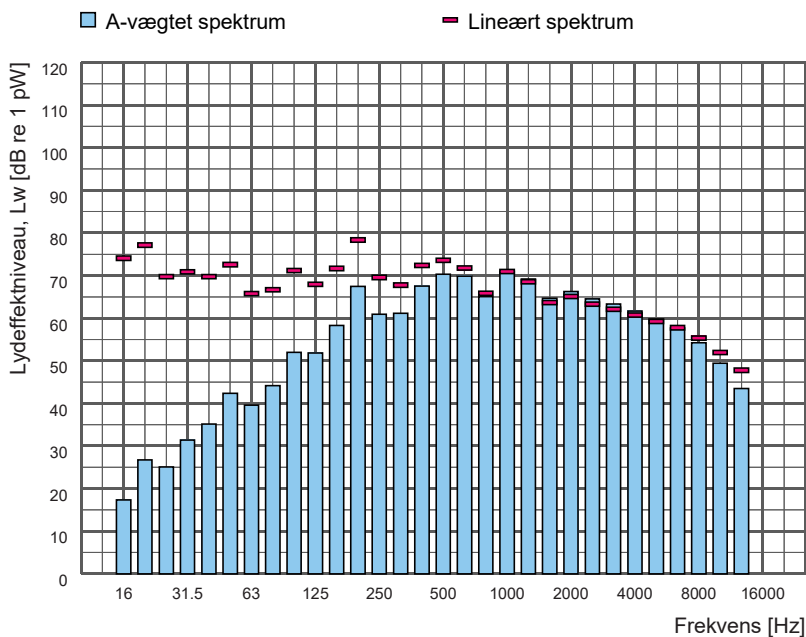
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A017

 Beskrivelse:
 Udsugning parafinanlæg pakkeri.
 Exhausto DTH 400.


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,90
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	22,68
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	13,6
Referencebox, areal [m²]:	1,25	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,61		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	-		-	
16	17,4	27,2	74,1	78,9
20	26,7		77,2	
25	25,1		69,8	
31,5	31,4	37,0	70,9	74,9
40	35,1		69,8	
50	42,3		72,6	
63	39,6	47,2	65,8	74,2
80	44,2		66,7	
100	52,0		71,2	
125	51,9	60,0	68,0	75,3
160	58,3		71,7	
200	67,5		78,4	
250	60,9	69,1	69,6	79,2
315	61,2		67,8	
400	67,6		72,4	
500	70,3	74,2	73,6	77,4
630	69,9		71,8	
800	65,0		65,9	
1000	71,0	73,8	71,0	73,7
1250	69,2		68,6	
1600	64,7		63,7	
2000	66,3	70,0	65,1	68,8
2500	64,6		63,3	
3150	63,3		62,1	
4000	61,7	66,6	60,7	65,6
5000	59,8		59,2	
6300	57,7		57,8	
8000	54,2	59,7	55,3	60,4
10000	49,4		51,9	
12500	43,5		47,8	
16000	-	43,5	-	47,8
20000	-		-	
Total	78,7		85,4	

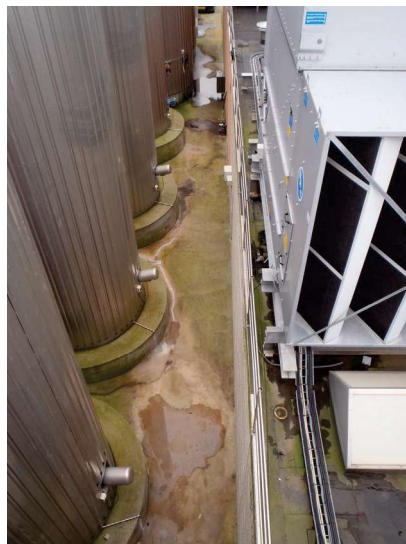


Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0019.S3B	65,2	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

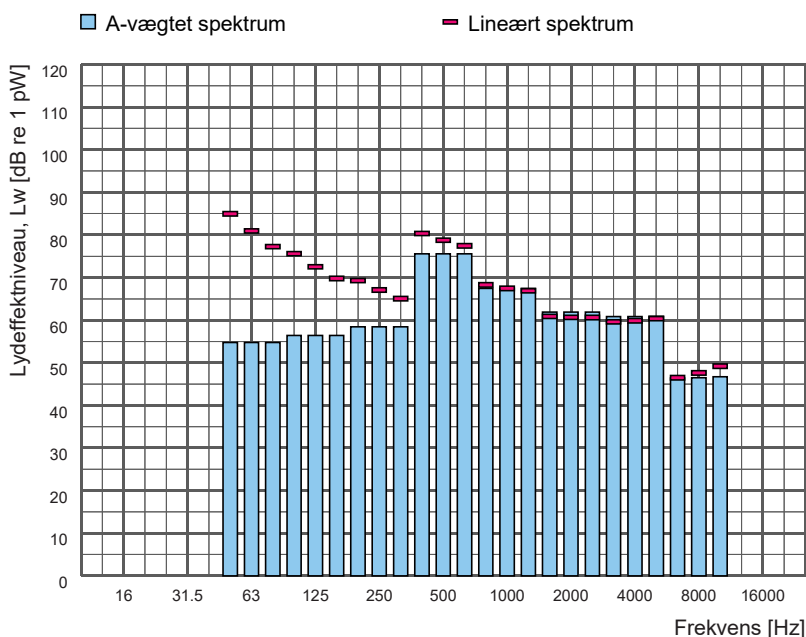
Måledato: 15-01-2008 Initialer: njh

Støjkilde: A019

 Beskrivelse:
 Omrører på mælketank.


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	4,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	50,27
Referencebox, placering:	Langs kant	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,30 x 0,30 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	17,0
Referencebox, areal [m²]:	0,54	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,60		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	-	-	-
20	-	-	-	-
25	-	-	-	-
31,5	-	-	-	-
40	-	-	-	-
50	54,7		85,0	
63	54,7	59,5	80,9	86,9
80	54,7		77,2	
100	56,4		75,6	
125	56,4	61,2	72,5	78,0
160	56,4		69,8	
200	58,4		69,3	
250	58,4	63,2	67,1	72,3
315	58,4		65,1	
400	75,5		80,4	
500	75,6	80,3	78,8	83,8
630	75,6		77,4	
800	67,5		68,3	
1000	67,5	72,2	67,5	72,3
1250	67,5		66,9	
1600	61,9		60,9	
2000	61,9	66,6	60,7	65,5
2500	61,9		60,6	
3150	60,8		59,6	
4000	60,8	65,6	59,9	64,7
5000	60,9		60,3	
6300	46,4		46,5	
8000	46,5	51,3	47,6	52,7
10000	46,7		49,2	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	81,4		89,2	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: A019	64,3	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 00-00-0000 Initialer: lcb

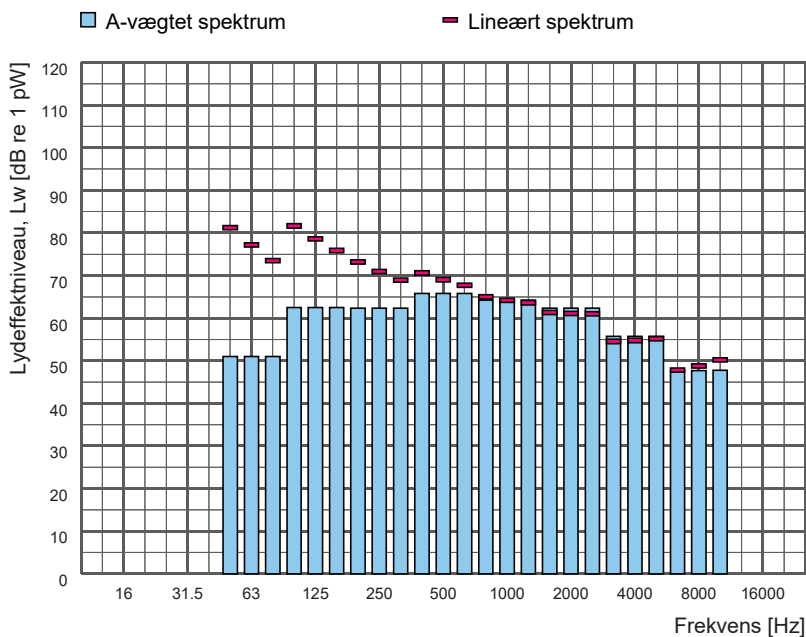
Støjkilde: A021

Beskrivelse:
Udsugning, indvejning.



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	6,28
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,80 x 0,80 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	8,0
Referencebox, areal [m²]:	2,24	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,75		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	-	-	-
20	-	-	-	-
25	-	-	-	-
31,5	-	-	-	-
40	-	-	-	-
50	51,0		81,2	
63	51,0	55,8	77,2	83,2
80	51,0		73,5	
100	62,5		81,7	
125	62,5	67,3	78,6	84,1
160	62,5		75,9	
200	62,3		73,2	
250	62,3	67,1	70,9	76,1
315	62,3		68,9	
400	65,8		70,6	
500	65,8	70,6	69,0	74,1
630	65,8		67,7	
800	64,2		65,0	
1000	64,2	69,0	64,2	69,1
1250	64,2		63,6	
1600	62,3		61,3	
2000	62,3	67,1	61,1	65,9
2500	62,3		61,0	
3150	55,7		54,5	
4000	55,7	60,5	54,8	59,6
5000	55,8		55,2	
6300	47,7		47,8	
8000	47,7	52,5	48,8	53,8
10000	47,8		50,2	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	75,6		87,4	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
A022	67,7	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 24-10-2012 Initialer: njh

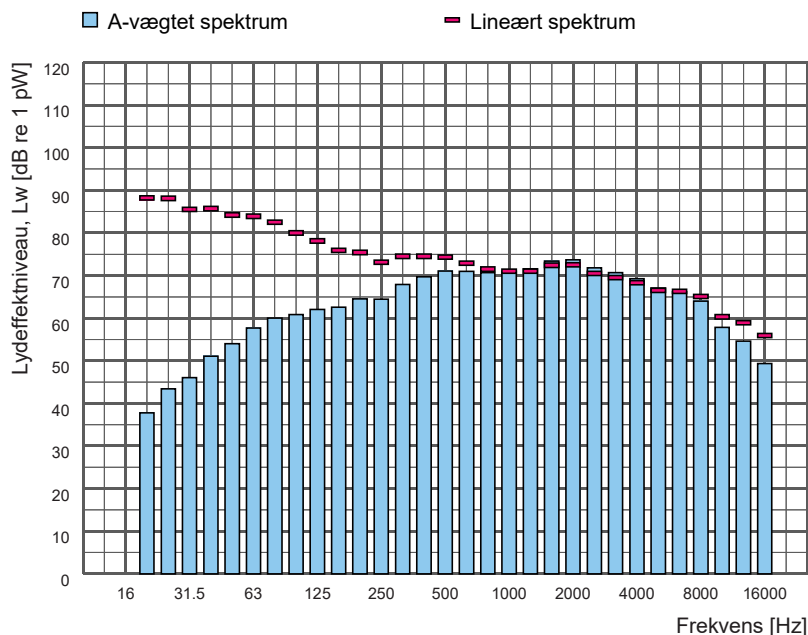
Støjkilde: A024A

 Beskrivelse:
 Kølekondensator, stor, afkast.
 BAC VXC 340.

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 15,90
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 15,90
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: 12,0
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	37,8	-	88,2
20	37,8	-	88,2	-
25	43,4	-	88,1	-
31,5	46,1	52,8	85,5	91,4
40	51,1	-	85,7	-
50	54,0	-	84,2	-
63	57,7	62,7	83,9	88,4
80	60,0	-	82,5	-
100	60,9	-	80,0	-
125	62,0	66,6	78,1	83,1
160	62,6	-	75,9	-
200	64,5	-	75,4	-
250	64,5	70,7	73,1	79,2
315	67,9	-	74,5	-
400	69,7	-	74,5	-
500	71,1	75,4	74,3	78,7
630	71,0	-	72,9	-
800	70,7	-	71,5	-
1000	71,0	75,9	71,0	76,0
1250	71,6	-	71,0	-
1600	73,4	-	72,4	-
2000	73,7	77,8	72,5	76,7
2500	71,8	-	70,5	-
3150	70,7	-	69,5	-
4000	69,3	74,0	68,3	73,1
5000	67,1	-	66,5	-
6300	66,2	-	66,3	-
8000	64,0	68,6	65,1	69,3
10000	57,8	-	60,3	-
12500	54,6	-	58,9	-
16000	49,3	55,9	55,9	61,0
20000	40,3	-	49,6	-
Total	82,7	-	95,1	-



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 24OCT5	73,7	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 24-10-2012 Initialer: njh

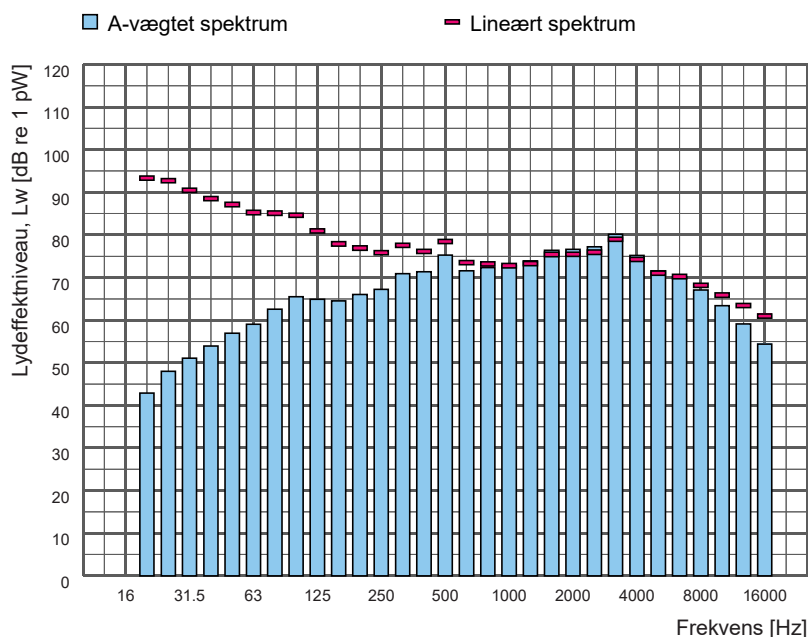
Støjkilde: A024I

 Beskrivelse:
 Kølekondensator, stor, indtag.
 BAC VXC 340.

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 13,25
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 13,25
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: 11,2
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	42,9	-	93,3
20	42,9	-	93,3	-
25	48,0	-	92,7	-
31,5	51,1	56,4	90,5	95,7
40	53,9	-	88,5	-
50	56,9	-	87,1	-
63	59,1	64,9	85,3	90,7
80	62,6	-	85,1	-
100	65,5	-	84,6	-
125	64,9	69,8	81,0	86,8
160	64,5	-	77,9	-
200	66,1	-	76,9	-
250	67,2	73,4	75,8	81,6
315	70,9	-	77,5	-
400	71,3	-	76,1	-
500	75,3	77,9	78,5	81,3
630	71,6	-	73,5	-
800	72,4	-	73,2	-
1000	72,8	77,8	72,8	77,9
1250	73,9	-	73,3	-
1600	76,4	-	75,4	-
2000	76,6	81,5	75,4	80,4
2500	77,2	-	75,9	-
3150	80,2	-	79,0	-
4000	75,2	81,8	74,3	80,7
5000	71,6	-	71,0	-
6300	70,1	-	70,2	-
8000	67,0	72,4	68,1	73,2
10000	63,4	-	65,9	-
12500	59,1	-	63,4	-
16000	54,4	60,6	61,0	65,9
20000	47,0	-	56,3	-
Total	86,7	-	99,1	-



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
24OCT8	79,5	Hårdt	-	Nej
24OCT6	77,2	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

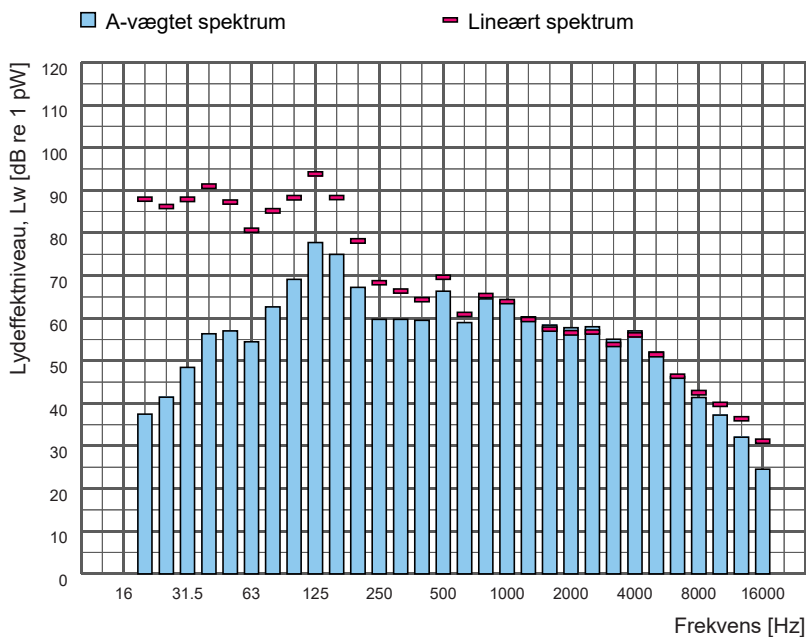
Måledato: 2015.11.09 Initialer: NJH

Støjkilde: A028

 Beskrivelse:
 Kedelskorsten, 100% last
 Højde: 12,8 m
 Målt:
 Lw = 81 dB ved 100% last
 Lw = 79 dB ved 75% last
 Lw = 78 dB ved 60% last
 Drift:
 100% last kl. 6-14
 75% last kl. 14-18
 60% last kl. 18-6


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,45
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	2,54
Referencebox, placering:	Frit felt	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,38 x 0,38 x 0,01	Arealkorrektion [dB]:	4,1
Referencebox, areal [m²]:	0,30	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,27		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	37,5	-	87,9
20	37,5		87,9	
25	41,5		86,2	
31,5	48,5	57,1	87,9	93,6
40	56,3		91,0	
50	57,0		87,2	
63	54,4	64,2	80,6	89,9
80	62,7		85,2	
100	69,1		88,3	
125	77,7	80,0	93,8	95,8
160	75,0		88,3	
200	67,3		78,1	
250	59,7	68,6	68,3	78,8
315	59,7		66,3	
400	59,5		64,3	
500	66,4	67,8	69,6	71,1
630	59,0		60,9	
800	64,5		65,3	
1000	63,9	68,0	63,9	68,3
1250	60,3		59,7	
1600	58,4		57,4	
2000	57,8	62,8	56,6	61,7
2500	58,0		56,7	
3150	55,0		53,8	
4000	57,0	59,9	56,1	58,9
5000	52,0		51,5	
6300	46,3		46,4	
8000	41,4	47,9	42,5	48,5
10000	37,3		39,8	
12500	32,1		36,4	
16000	24,6	32,9	31,1	37,9
20000	17,9		27,2	
Total	81,0		98,9	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
LOG300	76,9	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

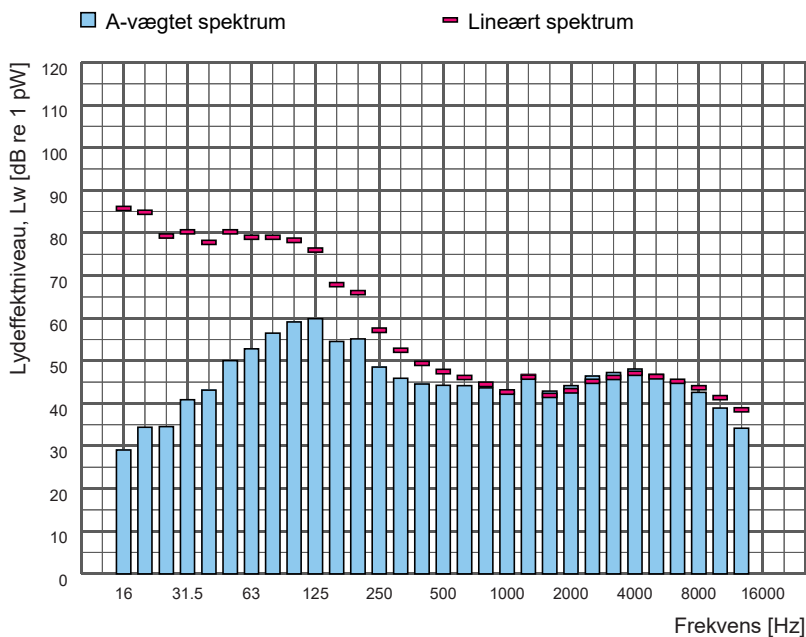
Støjkilde: A030

 Beskrivelse:
 Ventilationsunit, laboratorium og skummesal.

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 1,28
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 1,28
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: 1,1
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	29,1	35,5	85,8	88,4
20	34,4		84,9	
25	34,6		79,3	
31,5	40,8	45,5	80,3	84,0
40	43,1		77,8	
50	50,0		80,3	
63	52,8	58,7	79,0	84,2
80	56,5		79,0	
100	59,1		78,3	
125	59,9	63,2	76,0	80,5
160	54,5		67,9	
200	55,1		66,0	
250	48,5	56,4	57,2	66,7
315	45,9		52,5	
400	44,6		49,4	
500	44,2	49,1	47,5	52,6
630	44,2		46,1	
800	43,7		44,5	
1000	42,7	49,5	42,7	49,4
1250	46,8		46,2	
1600	42,9		41,9	
2000	44,2	49,5	43,0	48,3
2500	46,4		45,2	
3150	47,3		46,1	
4000	48,0	52,2	47,1	51,3
5000	46,8		46,3	
6300	45,1		45,2	
8000	42,6	47,6	43,7	48,4
10000	38,9		41,4	
12500	34,2		38,5	
16000	-	34,2	-	38,5
20000	-		-	
Total	65,8		91,2	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0036.S3B	67,7	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

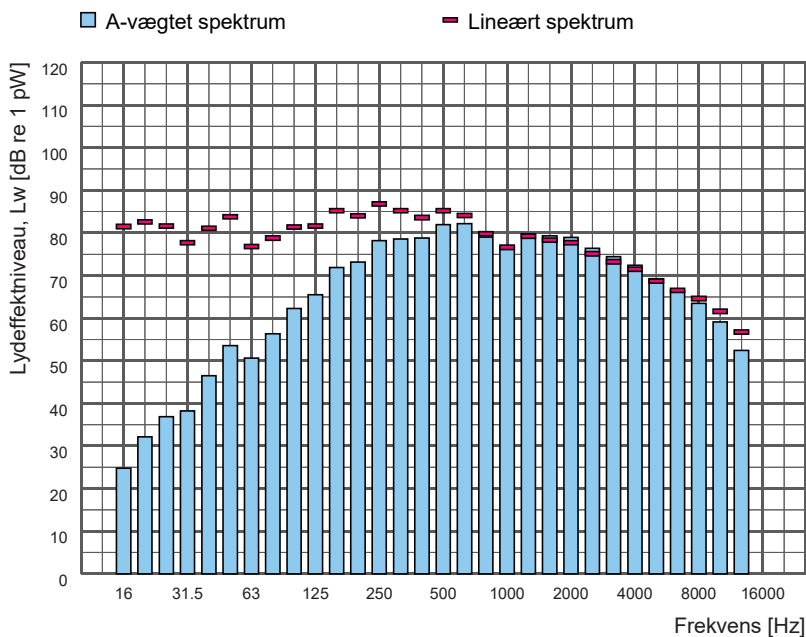
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A031

 Beskrivelse:
 Udsugning, centrifugerum.


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	2,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	25,13
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,80 x 0,80 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	14,0
Referencebox, areal [m²]:	2,24	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,75		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	24,8	32,9	81,5	85,1
20	32,1		82,6	
25	36,9		81,6	
31,5	38,3	47,5	77,7	85,2
40	46,5		81,1	
50	53,6		83,8	
63	50,6	58,9	76,8	85,6
80	56,3		78,8	
100	62,3		81,4	
125	65,5	73,1	81,6	87,9
160	71,9		85,2	
200	73,1		84,0	
250	78,2	82,0	86,8	90,3
315	78,6		85,2	
400	78,8		83,6	
500	82,0	86,0	85,2	89,1
630	82,2		84,1	
800	79,0		79,8	
1000	76,6	83,4	76,6	83,5
1250	79,8		79,2	
1600	79,3		78,3	
2000	78,9	83,2	77,7	82,0
2500	76,4		75,1	
3150	74,4		73,2	
4000	72,4	77,3	71,5	76,3
5000	69,2		68,7	
6300	66,4		66,5	
8000	63,5	68,7	64,6	69,5
10000	59,1		61,6	
12500	52,4		56,7	
16000	-	52,4	-	56,7
20000	-		-	
Total	90,3		96,0	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0037.S3B	76,3	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

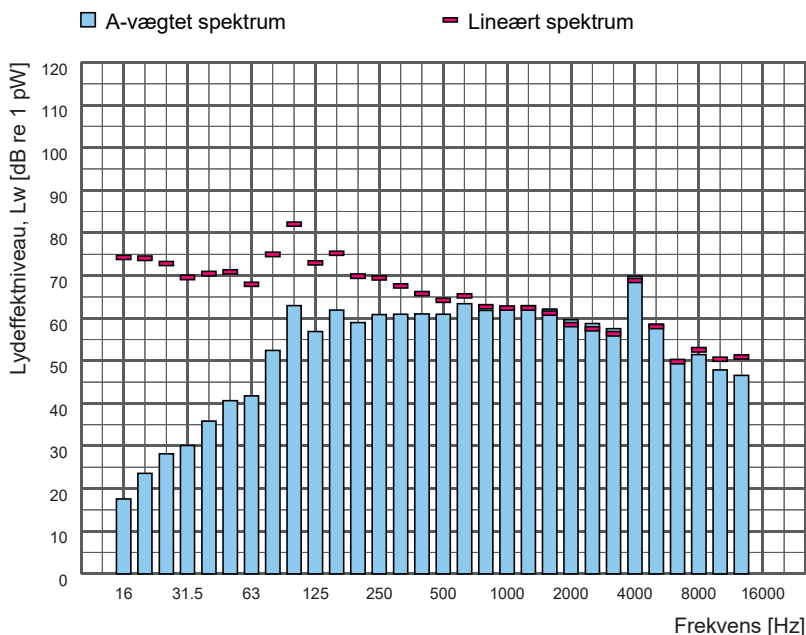
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A032

 Beskrivelse:
 Udsugning, kemirum-lager.


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,30
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	10,62
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,80 x 0,80 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	10,3
Referencebox, areal [m²]:	2,24	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,75		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	17,6	24,6	74,3	77,2
20	23,6		74,1	
25	28,1		72,8	
31,5	30,1	37,4	69,6	75,9
40	35,8		70,5	
50	40,6		70,9	
63	41,8	53,1	68,0	77,0
80	52,5		75,0	
100	62,9		82,1	
125	56,9	66,0	73,0	83,3
160	61,9		75,2	
200	59,0		69,9	
250	60,8	65,1	69,5	73,8
315	61,0		67,6	
400	61,0		65,8	
500	60,9	66,7	64,2	69,9
630	63,4		65,3	
800	61,8		62,7	
1000	62,4	67,2	62,4	67,2
1250	63,0		62,4	
1600	62,1		61,2	
2000	59,7	65,2	58,5	64,1
2500	58,8		57,5	
3150	57,5		56,3	
4000	69,8	70,4	68,9	69,4
5000	58,6		58,0	
6300	49,7		49,8	
8000	51,5	54,7	52,6	55,9
10000	47,9		50,3	
12500	46,6		50,9	
16000	-	46,6	-	50,9
20000	-		-	
Total	75,0		86,1	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0043.S3B	66,5	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0042.S3B	64,1	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

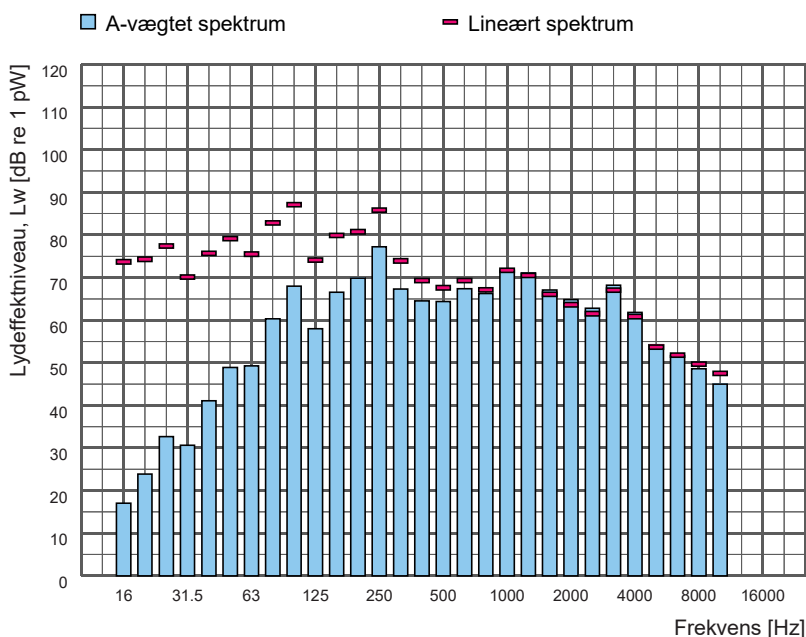
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A033

 Beskrivelse:
 Udsugning, kemilager-rum.


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	2,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	25,13
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,80 x 0,80 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	14,0
Referencebox, areal [m²]:	2,24	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,75		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	17,0	24,7	73,7	77,0
20	23,8		74,3	
25	32,7		77,4	
31,5	30,7	42,0	70,1	80,1
40	41,1		75,7	
50	48,9		79,1	
63	49,3	60,9	75,5	84,9
80	60,3		82,8	
100	68,0		87,1	
125	58,0	70,6	74,1	88,0
160	66,6		79,9	
200	69,9		80,7	
250	77,2	78,3	85,8	87,2
315	67,3		73,9	
400	64,5		69,3	
500	64,4	70,4	67,6	73,6
630	67,4		69,3	
800	66,3		67,1	
1000	71,7	75,0	71,7	74,9
1250	71,1		70,5	
1600	67,1		66,1	
2000	64,8	70,0	63,6	68,9
2500	62,8		61,5	
3150	68,2		67,0	
4000	61,8	69,3	60,9	68,1
5000	54,2		53,7	
6300	51,7		51,8	
8000	48,6	54,0	49,7	54,8
10000	45,0		47,5	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	81,5		92,3	

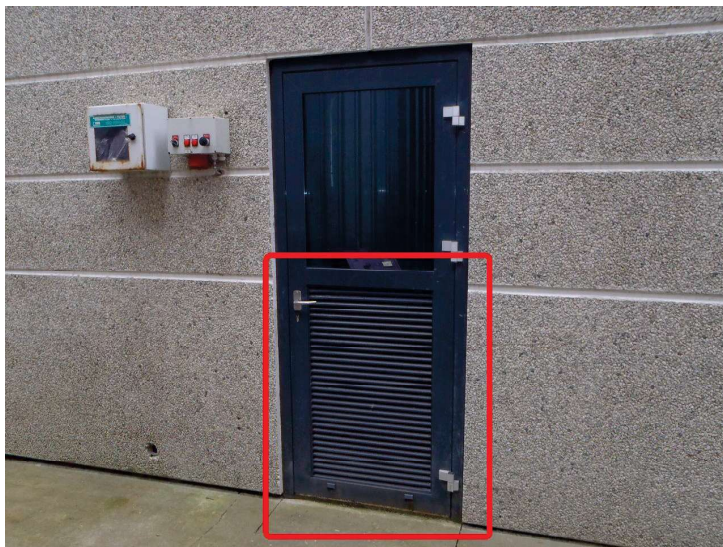


Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0038.S3B	69,3	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0039.S3B	65,8	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

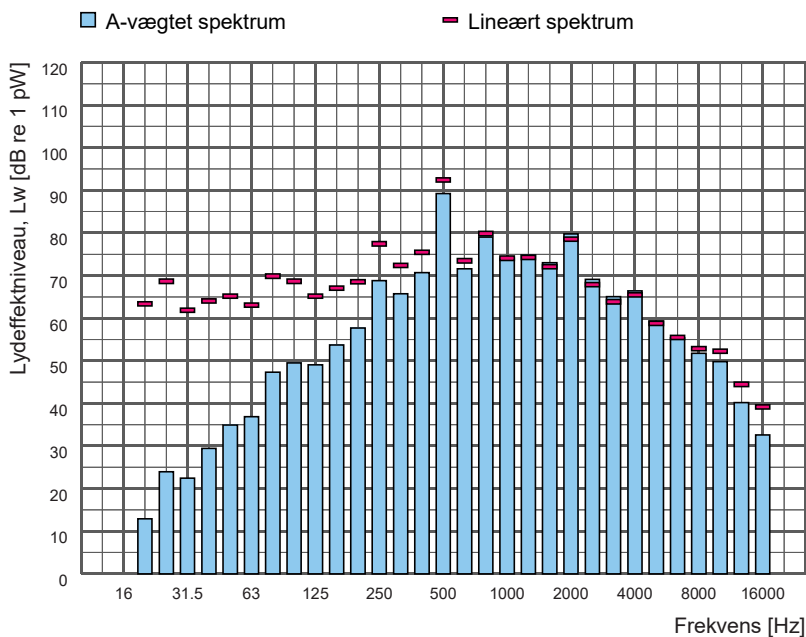
Måledato: 2015/10/27 Initialer: lcb

Støjkilde: A035

 Beskrivelse:
 Rist i dør til skruekompressorrum.

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 0,57
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 0,57
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: -2,4
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	12,9	-	63,4
20	12,9	-	63,4	-
25	24,0	-	68,7	-
31,5	22,4	31,1	61,9	70,6
40	29,4	-	64,1	-
50	34,9	-	65,2	-
63	36,9	47,9	63,1	71,8
80	47,4	-	69,9	-
100	49,5	-	68,7	-
125	49,1	56,1	65,2	72,0
160	53,7	-	67,1	-
200	57,7	-	68,6	-
250	68,8	70,8	77,5	79,0
315	65,8	-	72,4	-
400	70,7	-	75,5	-
500	89,2	89,4	92,5	92,6
630	71,6	-	73,5	-
800	79,0	-	79,9	-
1000	74,1	81,3	74,1	81,7
1250	74,9	-	74,3	-
1600	73,0	-	72,1	-
2000	79,8	80,9	78,6	79,7
2500	69,1	-	67,9	-
3150	65,1	-	63,9	-
4000	66,4	69,3	65,5	68,3
5000	59,3	-	58,8	-
6300	55,3	-	55,5	-
8000	51,8	57,7	52,9	58,5
10000	49,8	-	52,3	-
12500	40,1	-	44,5	-
16000	32,6	41,0	39,2	45,9
20000	25,0	-	34,3	-
Total	90,6	-	93,4	-



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 27OCT1	96,0	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	44,0	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

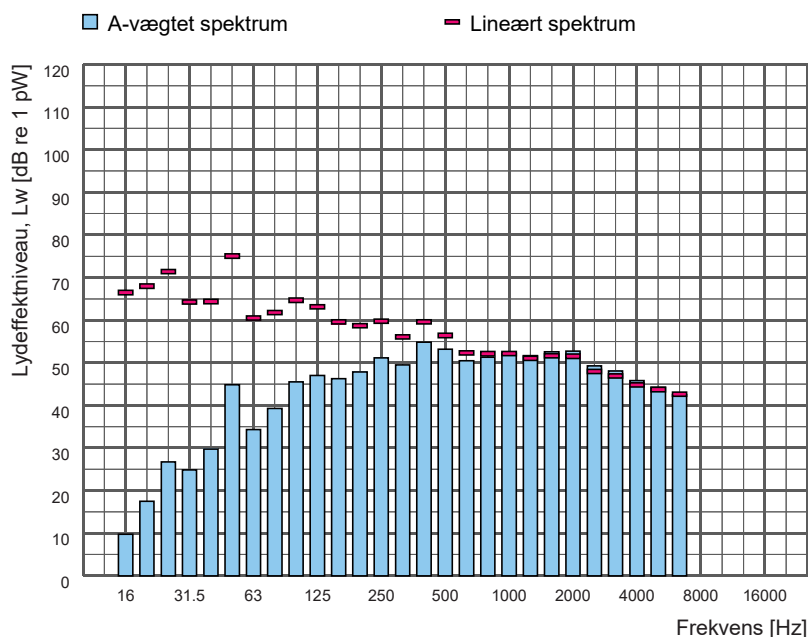
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A101

 Beskrivelse:
 Udsugning, Toilet ved motorvej.


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	6,28
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	8,0
Referencebox, areal [m²]:	1,25	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,61		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	9,8	18,2	66,5	70,3
20	17,5		68,0	
25	26,7		71,4	
31,5	24,8	32,4	64,3	72,9
40	29,8		64,4	
50	44,8		75,1	
63	34,3	46,2	60,5	75,4
80	39,3		61,8	
100	45,5		64,7	
125	47,0	51,1	63,1	67,7
160	46,2		59,6	
200	47,9		58,7	
250	51,1	54,5	59,8	63,2
315	49,5		56,1	
400	54,8		59,6	
500	53,2	57,9	56,4	61,8
630	50,4		52,3	
800	51,3		52,1	
1000	52,2	56,5	52,2	56,6
1250	51,7		51,1	
1600	52,6		51,6	
2000	52,7	56,6	51,5	55,4
2500	49,2		48,0	
3150	48,1		46,9	
4000	45,8	51,1	44,8	50,1
5000	44,3		43,7	
6300	42,5		42,6	
8000	-	42,5	-	42,6
10000	-		-	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	63,3		78,8	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0005.S3B	56,5	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0004.S3B	51,3	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

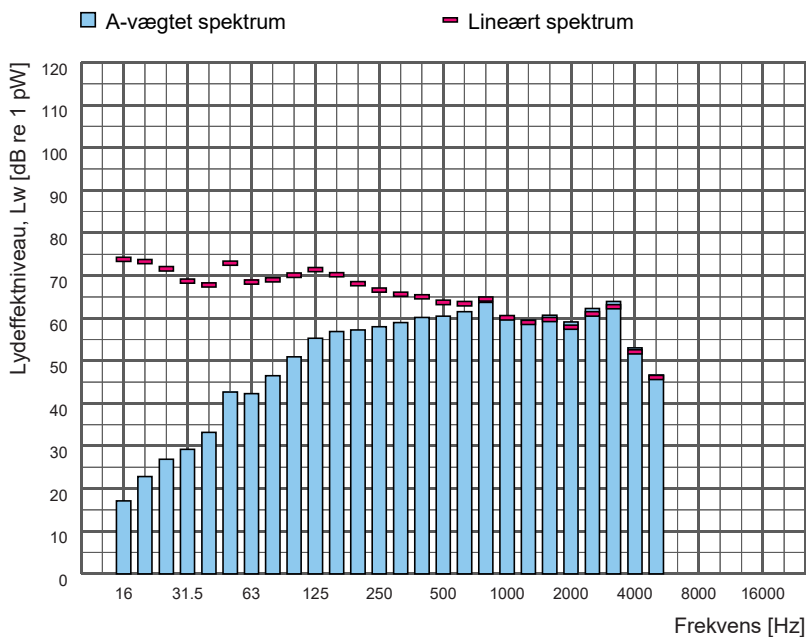
Støjkilde: A102

 Beskrivelse:
 Ovenlys, Bægartapperi

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 26,25
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 26,25
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: 14,2
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	17,1	23,9	73,8	76,6
20	22,8	-	73,3	-
25	26,9	-	71,6	-
31,5	29,3	35,3	68,7	74,4
40	33,2	-	67,8	-
50	42,7	-	72,9	-
63	42,3	49,0	68,5	75,4
80	46,5	-	69,0	-
100	50,9	-	70,1	-
125	55,3	59,8	71,4	75,4
160	56,8	-	70,2	-
200	57,2	-	68,1	-
250	58,0	62,9	66,6	71,7
315	59,0	-	65,6	-
400	60,2	-	65,0	-
500	60,5	65,5	63,7	68,9
630	61,5	-	63,4	-
800	63,7	-	64,5	-
1000	60,1	66,3	60,1	66,7
1250	59,6	-	59,0	-
1600	60,7	-	59,7	-
2000	59,1	65,6	57,9	64,5
2500	62,3	-	61,0	-
3150	63,9	-	62,7	-
4000	53,1	64,3	52,1	63,1
5000	46,6	-	46,1	-
6300	-	-	-	-
8000	-	-	-	-
10000	-	-	-	-
12500	-	-	-	-
16000	-	-	-	-
20000	-	-	-	-
Total	72,3	-	82,4	-



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0006.S3B	61,2	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

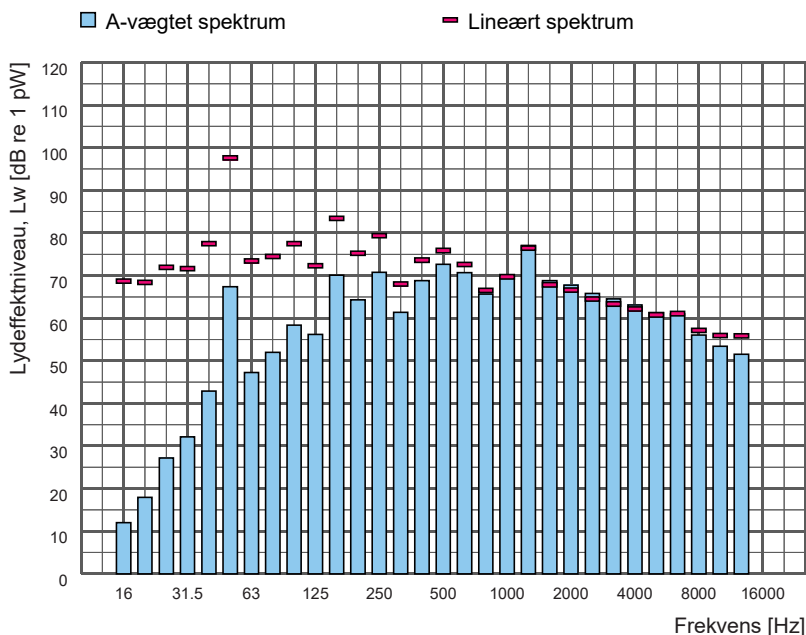
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A103

 Beskrivelse:
 Udsugning, kogekasse, Osteri


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,40
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	12,32
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	10,9
Referencebox, areal [m²]:	1,25	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,61		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	12,0	18,9	68,7	71,6
20	18,0		68,4	
25	27,2		71,9	
31,5	32,2	43,3	71,6	79,4
40	42,9		77,5	
50	67,4		97,6	
63	47,2	67,5	73,4	97,6
80	52,0		74,5	
100	58,4		77,5	
125	56,2	70,5	72,3	84,7
160	70,1		83,4	
200	64,3		75,2	
250	70,8	72,0	79,4	81,0
315	61,4		68,0	
400	68,8		73,6	
500	72,6	75,8	75,9	79,0
630	70,7		72,6	
800	65,7		66,5	
1000	69,7	78,0	69,7	77,6
1250	77,0		76,4	
1600	68,8		67,8	
2000	67,8	72,4	66,6	71,3
2500	65,8		64,5	
3150	64,5		63,3	
4000	63,1	68,0	62,1	67,0
5000	61,3		60,8	
6300	61,0		61,1	
8000	56,0	62,7	57,1	63,4
10000	53,4		55,9	
12500	51,6		55,9	
16000	-	51,6	-	55,9
20000	-		-	
Total	82,0		98,1	

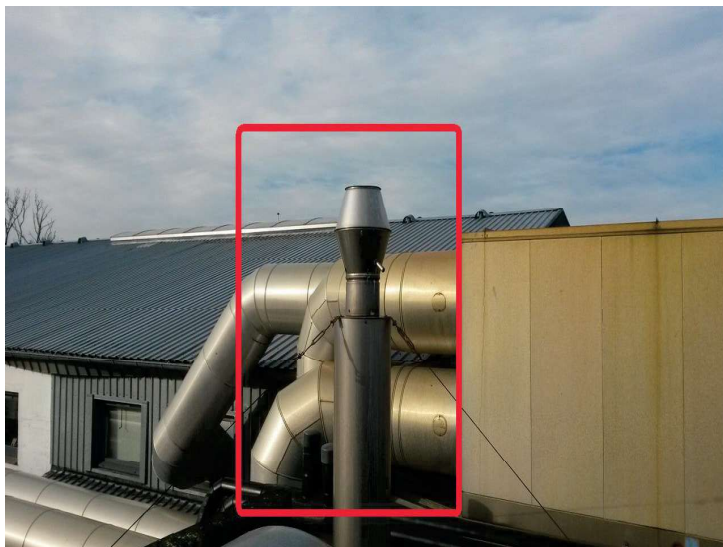


Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0007.S3B	73,3	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0008.S3B	70,2	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

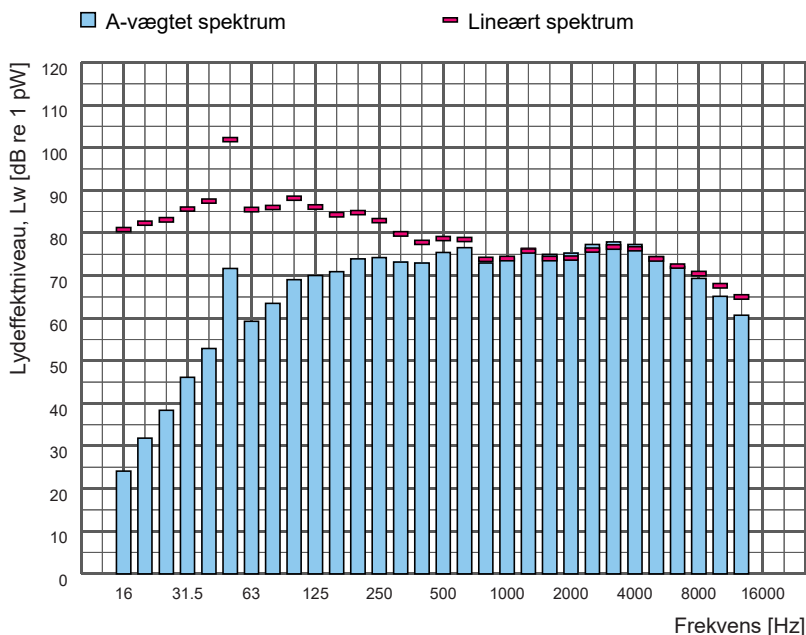
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A104

 Beskrivelse:
 Udsugning, Cip D Osteri


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,90
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	10,18
Referencebox, placering:	Frit felt	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	10,1
Referencebox, areal [m²]:	1,50	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,35		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	24,1	32,5	80,8	84,6
20	31,8		82,3	
25	38,4		83,1	
31,5	46,1	53,8	85,6	90,5
40	52,8		87,5	
50	71,6		101,9	
63	59,3	72,5	85,5	102,1
80	63,5		86,0	
100	69,0		88,2	
125	70,0	74,8	86,1	91,2
160	70,9		84,3	
200	73,9		84,8	
250	74,3	78,6	82,9	87,7
315	73,2		79,8	
400	73,0		77,8	
500	75,4	80,0	78,7	83,1
630	76,6		78,5	
800	73,0		73,8	
1000	74,0	79,5	74,0	79,4
1250	76,4		75,8	
1600	75,0		74,0	
2000	75,3	80,7	74,1	79,6
2500	77,3		76,0	
3150	77,9		76,7	
4000	77,3	81,6	76,3	80,6
5000	74,5		73,9	
6300	72,1		72,2	
8000	69,4	74,5	70,5	75,3
10000	65,1		67,6	
12500	60,7		65,0	
16000	-	60,7	-	65,0
20000	-		-	
Total	87,8		103,0	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0009.S3B	77,7	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

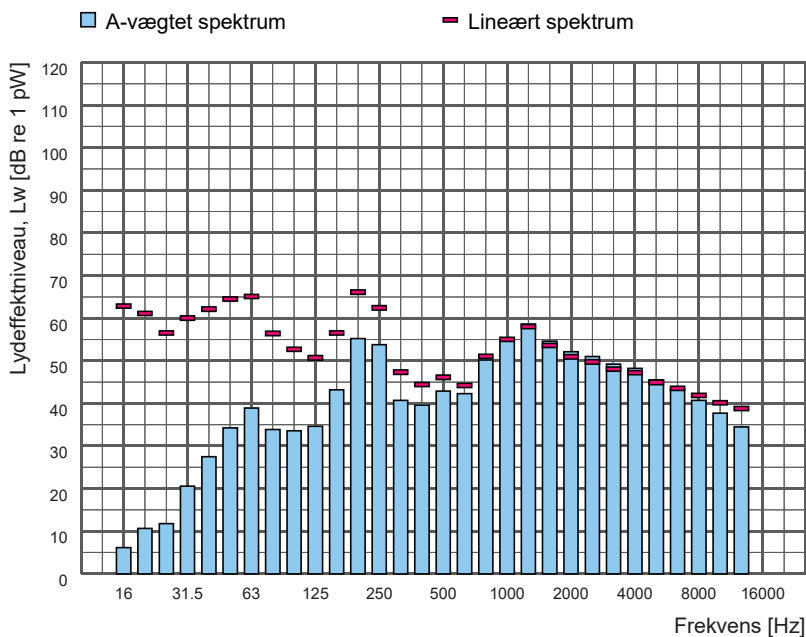
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A105A

 Beskrivelse:
 Afkast, Hvid Herreomklædning


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,40
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	0,50
Referencebox, placering:	Langs kant	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	-3,0
Referencebox, areal [m²]:	1,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,75		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	6,1	12,0	62,8	65,1
20	10,7		61,1	
25	11,8		56,5	
31,5	20,6	28,4	60,0	64,9
40	27,5		62,1	
50	34,3		64,5	
63	38,9	41,1	65,1	68,1
80	33,9		56,4	
100	33,6		52,7	
125	34,6	44,1	50,7	58,8
160	43,2		56,5	
200	55,2		66,1	
250	53,8	57,7	62,4	67,7
315	40,7		47,3	
400	39,6		44,4	
500	42,9	46,6	46,1	49,8
630	42,3		44,2	
800	50,2		51,0	
1000	55,0	60,6	55,0	60,3
1250	58,6		58,0	
1600	54,6		53,6	
2000	52,1	57,6	50,9	56,5
2500	51,0		49,7	
3150	49,2		48,0	
4000	48,2	52,7	47,2	51,7
5000	45,5		44,9	
6300	43,4		43,5	
8000	40,7	46,0	41,9	46,8
10000	37,7		40,2	
12500	34,5		38,8	
16000	-	34,5	-	38,8
20000	-		-	
Total	64,2		73,3	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0011.S3B	67,2	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

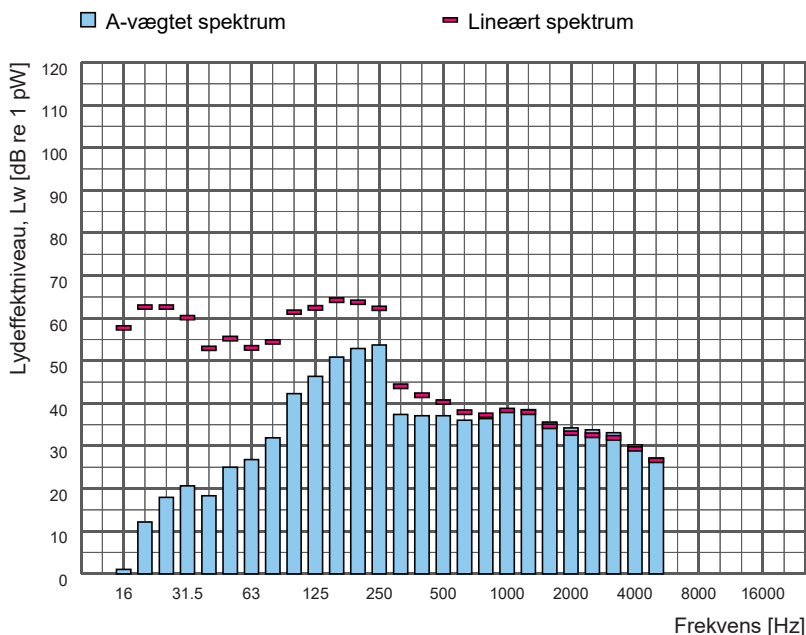
Støjkilde: A105I

 Beskrivelse:
 Indsugning, Herreomklædning

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 0,40
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 0,40
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: -4,0
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	1,0	12,5	57,7	63,8
20	12,2		62,6	
25	17,9		62,6	
31,5	20,7	23,9	60,1	64,8
40	18,3		52,9	
50	25,0		55,2	
63	26,8	33,7	53,0	59,1
80	31,9		54,4	
100	42,3		61,4	
125	46,3	52,6	62,4	67,6
160	50,9		64,2	
200	52,9		63,7	
250	53,7	56,4	62,3	66,1
315	37,4		44,0	
400	37,1		41,9	
500	37,1	41,5	40,3	45,1
630	36,0		37,9	
800	36,4		37,2	
1000	38,3	42,6	38,3	42,6
1250	38,5		37,9	
1600	35,6		34,6	
2000	34,2	39,4	33,0	38,3
2500	33,8		32,5	
3150	33,1		31,9	
4000	30,3	35,6	29,3	34,6
5000	27,2		26,6	
6300	-		-	
8000	-	-	-	-
10000	-		-	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	58,2		72,1	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0012.S3B	65,2	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

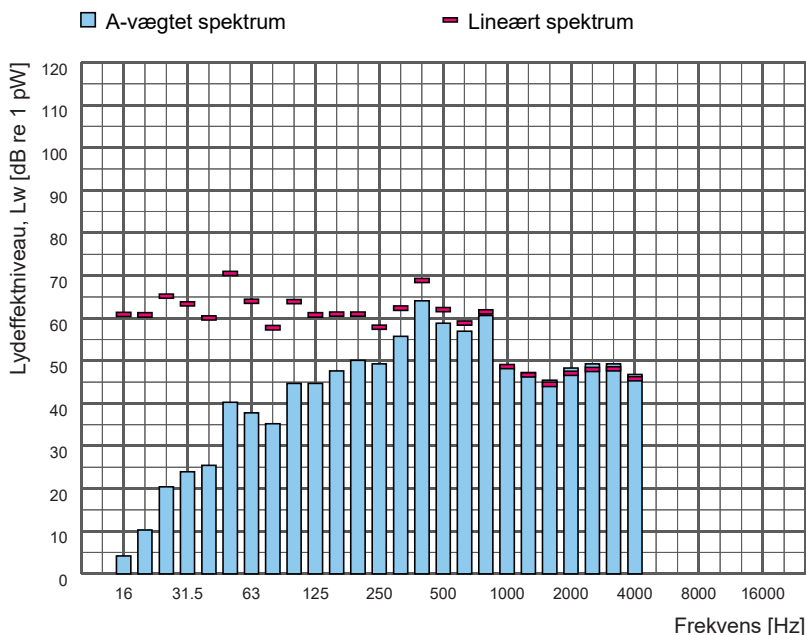
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A106

 Beskrivelse:
 Indsug. og afkast, Vesterhavslager


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,20
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	9,05
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	9,6
Referencebox, areal [m²]:	1,25	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,61		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	4,2	11,3	60,9	63,8
20	10,3		60,8	
25	20,5		65,2	
31,5	23,9	28,5	63,4	68,1
40	25,4		60,1	
50	40,3		70,5	
63	37,8	43,0	64,0	71,6
80	35,3		57,8	
100	44,7		63,9	
125	44,7	50,7	60,8	66,9
160	47,6		61,0	
200	50,1		61,0	
250	49,2	57,5	57,9	65,5
315	55,7		62,4	
400	64,1		68,9	
500	58,8	65,8	62,0	70,0
630	57,0		58,8	
800	60,6		61,5	
1000	48,6	61,1	48,6	61,8
1250	47,3		46,7	
1600	45,4		44,5	
2000	48,3	52,7	47,1	51,5
2500	49,3		48,0	
3150	49,3		48,1	
4000	46,8	51,2	45,8	50,1
5000	-		-	
6300	-		-	
8000	-	-	-	-
10000	-		-	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	67,9		76,4	

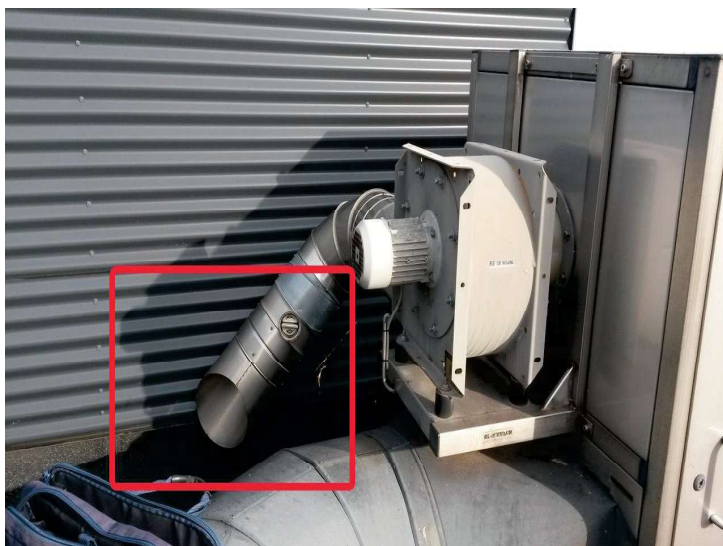


Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0017.S3B	59,1	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0018.S3B	53,9	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

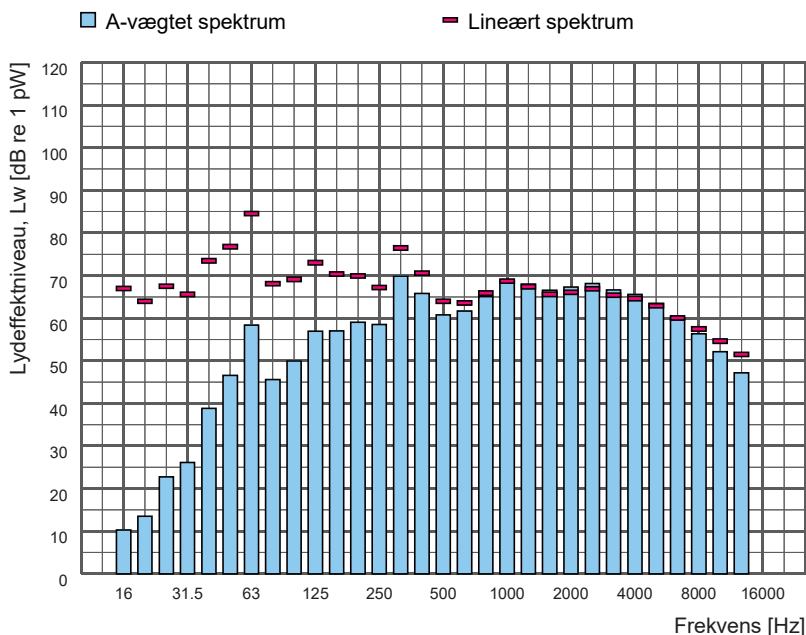
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A107A

 Beskrivelse:
 Udsugning, Tørrerum


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	3,14
Referencebox, placering:	Langs kant	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	5,0
Referencebox, areal [m²]:	1,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,75		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	10,3	15,2	67,0	68,7
20	13,5		64,0	
25	22,8		67,5	
31,5	26,1	39,2	65,6	75,0
40	38,8		73,5	
50	46,5		76,8	
63	58,4	58,9	84,6	85,3
80	45,6		68,1	
100	50,0		69,1	
125	56,9	60,4	73,0	75,9
160	57,0		70,4	
200	59,0		69,9	
250	58,5	70,5	67,2	77,7
315	69,9		76,5	
400	65,8		70,6	
500	60,7	68,1	64,0	72,1
630	61,7		63,6	
800	65,1		65,9	
1000	68,7	72,3	68,7	72,2
1250	68,0		67,4	
1600	66,6		65,6	
2000	67,3	72,2	66,1	71,0
2500	68,2		66,9	
3150	66,6		65,4	
4000	65,6	70,2	64,6	69,2
5000	63,5		62,9	
6300	59,9		60,0	
8000	56,4	62,0	57,5	62,7
10000	52,1		54,6	
12500	47,2		51,5	
16000	-	47,2	-	51,5
20000	-		-	
Total	78,1		87,3	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0028.S3B	73,2	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0029.S3B	56,3	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

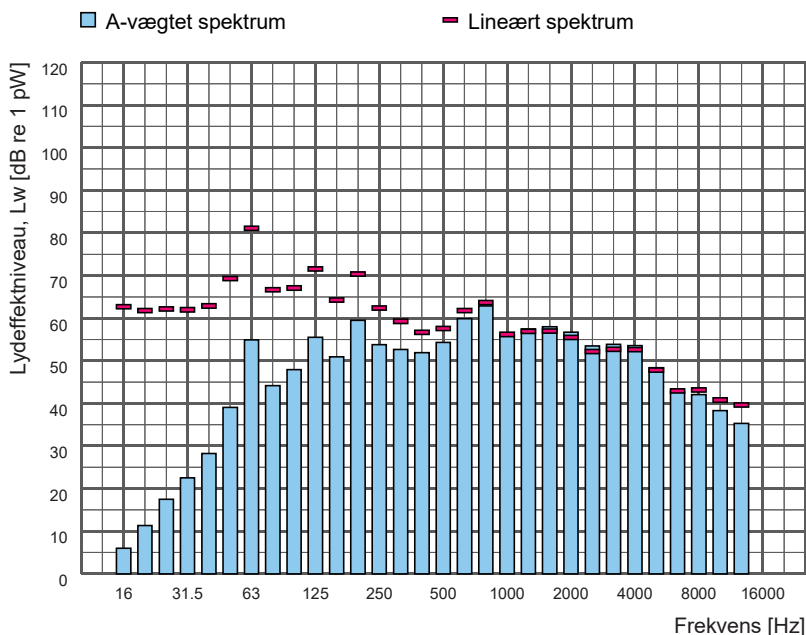
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A107I

 Beskrivelse:
 Indsugning, affugter Tørrerum


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,75
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	1,77
Referencebox, placering:	Langs kant	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	0,50 x 0,50 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	2,5
Referencebox, areal [m²]:	1,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,75		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	6,0	12,4	62,7	65,3
20	11,3		61,8	
25	17,5		62,2	
31,5	22,5	29,6	62,0	67,1
40	28,2		62,9	
50	39,0		69,3	
63	54,9	55,3	81,1	81,5
80	44,2		66,7	
100	47,9		67,1	
125	55,5	57,3	71,6	73,5
160	50,9		64,3	
200	59,5		70,4	
250	53,7	61,2	62,4	71,3
315	52,7		59,3	
400	51,9		56,7	
500	54,3	61,5	57,6	64,1
630	59,9		61,8	
800	62,9		63,7	
1000	56,2	64,6	56,2	65,1
1250	57,5		56,9	
1600	58,0		57,0	
2000	56,7	61,2	55,5	60,1
2500	53,5		52,2	
3150	53,9		52,7	
4000	53,6	57,3	52,6	56,3
5000	48,4		47,8	
6300	42,8		42,9	
8000	42,0	46,2	43,1	47,2
10000	38,3		40,8	
12500	35,3		39,6	
16000	-	35,3	-	39,6
20000	-		-	
Total	69,2		82,8	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0026.S3B	66,8	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj: 0025.S3B	58,9	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

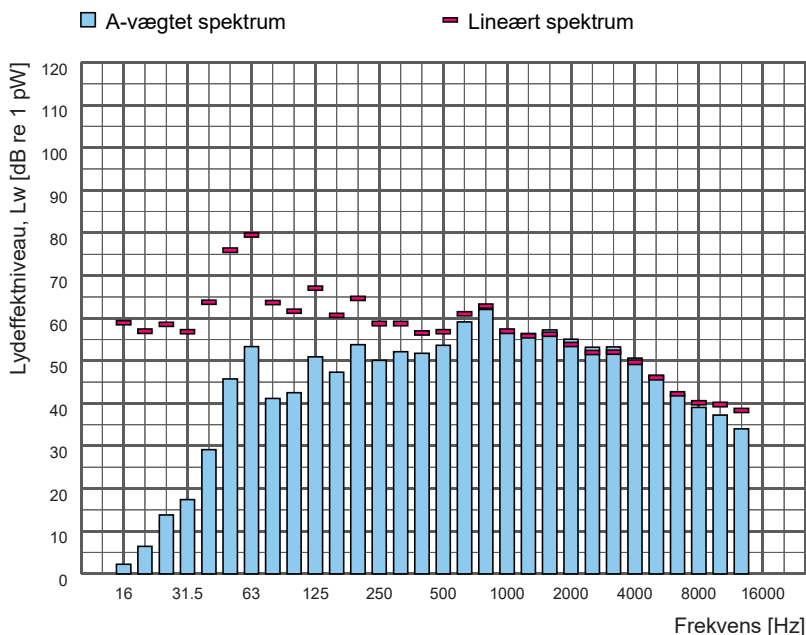
Støjkilde: A107V

 Beskrivelse:
 Kabinet, tørrerumsanlæg

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 1,30
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 1,30
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: 1,1
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	2,3	7,9	58,9	61,1
20	6,5		56,9	
25	13,8		58,5	
31,5	17,4	29,5	56,8	65,5
40	29,1		63,7	
50	45,7		75,9	
63	53,3	54,3	79,5	81,2
80	41,1		63,6	
100	42,5		61,6	
125	50,9	52,9	67,0	68,9
160	47,3		60,6	
200	53,8		64,6	
250	50,1	57,0	58,7	66,4
315	52,1		58,7	
400	51,7		56,5	
500	53,6	60,8	56,8	63,4
630	59,1		61,0	
800	62,0		62,8	
1000	56,9	64,0	56,9	64,5
1250	56,4		55,8	
1600	57,2		56,2	
2000	55,0	60,2	53,8	59,1
2500	53,2		51,9	
3150	53,2		52,0	
4000	50,6	55,7	49,6	54,7
5000	46,6		46,0	
6300	42,1		42,2	
8000	39,0	44,7	40,1	45,6
10000	37,3		39,7	
12500	34,0		38,3	
16000	-	34,0	-	38,3
20000	-		-	
Total	67,9		81,9	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0027.S3B	69,8	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

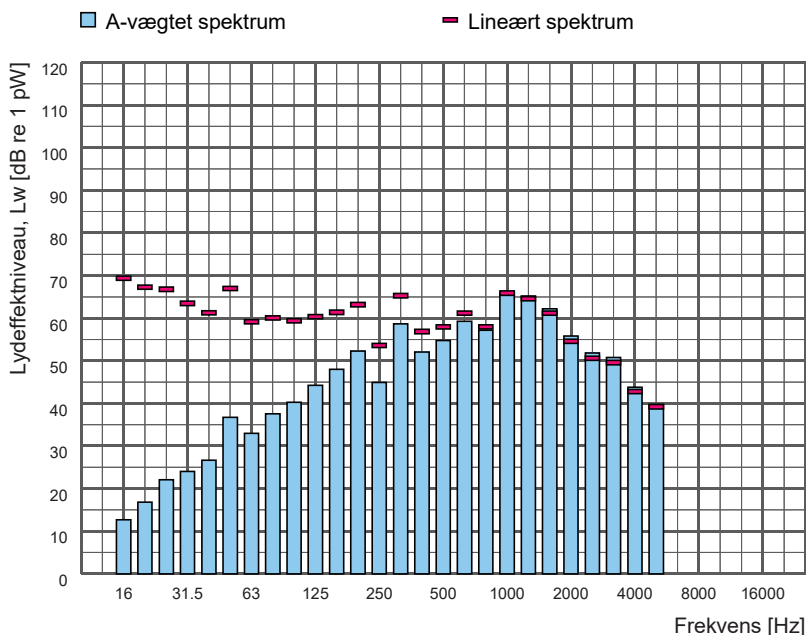
Støjkilde: A108

Beskrivelse:
Blast kølerum.
Lw for ét af 3 stk. kabelgennemføringer til kølerum



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,85
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	4,54
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	0,10 x 0,20 x 0,50	Arealkorrektion [dB]:	6,6
Referencebox, areal [m²]:	0,32	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	0,51		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	12,7	18,2	69,4	71,5
20	16,8		67,3	
25	22,1		66,8	
31,5	24,0	29,4	63,5	69,2
40	26,6		61,3	
50	36,7		67,0	
63	33,0	40,9	59,2	68,3
80	37,6		60,1	
100	40,2		59,4	
125	44,3	50,0	60,4	65,2
160	48,0		61,4	
200	52,3		63,2	
250	44,9	59,7	53,6	67,5
315	58,7		65,3	
400	52,1		56,9	
500	54,7	61,2	58,0	63,8
630	59,3		61,2	
800	57,2		58,0	
1000	65,9	68,9	65,9	68,7
1250	65,2		64,6	
1600	62,2		61,2	
2000	55,8	63,4	54,6	62,3
2500	51,9		50,6	
3150	50,8		49,6	
4000	43,8	51,9	42,8	50,7
5000	39,8		39,2	
6300	-		-	
8000	-	-	-	-
10000	-		-	
12500	-		-	
16000	-	-	-	-
20000	-		-	
Total	70,9		77,0	

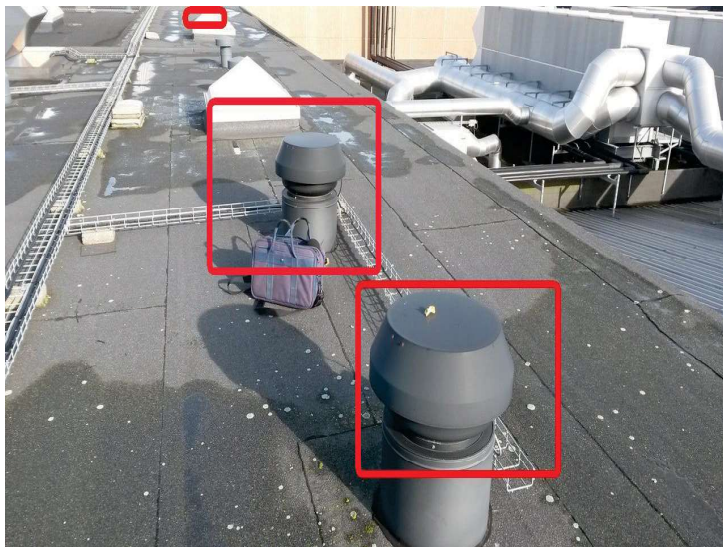


Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0031.S3B	64,3	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

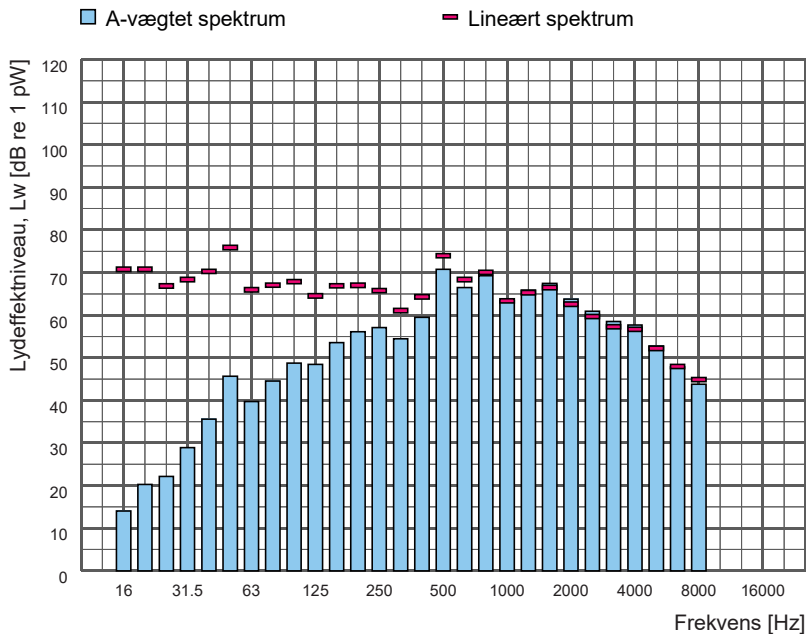
Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

Støjkilde: A109-A110-A111

 Beskrivelse:
 Udsugning, Besøgsgang.
 Tagventilator TFER 315L.

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Kuglemetoden
 Referencebox, placering: Over plan
 Referencebox, dimensioner [m3]: 0,50 x 0,50 x 0,50
 Referencebox, areal [m²]: 1,25
 Karakteristisk dimension, d0 [m]: 0,61

 Måleafstand [m]: 1,30
 Måleflade, areal [m²]: 10,62
 Sref / S: -
 Arealkorrektion [dB]: 10,3
 Nærfeltskorrektion [dB]: -

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	14,1	21,2	70,8	73,8
20	20,3	-	70,8	-
25	22,2	-	66,9	-
31,5	28,9	36,6	68,4	73,5
40	35,6	-	70,3	-
50	45,6	-	75,9	-
63	39,8	48,7	66,0	76,8
80	44,6	-	67,1	-
100	48,7	-	67,9	-
125	48,4	55,7	64,5	71,4
160	53,6	-	66,9	-
200	56,1	-	67,0	-
250	57,1	60,8	65,7	70,0
315	54,5	-	61,1	-
400	59,5	-	64,3	-
500	70,7	72,3	74,0	75,4
630	66,5	-	68,4	-
800	69,2	-	70,1	-
1000	63,4	71,6	63,4	72,0
1250	65,9	-	65,3	-
1600	67,5	-	66,5	-
2000	63,8	69,6	62,6	68,6
2500	61,0	-	59,7	-
3150	58,5	-	57,3	-
4000	57,7	61,7	56,7	60,7
5000	52,8	-	52,2	-
6300	47,8	-	47,9	-
8000	43,8	49,3	44,9	49,7
10000	-	-	-	-
12500	-	-	-	-
16000	-	-	-	-
20000	-	-	-	-
Total	76,4	-	82,5	-



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0033.S3B	66,3	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 0034.S3B	54,8	-	-	-

Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: 2015 Oct 27 Initialer: lcb

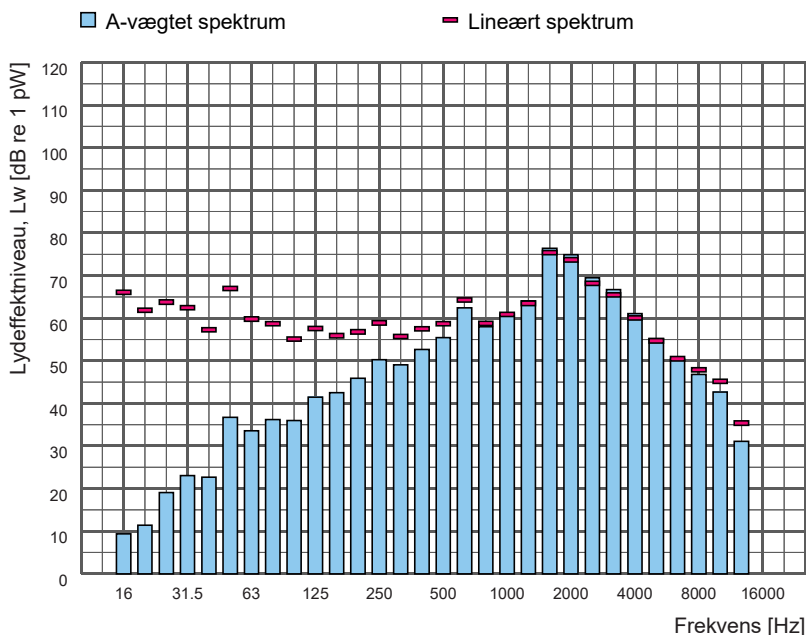
Støjkilde: A112

 Beskrivelse:
 Energivandsrør skummesal
 Rør til tanke. Kun Ø190 rør. Lw/m/rør.

 Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
 Anvendt metode: Manuelle arealer
 Referencebox, placering:
 Referencebox, dimensioner [m3]:
 Referencebox, areal [m²]: 0,60
 Karakteristisk dimension, d0 [m]

 Måleafstand [m]:
 Måleflade, areal [m²]: 0,60
 Sref / S: 1,00
 Arealkorrektion [dB]: -2,2
 Nærfeltskorrektion [dB]: 3,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	9,4	13,5	66,1	67,5
20	11,4		61,9	
25	19,1		63,8	
31,5	23,0	26,7	62,5	66,7
40	22,7		57,3	
50	36,8		67,0	
63	33,6	40,5	59,8	68,2
80	36,2		58,7	
100	35,9		55,1	
125	41,5	45,6	57,6	61,1
160	42,5		55,9	
200	45,9		56,8	
250	50,3	53,5	58,9	62,1
315	49,1		55,7	
400	52,7		57,5	
500	55,5	63,6	58,7	66,0
630	62,4		64,3	
800	58,0		58,8	
1000	60,9	66,4	60,9	66,2
1250	64,1		63,5	
1600	76,4		75,4	
2000	74,9	79,2	73,7	78,1
2500	69,5		68,2	
3150	66,7		65,5	
4000	61,1	68,0	60,1	66,9
5000	55,2		54,7	
6300	50,4		50,5	
8000	46,8	52,4	47,9	53,1
10000	42,7		45,2	
12500	31,1		35,4	
16000	-	31,1	-	35,4
20000	-		-	
Total	79,8		79,9	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: 0044.S3B	85,1	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:	-Inf	-	-	-

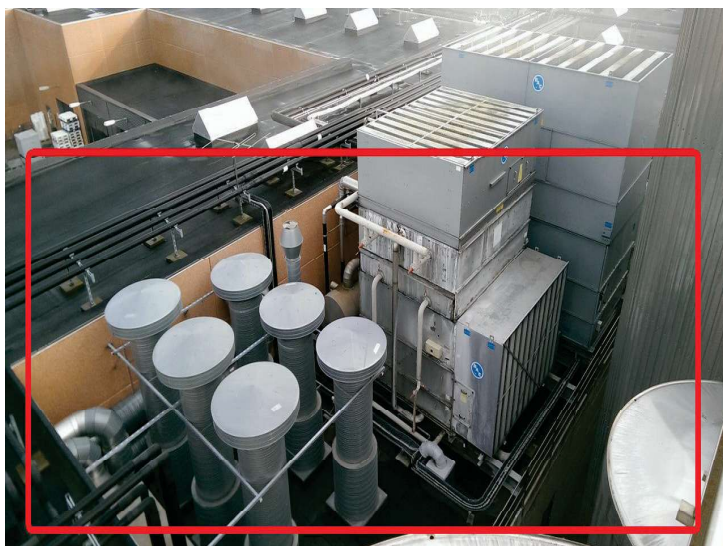
Sagsnr: 35.4625.05
 Sagsnavn: Thise Mejeri 2015

Måledato: Dec 2007 Initialer: njh

Støjkilde: A113

Beskrivelse:

Samlet kildestyrke for anlæggene i området ved kondensatorerne A023 og A024, dog ekskl. kondensatorernes støj. Fordelingen af kildestyrke på de enkelte anlæg er baseret på orienterende målinger tæt ved anlæg-gene samt erfaringsdata for tilsvarende anlæg.



Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993

Anvendt metode: Manuelle arealer

Referencebox, placering:

Referencebox, dimensioner [m3]:

Referencebox, areal [m²]: 0,10

Karakteristisk dimension, d0 [m]

Måleafstand [m]:

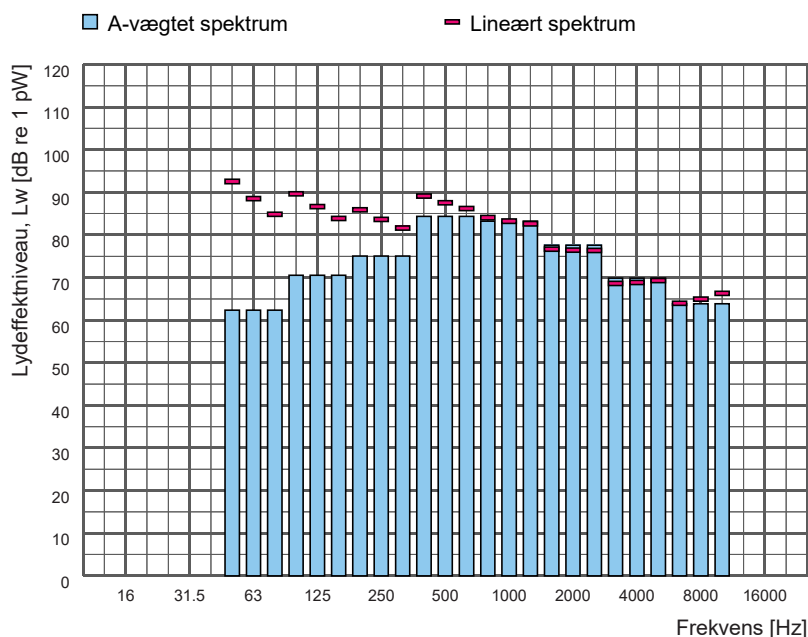
Måleflade, areal [m²]: 1,00

Sref / S: 0,10

Arealkorrektion [dB]: 0,0

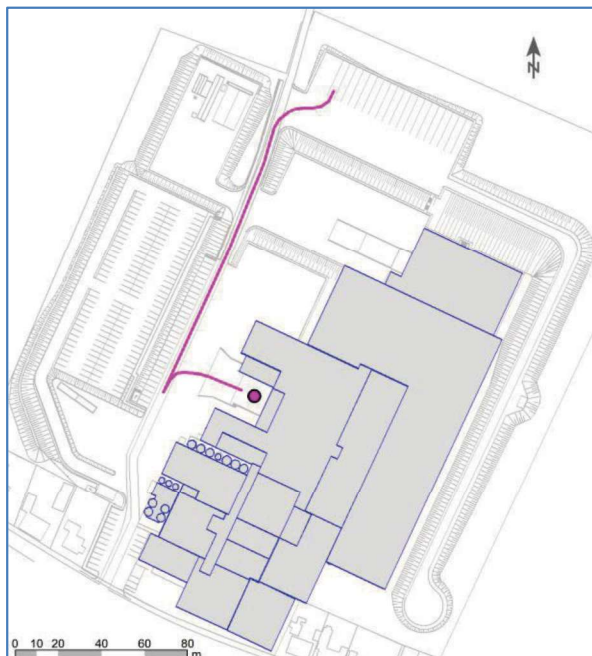
Nærfeltskorrektion [dB]: 0,0

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
12,5	-	-	-	-
16	-	-	-	-
20	-	-	-	-
25	-	-	-	-
31,5	-	-	-	-
40	-	-	-	-
50	62,3	-	92,6	-
63	62,3	67,1	88,5	94,5
80	62,3	-	84,8	-
100	70,5	-	89,7	-
125	70,5	75,3	86,6	92,1
160	70,5	-	83,9	-
200	75,0	-	85,9	-
250	75,0	79,8	83,7	88,8
315	75,0	-	81,6	-
400	84,3	-	89,1	-
500	84,3	89,1	87,6	92,6
630	84,3	-	86,2	-
800	83,2	-	84,0	-
1000	83,2	88,0	83,2	88,1
1250	83,2	-	82,6	-
1600	77,6	-	76,6	-
2000	77,6	82,4	76,4	81,2
2500	77,6	-	76,4	-
3150	69,8	-	68,6	-
4000	69,8	74,6	68,9	73,7
5000	69,8	-	69,3	-
6300	63,8	-	63,9	-
8000	63,8	68,6	64,9	69,9
10000	63,8	-	66,3	-
12500	-	-	-	-
16000	-	-	-	-
20000	-	-	-	-
Total	92,5	-	98,9	-

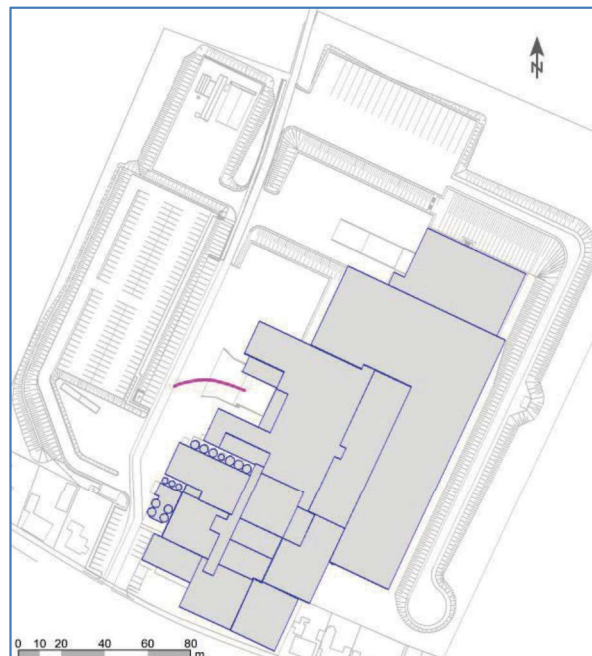


Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
-	92,5	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				
-	-Inf	-	-	-

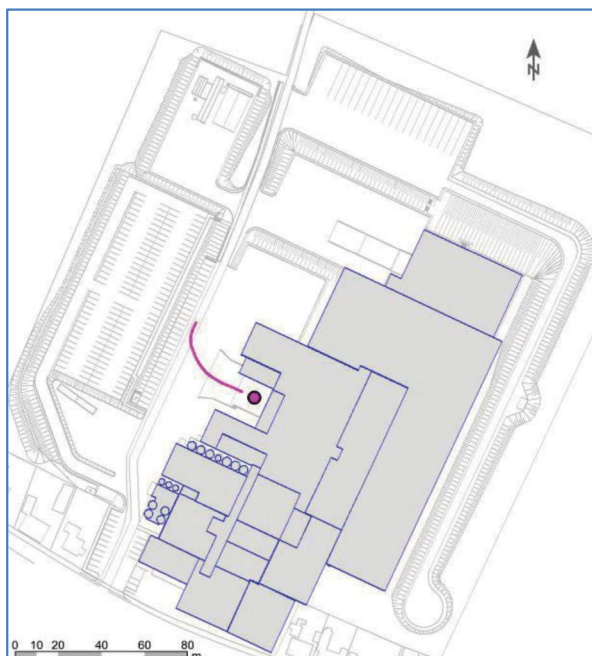
Bilag 5.1
Køreveje og arbejdsoperationer



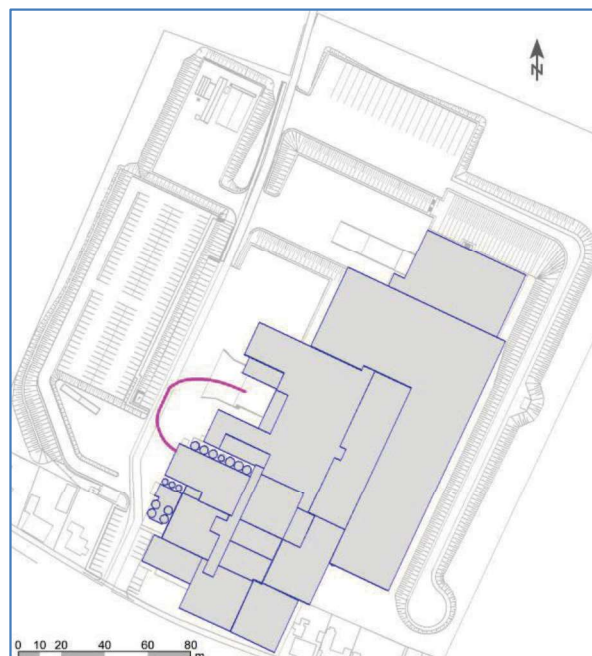
Kølebil,
parkering til terminal, læsseoperation



Kølebil,
afgang fra terminal (kølemaskine i drift)

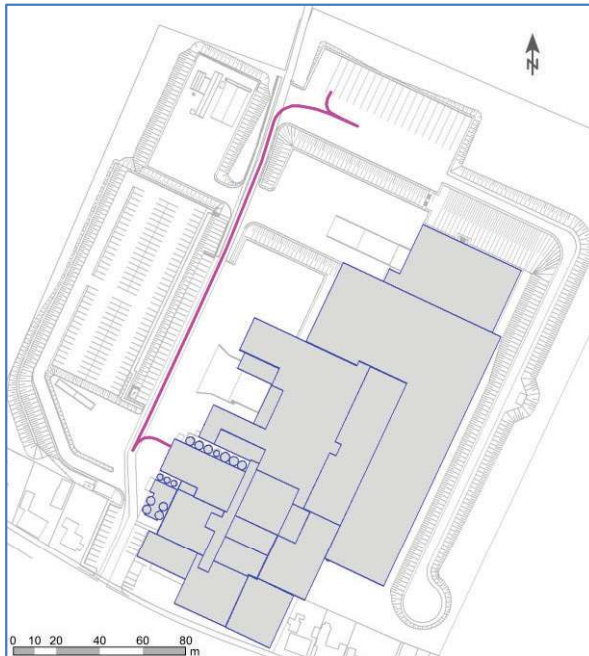


Kølebil,
ankomst til terminal, læsseoperation

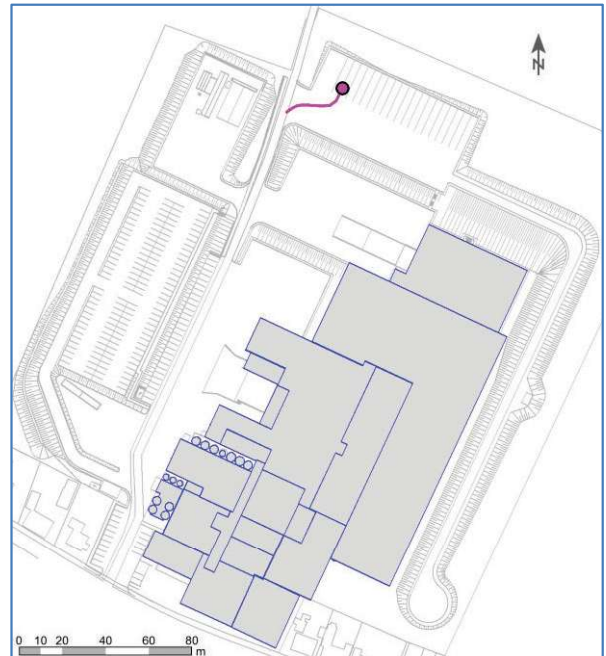


Kølebil,
terminal til vask

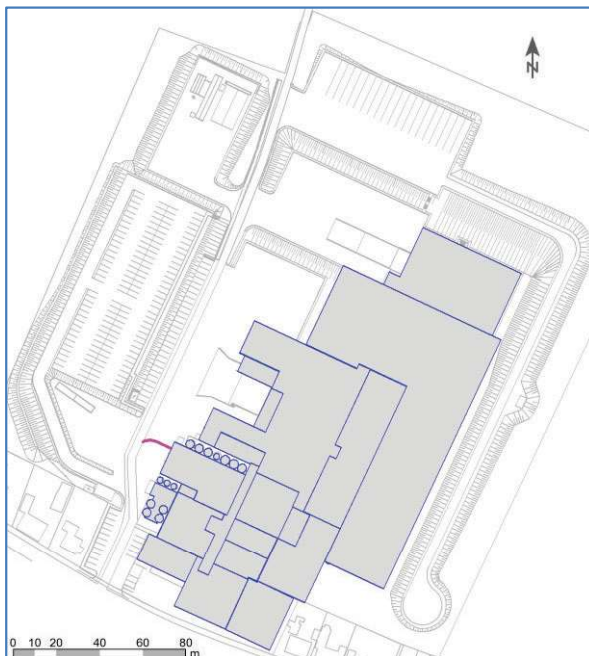
Bilag 5.2
Køreveje og arbejdsoperationer



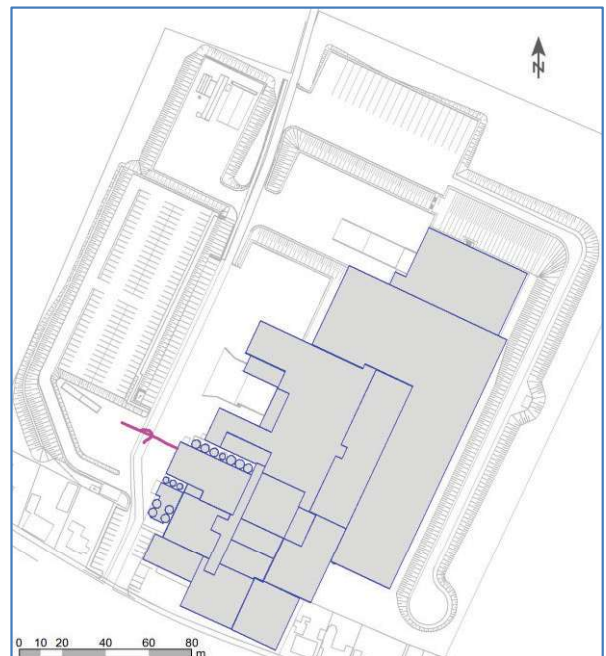
Kølebil,
vask til tank og parkering



Tankbil,
3 min. tomgang og ud fra parkering

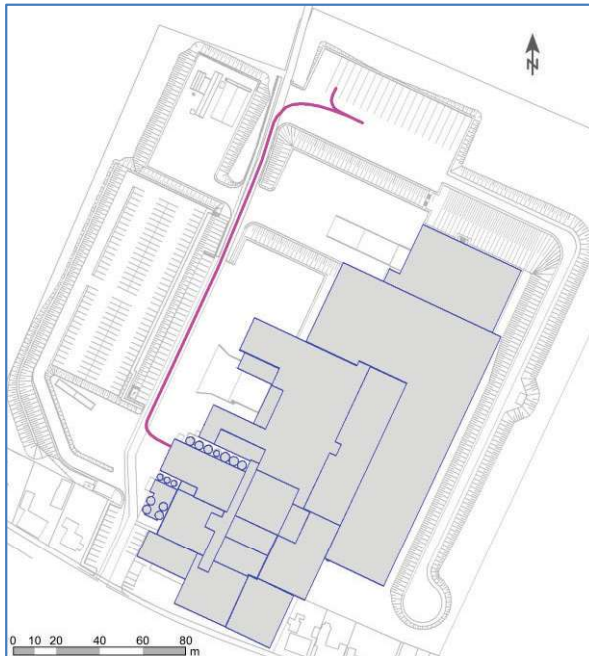


Tankbil,
ud fra indvejning

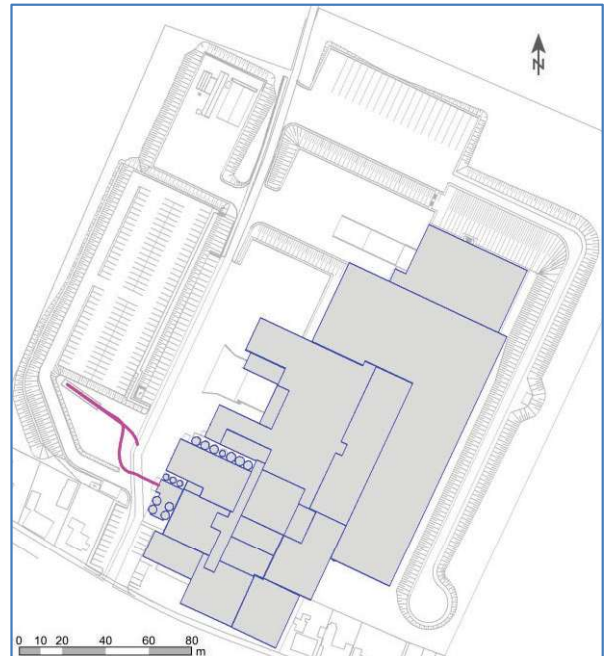


Tankbil,
til indvejning

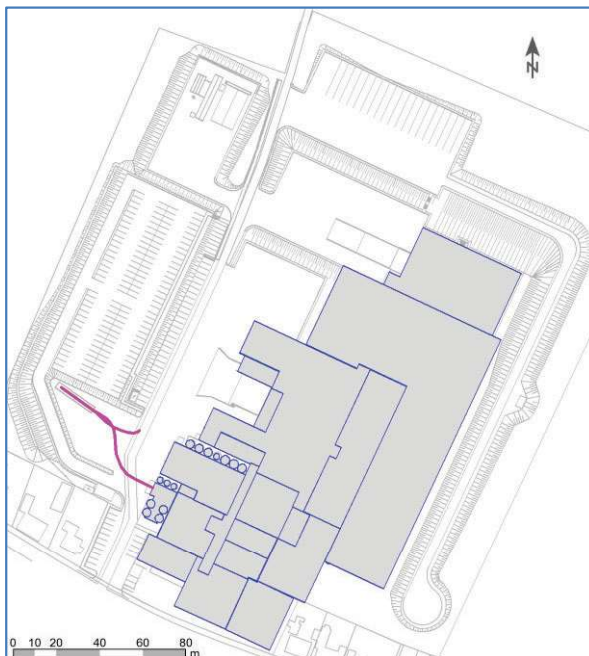
Bilag 5.3
Køreveje og arbejdsoperationer



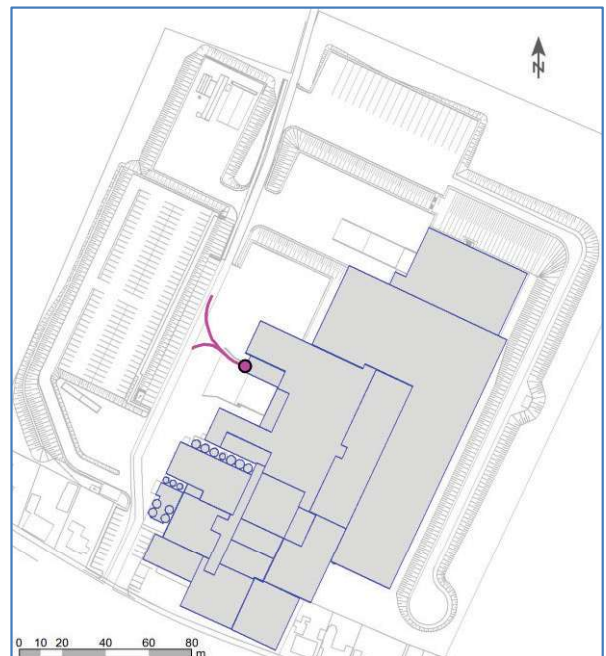
Tankbil,
vask til tank og parkering



Tankbil,
til valleindvejning via brovægt

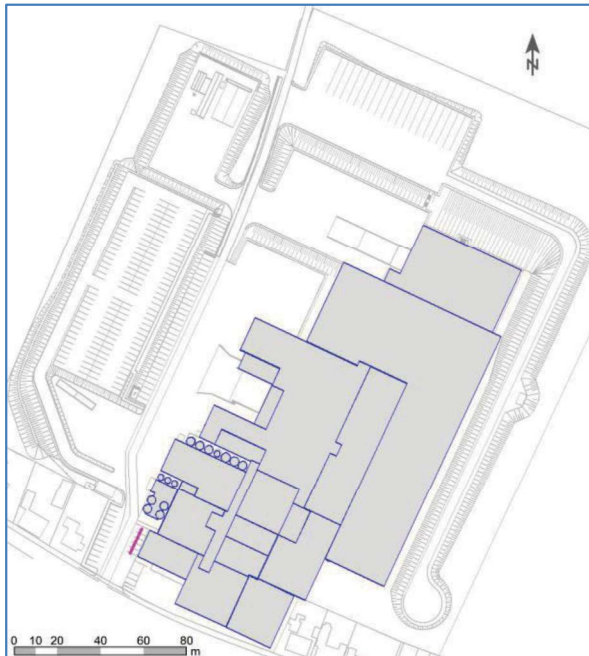


Tankbil,
ud fra valleindvejning via brovægt

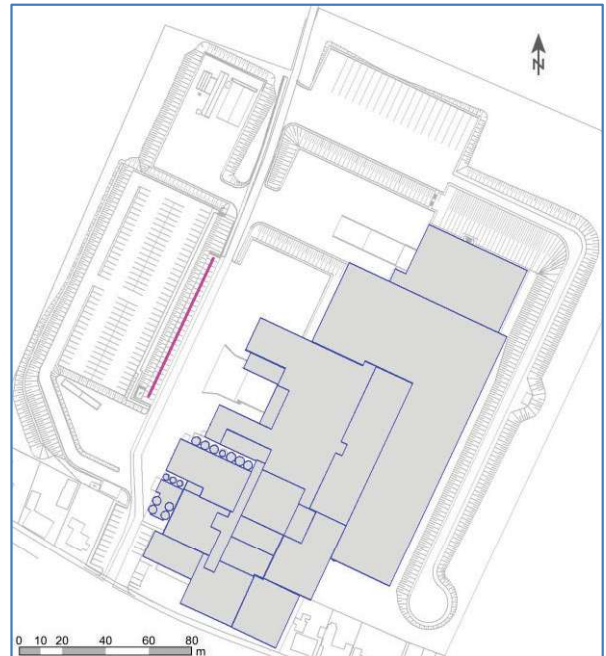


Andre lastbiler, kørsel med emballage, bio-
brændsel, containerskift, ankomst og afgang

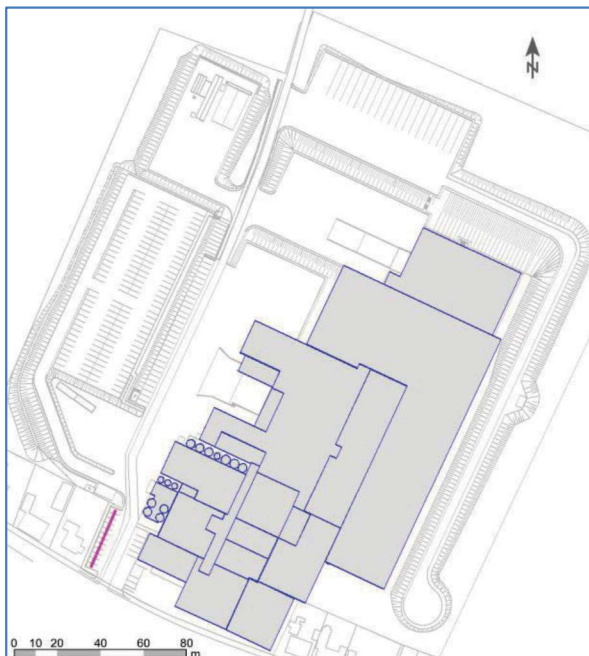
Bilag 5.4
Køreveje og arbejdsoperationer



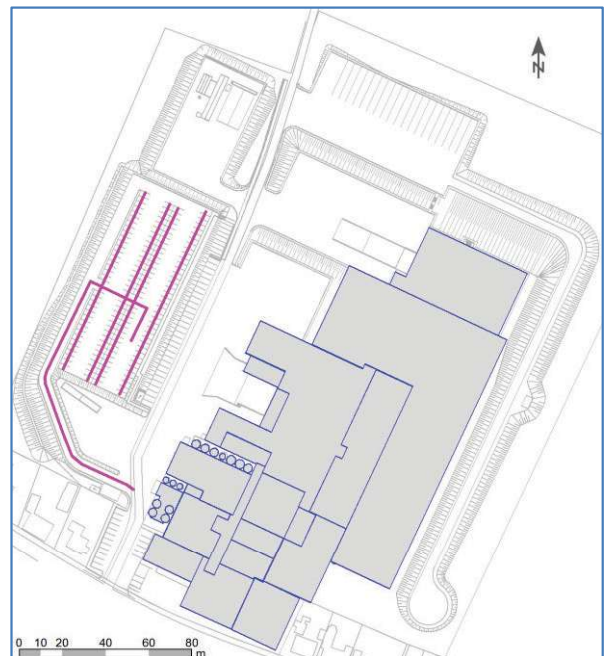
Parkering,
kunder til butik



Parkering,
område A



Parkering,
område B



Parkering,
område C+D inkl. til- og frakørsel

Bilag 6.1
Kørselsintensitet

SOM OPLYST AF THISE MEJERI

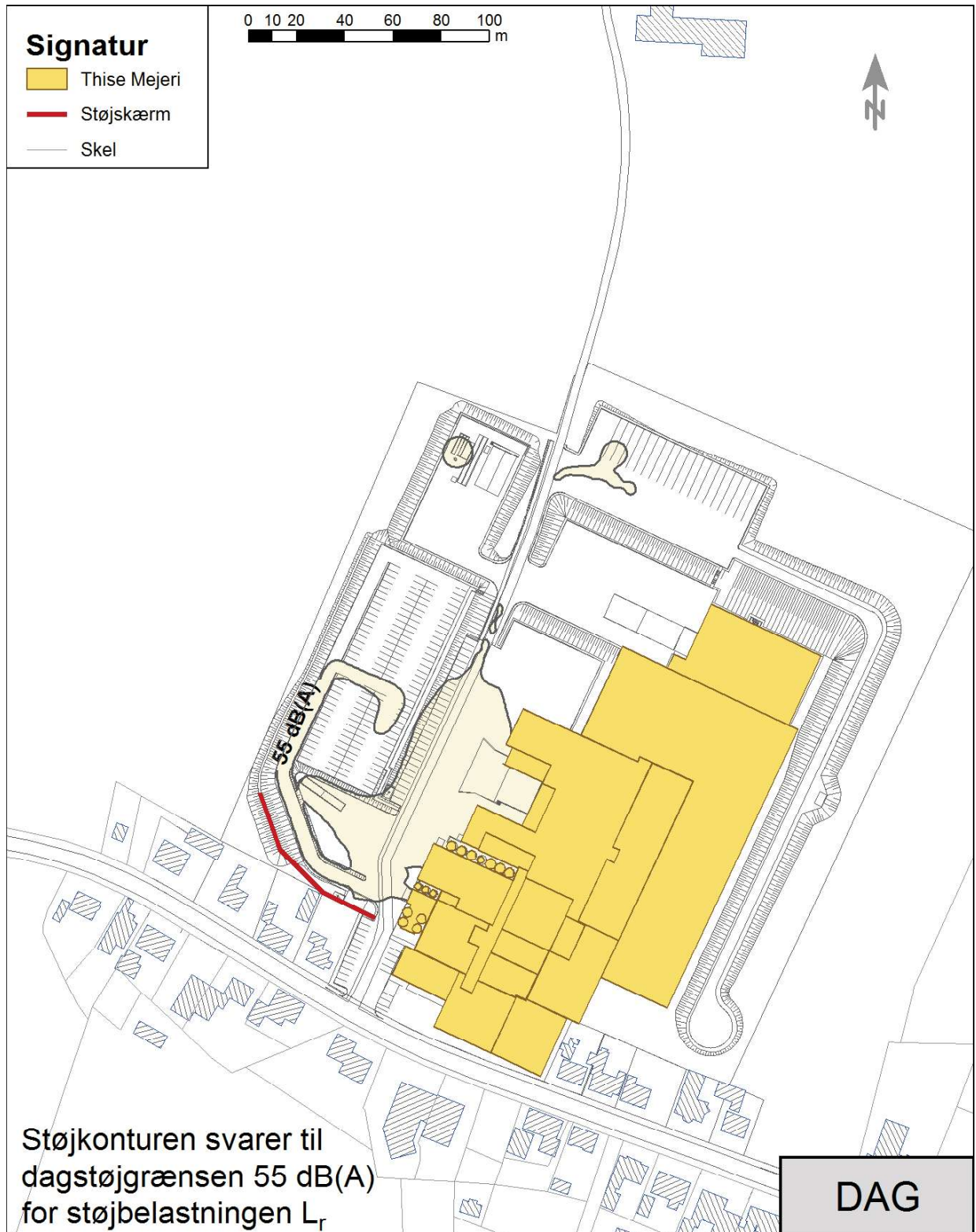
Klokken	Kørselsart																
	Kølebil, parkering til terminal	Kølebil, afgang fra terminal (kølemaskine i drift)	Kølebil, ankomst til terminal	Kølebil, læsseoperation	Kølebil, terminal til vask	Kølebil, vask til tank og parkering	Tankbil, 3 min. tomgang og ud fra parkering	Tankbil, ud fra indvejning	Tankbil, til indvejning	Tankbil, vask til tank og parkering	Tankbil, til valleindvejning	Tankbil, ud fra valleindvejning	Andre lastbiler, ankomst og afgang, inkl. containerskift	Parkering, kunder til butik	Parkering, område A	Parkering, område B	Parkering, område C+D
0:00 - 0:30																	
0:30 - 1:00									1								
1:00 - 1:30																	
1:30 - 2:00								1									
2:00 - 2:30	1																
2:30 - 3:00									1								
3:00 - 3:30			1														
3:30 - 4:00								1									
4:00 - 4:30							1										
4:30 - 5:00					1												20
5:00 - 5:30	1	1		1		1											
5:30 - 6:00	1						1										
6:00 - 7:00	1	1		1			2		1		1					10	45
7:00 - 8:00		1	1	1				1				1	1		20		30
8:00 - 9:00								1	1		1		1				
9:00 - 10:00		2	2	2					1			1	1				
10:00 - 11:00								1	1		1		1	10			
11:00 - 12:00			1					1				1	1	10			
12:00 - 13:00		1	1	1			1	2	3				1	10			
13:00 - 14:00		2	1	2						1	1			10			
14:00 - 15:00		2	1	2					1			1	1	10			60
15:00 - 16:00		1	1	1	1				1	1				10		10	40
16:00 - 17:00			2			1		1	2	2	1			10	20		
17:00 - 18:00		2	1	2					1			1					
18:00 - 19:00		1		1	1			2	1								
19:00 - 20:00			2			1											
20:00 - 21:00	1	1	1	1	1	1											
21:00 - 22:00					1	1			1								
22:00 - 22:30										1							
22:30 - 23:00									1								20
23:00 - 23:30								1									55
23:30 - 0:00																	

Bilag 6.2
Kørselsintensitet

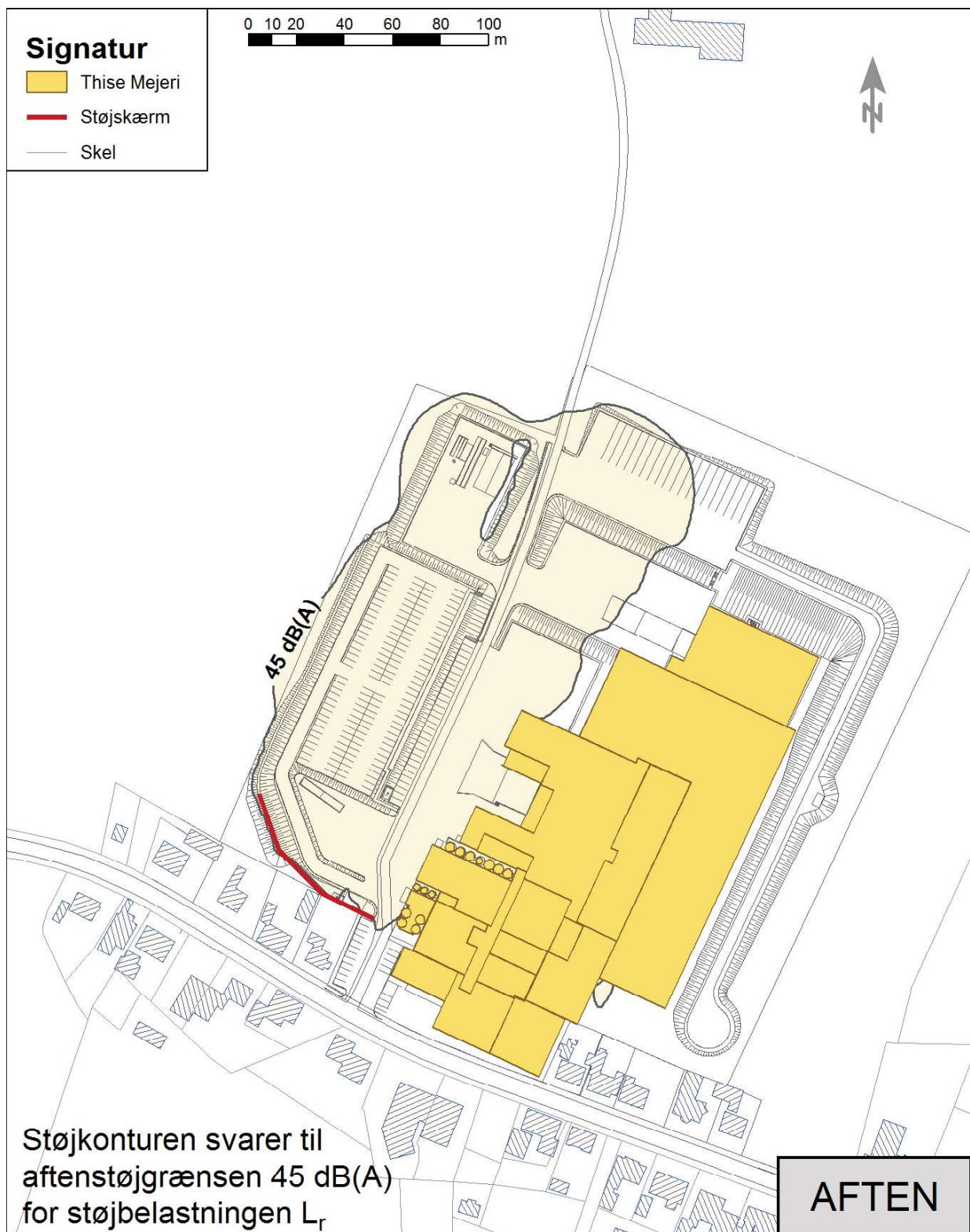
MED "FLEKSIBILITET"

Klokken	Kørselsart																
	Kølebil, parkering til terminal	Kølebil, afgang fra terminal (kølemaskine i drift)	Kølebil, ankomst til terminal	Kølebil, læsseoperation	Kølebil, terminal til vask	Kølebil, vask til tank og parkering	Tankbil, 3 min. tomgang og ud fra parkering	Tankbil, ud fra indvejning	Tankbil, til indvejning	Tankbil, vask til tank og parkering	Tankbil, til valleindvejning	Tankbil, ud fra valleindvejning	Andre lastbiler, ankomst og afgang, inkl. containerskift	Parkering, kunder til butik	Parkering, område A	Parkering, område B	Parkering, område C+D
0:00 - 0:30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
0:30 - 1:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
1:00 - 1:30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
1:30 - 2:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
2:00 - 2:30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
2:30 - 3:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
3:00 - 3:30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
3:30 - 4:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
4:00 - 4:30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
4:30 - 5:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
5:00 - 5:30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
5:30 - 6:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
6:00 - 7:00	2	2		2			4		2		2					20	90
7:00 - 8:00		2	2	2				2				2	2		40		60
8:00 - 9:00								2	2		2		2				
9:00 - 10:00		4	4	4					2			2	2				
10:00 - 11:00								2	2		2		2	20			
11:00 - 12:00			2					2				2	2	20			
12:00 - 13:00		2	2	2			2	4	6				2	20			
13:00 - 14:00		4	2	4						2	2			20			
14:00 - 15:00		4	2	4					2			2	2	20			120
15:00 - 16:00		2	2	2	2				2	2				20		20	80
16:00 - 17:00			4			2		2	4	4	2			20	40		
17:00 - 18:00		4	2	4					2			2					
18:00 - 19:00	1	1	2	1	1	1		2	1								
19:00 - 20:00	1	1	2	1	1	1		2	1								
20:00 - 21:00	1	1	2	1	1	1		2	1								
21:00 - 22:00	1	1	2	1	1	1		2	1								
22:00 - 22:30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
22:30 - 23:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
23:00 - 23:30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55
23:30 - 0:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							55

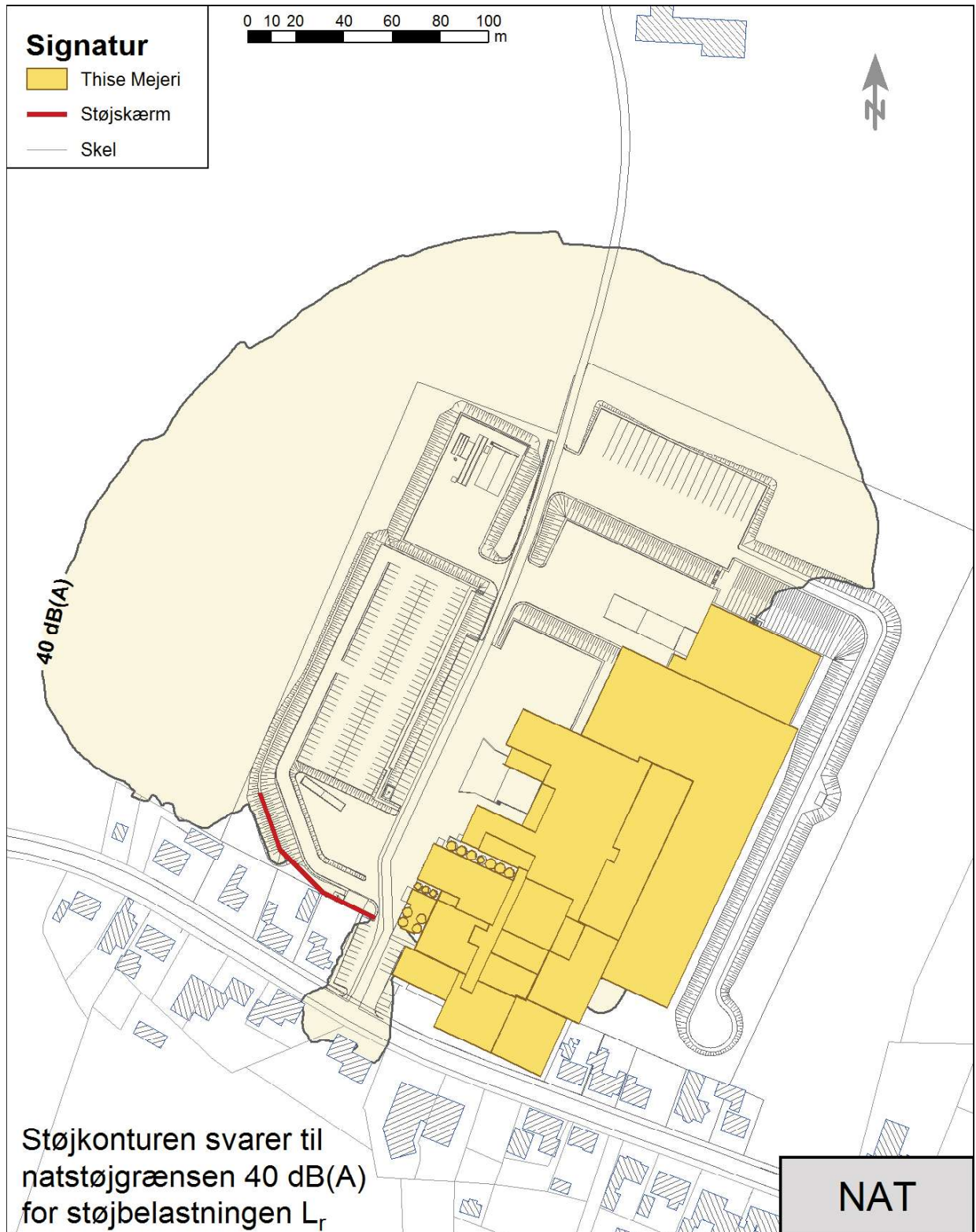
Bilag 7.1
Støjkontur, DAG



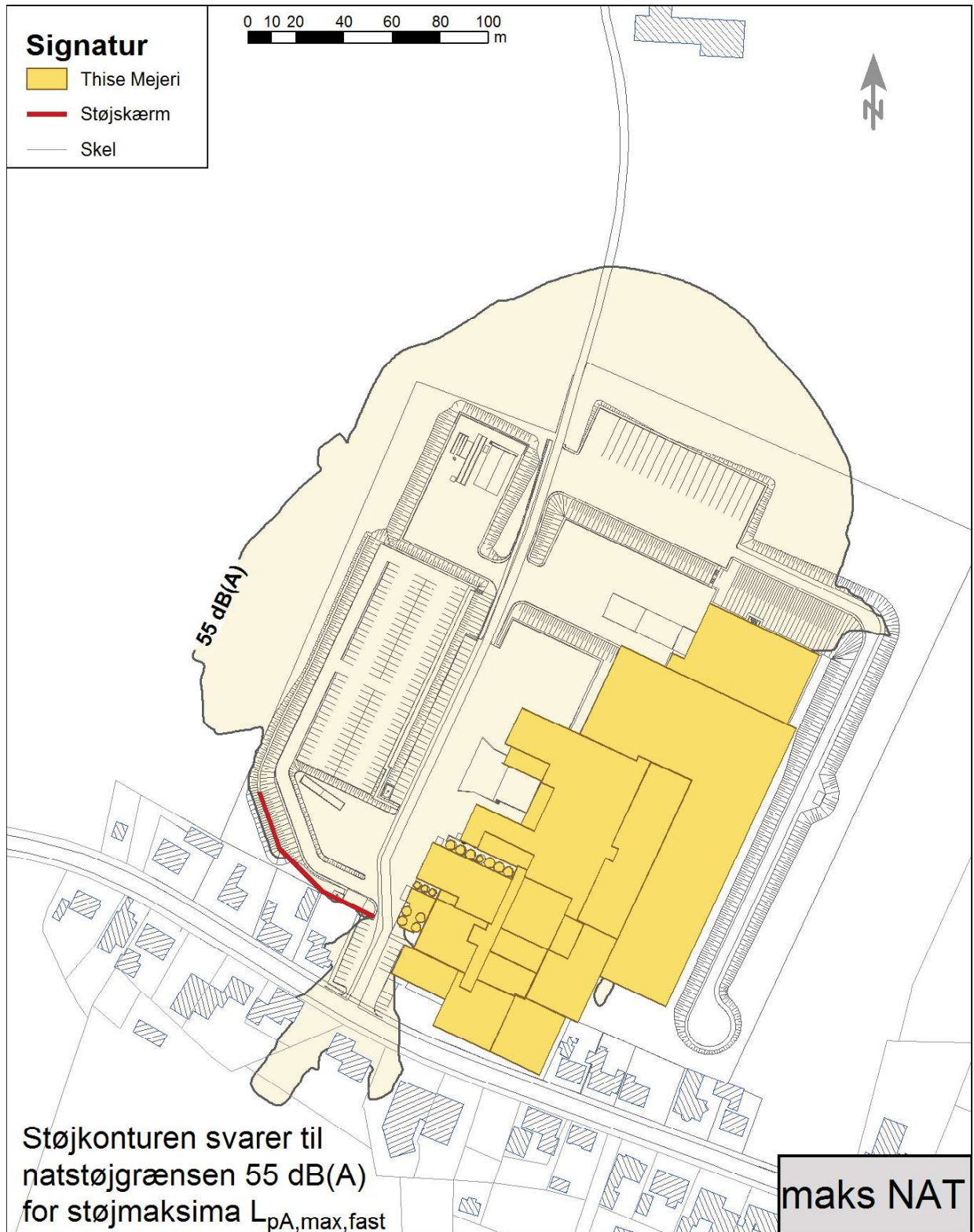
Bilag 7.2
Støjkontur, AFTEN



Bilag 7.3
Støjkontur, NAT



Bilag 7.4
Støjkontur, maks NAT



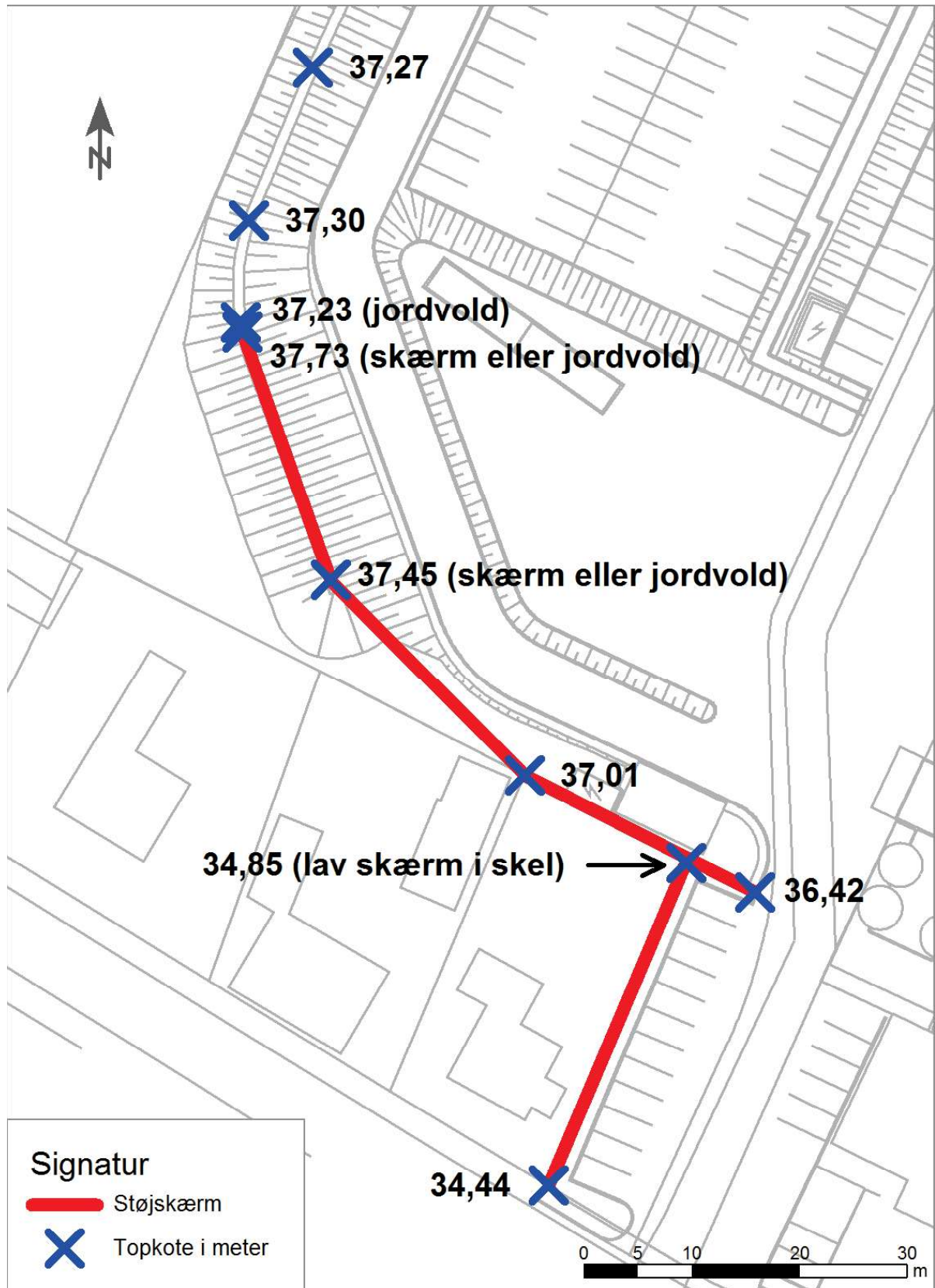
Bilag 8.1
Delbidrag

	Sundsørevej 42				Sundsørevej 56				Sundsørevej 68				Sundsørevej 74				Sundsørevej 74, have				Sundsørevej 76			
Kilde	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks
A001	5	5	5		6	6	6		8	8	8		-6	-6	-6		1	1	1		-9	-9	-9	
A002	0	0	0		-1	-1	-1		4	4	4		-9	-9	-9		-1	-1	-1		-13	-13	-13	
A003-A	13	13	13		15	15	15		11	11	11		-3	-3	-3		8	8	8		-3	-3	-3	
A003-M	10	10	10		15	15	15		3	3	3		2	2	2		5	5	5		-3	-3	-3	
A004A	24	24	24		17	17	17		26	26	26		-2	-2	-2		2	2	2		0	0	0	
A004I	4	4	4		7	7	7		-12	-12	-12		-15	-15	-15		-12	-12	-12		-14	-14	-14	
A005	18	18	18		11	11	11		17	17	17		-6	-6	-6		9	9	9		8	8	8	
A006	22	22	22		1	1	1		21	21	21		1	1	1		1	1	1		2	2	2	
A007-01tag	1	1	1		7	7	7		0	0	0		4	4	4		11	11	11		-3	-3	-3	
A007-01vest	3	3	3		6	6	6		4	4	4		7	7	7		10	10	10		-3	-3	-3	
A007-01øst	1	1	1		6	6	6		4	4	4		3	3	3		6	6	6		-5	-5	-5	
A007-02tag	2	2	2		7	7	7		0	0	0		5	5	5		11	11	11		-2	-2	-2	
A007-02vest	4	4	4		5	5	5		4	4	4		7	7	7		11	11	11		-3	-3	-3	
A007-02øst	2	2	2		6	6	6		1	1	1		8	8	8		7	7	7		-4	-4	-4	
A007-03tag	2	2	2		7	7	7		1	1	1		1	1	1		9	9	9		0	0	0	
A007-03vest	1	1	1		4	4	4		4	4	4		4	4	4		13	13	13		-1	-1	-1	
A007-03øst	3	3	3		6	6	6		-3	-3	-3		7	7	7		7	7	7		-3	-3	-3	
A008	-3	-3	-3		7	7	7		16	16	16		1	1	1		11	11	11		15	15	15	
A013-1	-5	-5	-5	7	27	27	27	40	-23	-23	-23	-11	-29	-29	-29	-17	-29	-29	-29	-16	-31	-31	-31	-18
A013-2	6	6	6	19	28	28	28	40	-23	-23	-23	-11	-29	-29	-29	-17	-29	-29	-29	-16	-31	-31	-31	-19
A013-3	6	6	6	19	29	29	29	41	-23	-23	-23	-11	-24	-24	-24	-11	-26	-26	-26	-14	-31	-31	-31	-18
A017	15	15	15		16	16	16		10	10	10		8	8	8		10	10	10		-7	-7	-7	
A019-1	-1	-1	-1	2	-8	-8	-8	-5	19	19	19	22	-1	-1	-1	2	14	14	14	17	3	3	3	6
A019-2	-1	-1	-1	2	-5	-5	-5	-2	0	0	0	3	-1	-1	-1	2	13	13	13	16	-1	-1	-1	2
A019-3	-1	-1	-1	2	-6	-6	-6	-3	-2	-2	-2	1	-1	-1	-1	2	-3	-3	-3	0	-2	-2	-2	1
A019-4	-2	-2	-2	1	-7	-7	-7	-4	-1	-1	-1	2	-2	-2	-2	1	-4	-4	-4	-1	-6	-6	-6	-3
A019-5	-2	-2	-2	1	-6	-6	-6	-3	-3	-3	-3	0	-2	-2	-2	1	13	13	13	16	-5	-5	-5	-2
A019-6	-1	-1	-1	2	-6	-6	-6	-3	-4	-4	-4	-1	-5	-5	-5	-2	13	13	13	16	-5	-5	-5	-2
A019-7	-1	-1	-1	1	-6	-6	-6	-3	-2	-2	-2	1	-5	-5	-5	-3	-4	-4	-4	-1	-5	-5	-5	-2
A021	14	14	14		5	5	5		6	6	6		5	5	5		18	18	18		9	9	9	
A023 afk	22	22	22		19	19	19		21	21	21		18	18	18		25	25	25		18	18	18	
A023 indt	18	18	18		17	17	17		18	18	18		20	20	20		27	27	27		20	20	20	
A024 afk	18	18	18		14	14	14		18	18	18		5	5	5		17	17	17		6	6	6	
A024 indt	21	21	21		20	20	20		13	13	13		8	8	8		20	20	20		5	5	5	
A028	20	17	17		21	18	18		19	17	17		19	17	17		30	27	27		20	18	18	
A030	9	9	9		8	8	8		1	1	1		2	2	2		14	14	14		6	6	6	
A031-dmp15	2	2	2		0	0	0		-3	-3	-3		-1	-1	-1		16	16	16		-2	-2	-2	
A032	5	5	5		3	3	3		-2	-2	-2		16	16	16		18	18	18		16	16	16	
A033-dmp10	0	0	0		1	1	1		-4	-4	-4		16	16	16		21	21	21		21	21	21	
A035-dmp10	4	4	4		14	14	14		2	2	2		2	2	2		20	20	20		0	0	0	
A101	-8	-8	-8		-4	-4	-4		-13	-13	-13		-7	-7	-7		0	0	0		-15	-15	-15	
A102	11	11	11		11	11	11		9	9	9		4	4	4		11	11	11		4	4	4	
A103	14	14	14		13	13	13		16	16	16		16	16	16		16	16	16		20	20	20	
A104-dmp15	4	4	4		10	10	10		9	9	9		8	8	8		10	10	10		14	14	14	
A105A	4	4	4		8	8	8		1	1	1		0	0	0		-1	-1	-1		11	11	11	
A105I	-3	-3	-3		7	7	7		-12	-12	-12		-8	-8	-8		-4	-4	-4		-4	-4	-4	
A106	-2	-2	-2		-3	-3	-3		6	6	6		-11	-11	-11		-1	-1	-1		-15	-15	-15	
A107A	19	19	19		20	20	20		7	7	7		-1	-1	-1		-1	-1	-1		-6	-6	-6	
A107I	4	4	4		11	11	11		0	0	0		-1	-1	-1		-1	-1	-1		-11	-11	-11	
A107V	12	12	12		14	14	14		2	2	2		-5	-5	-5		-4	-4	-4		-9	-9	-9	
A108-1	11	11	11		0	0	0		11	11	11		-15	-15	-15		2	2	2		-15	-15	-15	
A108-2	11	11	11		8	8	8		11	11	11		-15	-15	-15		-6	-6	-6		-15	-15	-15	
A108-3	13	13	13		8	8	8		11	11	11		-15	-15	-15		-11	-11	-11		-16	-16	-16	
A109	16	16	16		8	8	8		7	7	7		3	3	3		28	28	28		11	11	11	
A110	16	16	16		10	10	10		7	7	7		0	0	0		29	29	29		14	14	14	
A111	16	16	16		14	14	14		15	15	15		2	2	2		13	13	13		-4	-4	-4	
A112-1-dmp10	2	2	2		-5	-5	-5		0	0	0		5	5	5		18	18	18		1	1	1	
A112-2-dmp10	-1	-1	-1		-7	-7	-7		-3	-3	-3		2	2	2		20	20	20		0	0	0	
A113	29	29	29		27	27	27		28	28	28		16	16	16		23	23	23		11	11	11	
A201	2	2	2		-3	-3	-3		-7	-7	-7		-2	-2	-2		12	12	12		10	10	10	
Andre lastbiler, container, olietank m.v	4				5				20				13				18				12			
Kølebil afgang fra terminal	2	-1	2	31	-4	-6	-3	26	19	16	19	48	14	11	14	44	19	16	19	49	13	10	13	42
Kølebil ankomst terminal	3	5	5	33	-3	-2	-2	27	21	20	20	48	14	14	14	41	19	19	19	46	14	14	14	41
Kølebil parkering til terminal	9	15	18	43	2	8	11	36	24	27	50		16	19	45		22	25	50		15	18	42	
Kølebil terminal til vask	2	5	31		-2	1	29		12	18	21	48	11	17	20	49	15	21	24	53	10	16	19	46
Kølebil vask til tank og parkering	17	20	43		9	12	36		20	26	29	50	14	20	23	50	18	24	27	53	13	19		

Bilag 8.2
Delbidrag

	Sundsørevej 78				Sundsørevej 80				Sundsørevej 82				Sundsørevej 93 (på facade)				Sundsørevej 95				Sundsørevej 97			
Kilde	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks	dag	aften	nat	maks
A001	0	0	0		-1	-1	-1		-1	-1	-1		-3	-3	-3		-1	-1	-1		6	6	6	
A002	0	0	0		-1	-1	-1		-1	-1	-1		-3	-3	-3		4	4	4		2	2	2	
A003-A	8	8	8		10	10	10		13	13	13		12	12	12		15	15	15		7	7	7	
A003-M	5	5	5		-4	-4	-4		7	7	7		1	1	1		3	3	3		-5	-5	-5	
A004A	18	18	18		22	22	22		23	23	23		17	17	17		17	17	17		3	3	3	
A004I	-8	-8	-8		-5	-5	-5		-2	-2	-2		-4	-4	-4		-3	-3	-3		-13	-13	-13	
A005	14	14	14		19	19	19		20	20	20		10	10	10		-3	-3	-3		10	10	10	
A006	15	15	15		15	15	15		20	20	20		15	15	15		3	3	3		12	12	12	
A007-01tag	12	12	12		10	10	10		6	6	6		6	6	6		9	9	9		14	14	14	
A007-01vest	6	6	6		8	8	8		5	5	5		4	4	4		7	7	7		12	12	12	
A007-01øst	3	3	3		5	5	5		2	2	2		9	9	9		7	7	7		9	9	9	
A007-02tag	12	12	12		10	10	10		6	6	6		5	5	5		9	9	9		13	13	13	
A007-02vest	7	7	7		9	9	9		6	6	6		10	10	10		14	14	14		12	12	12	
A007-02øst	4	4	4		6	6	6		3	3	3		2	2	2		5	5	5		10	10	10	
A007-03tag	11	11	11		9	9	9		8	8	8		7	7	7		10	10	10		14	14	14	
A007-03vest	10	10	10		10	10	10		7	7	7		13	13	13		14	14	14		13	13	13	
A007-03øst	5	5	5		7	7	7		3	3	3		7	7	7		11	11	11		10	10	10	
A008	18	18	18		17	17	17		16	16	16		10	10	10		-2	-2	-2		9	9	9	
A013-1	-31	-31	-31	-18	-35	-35	-35	-22	-18	-18	-18	-6	-27	-27	-27	-15	-27	-27	-27	-15	-29	-29	-29	-16
A013-2	-33	-33	-33	-21	-35	-35	-35	-22	-19	-19	-19	-7	-29	-29	-29	-17	-30	-30	-30	-17	-31	-31	-31	-18
A013-3	-33	-33	-33	-21	-17	-17	-17	-4	-37	-37	-37	-25	-29	-29	-29	-17	-30	-30	-30	-17	-30	-30	-30	-18
A017	6	6	6		12	12	12		15	15	15		8	8	8		9	9	9		8	8	8	
A019-1	13	13	13	16	7	7	7	10	18	18	18	20	10	10	10	13	-6	-6	-6	-3	8	8	8	10
A019-2	11	11	11	14	8	8	8	11	7	7	7	10	-6	-6	-6	-3	-6	-6	-6	-3	10	10	10	13
A019-3	13	13	13	16	10	10	10	13	9	9	9	11	-6	-6	-6	-3	9	9	9	12	10	10	10	13
A019-4	11	11	11	14	10	10	10	12	7	7	7	10	11	11	11	14	-7	-7	-7	-4	4	4	4	7
A019-5	10	10	10	13	7	7	7	9	4	4	4	6	9	9	9	12	-9	-9	-9	-6	11	11	11	14
A019-6	12	12	12	15	9	9	9	12	3	3	3	6	9	9	9	12	10	10	10	13	5	5	5	8
A019-7	12	12	12	15	7	7	7	10	7	7	7	9	9	9	9	12	12	12	12	15	-10	-10	-10	-8
A021	20	20	20		23	23	23		20	20	20		18	18	18		18	18	18		22	22	22	
A023 afk	27	27	27		25	25	25		27	27	27		23	23	23		22	22	22		23	23	23	
A023 indt	27	27	27		26	26	26		23	23	23		25	25	25		24	24	24		23	23	23	
A024 afk	17	17	17		15	15	15		19	19	19		15	15	15		15	15	15		9	9	9	
A024 indt	20	20	20		18	18	18		22	22	22		21	21	21		22	22	22		17	17	17	
A028	28	25	25		27	24	24		25	23	23		30	27	27		27	25	25		27	24	24	
A030	10	10	10		8	8	8		6	6	6		14	14	14		14	14	14		13	13	13	
A031-dmp15	10	10	10		7	7	7		3	3	3		21	21	21		20	20	20		25	25	25	
A032	13	13	13		10	10	10		7	7	7		15	15	15		16	16	16		16	16	16	
A033-dmp10	20	20	20		18	18	18		15	15	15		20	20	20		21	21	21		20	20	20	
A035-dmp10	18	18	18		13	13	13		12	12	12		17	17	17		19	19	19		15	15	15	
A101	-10	-10	-10		-4	-4	-4		-6	-6	-6		-2	-2	-2		1	1	1		0	0	0	
A102	13	13	13		14	14	14		11	11	11		11	11	11		12	12	12		16	16	16	
A103	17	17	17		16	16	16		14	14	14		7	7	7		9	9	9		16	16	16	
A104-dmp15	12	12	12		11	11	11		10	10	10		6	6	6		8	8	8		13	13	13	
A105A	10	10	10		8	8	8		5	5	5		1	1	1		3	3	3		4	4	4	
A105I	-9	-9	-9		-12	-12	-12		-13	-13	-13		-1	-1	-1		0	0	0		-6	-6	-6	
A106	0	0	0		1	1	1		2	2	2		5	5	5		7	7	7		1	1	1	
A107A	7	7	7		1	1	1		6	6	6		7	7	7		8	8	8		0	0	0	
A107I	-1	-1	-1		-10	-10	-10		-12	-12	-12		-5	-5	-5		-4	-4	-4		5	5	5	
A107V	2	2	2		2	2	2		2	2	2		3	3	3		4	4	4		-4	-4	-4	
A108-1	0	0	0		6	6	6		10	10	10		8	8	8		5	5	5		0	0	0	
A108-2	-5	-5	-5		5	5	5		14	14	14		8	8	8		3	3	3		6	6	6	
A108-3	-4	-4	-4		14	14	14		14	14	14		8	8	8		2	2	2		-11	-11	-11	
A109	15	15	15		12	12	12		8	8	8		26	26	26		27	27	27		25	25	25	
A110	18	18	18		14	14	14		10	10	10		26	26	26		27	27	27		25	25	25	
A111	7	7	7		13	13	13		8	8	8		18	18	18		17	17	17		20	20	20	
A112-1-dmp10	14	14	14		18	18	18		18	18	18		15	15	15		15	15	15		13	13	13	
A112-2-dmp10	15	15	15		22	22	22		26	26	26		3	3	3		15	15	15		15	15	15	
A113	26	26	26		29	29	29		30	30	30		28	28	28		28	28	28		24	24	24	
A201	17	17	17		19	19	19		15	15	15		26	26	26		6	6	6		3	3	3	
Andre lastbiler, container, olietank m.v	17				17				22				25				27				19			
Kølebil afgang fra terminal	17	14	17	47	16	13	16	46	18	15	18	48	24	21	24	56	26	23	26	58	17	14	17	47
Kølebil ankomst terminal	16	17	17	44	15	16	16	43	19	19	19	46	26	26	26	55	27	27	27	58	17	17	17	45
Kølebil parkering til terminal	19	22	47		20	23	46		25	28	52		29	32	56		29	32	58		21	24	48	
Kølebil terminal til vask	19	22	49		18	21	48		19	22	49		22	28	31	57	21							

Bilag 9
Afskærmning mod vest



Bilag 10
Anvendt måleudstyr

Under støjmålingerne 27.10.2015 er følgende måleudstyr anvendt:

Betegnelse	Fabrikat	Type	ACA nr.
Lydtrykmåler	SVANTEK	SVAN 945A	943
Mikrofon 1/2"	G.R.A.S	40AN	132
Kalibrator	Brüel & Kjær	4231	9011
Lydtrykmåler	Brüel & Kjær	2260	742
Mikrofon 1/2"	Brüel & Kjær	4189	666
Kalibrator	Brüel & Kjær	4230	108

Under støjmålingerne 9.11.2015 er følgende måleudstyr anvendt:

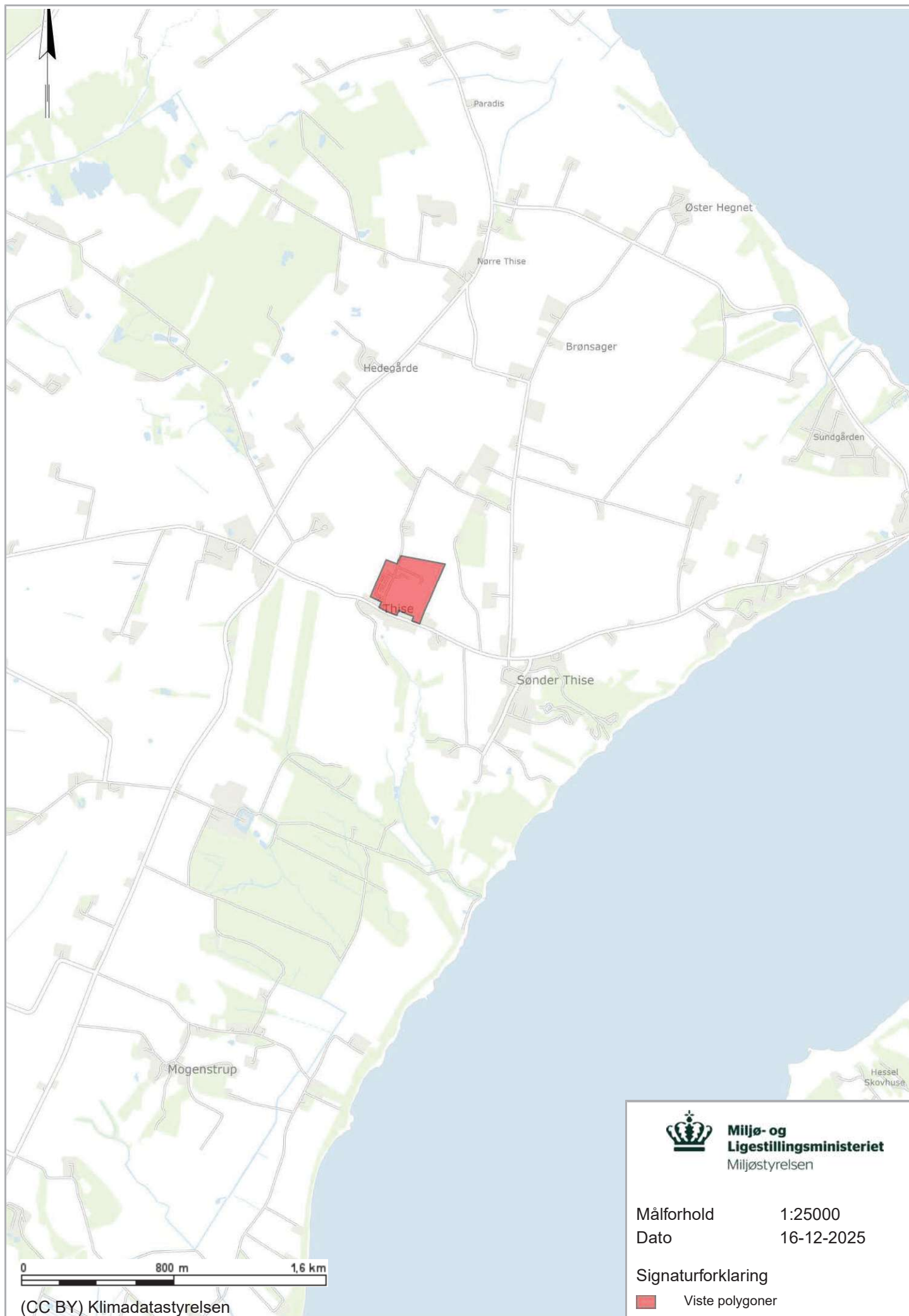
Betegnelse	Fabrikat	Type	ACA nr.
Lydtrykmåler	SVANTEK	SVAN 979	331
Mikrofon 1/2"	G.R.A.S	40AE	332
Kalibrator	Brüel & Kjær	4231	9011

Udstyret er løbende kontrolleret og kalibreret i overensstemmelse med Sweco/Acoustica's akkreditering nr. 134 fra Danak.

Bilag 11
Akustiske enheder

- L_{pA} : Det A-vægtede lydtrykniveau i dB med referenceværdien $20 \mu\text{Pa}$.
- L_{Aeq} : Det energiækvivalente, A-vægtede lydtrykniveau, i dB med referenceværdien $20 \mu\text{Pa}$.
- L_r : Støjbelastningen, det A-vægtede energiækvivalente korrigerede, vægtede lydtrykniveau. Fås af L_{Aeq} , ved et evt. tillæg på 5 dB for toner eller impulser.
- $L_{pAmax,fast}$: Det A-vægtede maksimalniveau i dB med tidsvægtning "fast" og med referenceværdien $20 \mu\text{Pa}$.
- L_{wA} : Det A-vægtede lydeffektniveau i dB med referenceværdien 10^{-12} W .
- L_{wAeq} : Det energiækvivalente A-vægtede lydeffektniveau i dB med referenceværdien 10^{-12} W .
- L_{wAmax} : Det A-vægtede maksimallydeffektniveau i dB med tidsvægtning "fast" og med referenceværdien 10^{-12} W .

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000





**Miljø- og
Ligestillingsministeriet**
Miljøstyrelsen

Thise Mejeri matrikel samt markering
af lokalplan 281

Målforshold 1:5000

Dato 16-12-2025

Signaturforklaring

Lokalplan, vedtaget

- Boligområde
- Blandet bolig og erhverv
- Erhvervsområde
- Centerområde
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Offentlige formål
- Tekniske anlæg
- Landområde
- Andet
- Anvendelse ikke reguleret
- Kompleks plan
- Viste polygoner



**Miljø- og
Ligestillingsministeriet**
Miljøstyrelsen

Thise Mejeri beliggende i
lokalplanområde 281.
Lagune placeret på rød markering,
matrikel: Eskær Hgd., Grinderslev 1e

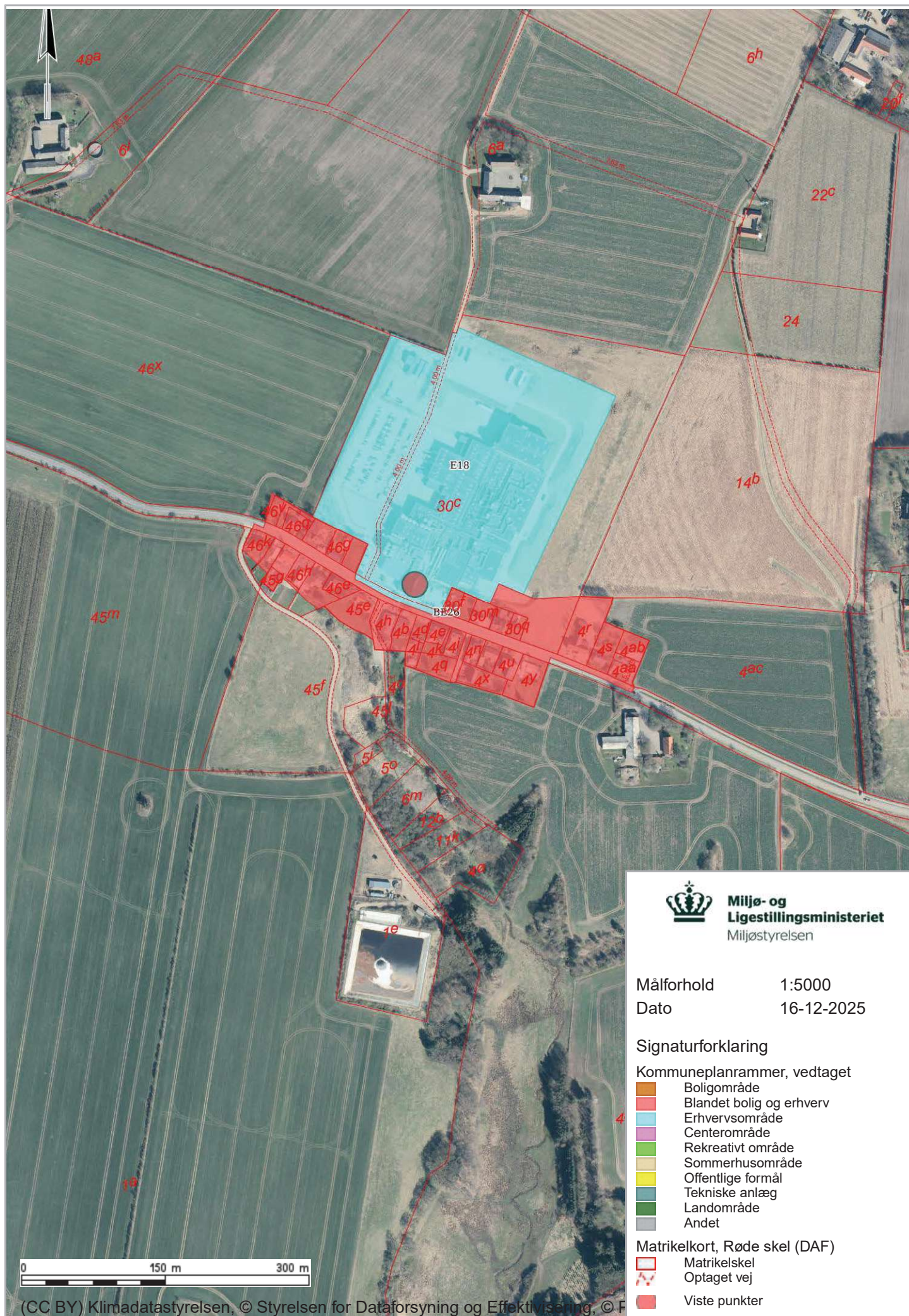
Målforhold 1:5000
Dato 16-12-2025

Signaturforklaring

Lokalplan, vedtaget

- Boligområde
- Blandet bolig og erhverv
- Erhvervsområde
- Centerområde
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Offentlige formål
- Tekniske anlæg
- Landområde
- Andet
- Anvendelse ikke reguleret
- Kompleks plan
- Viste polygoner

Bilag C. Kort over støjgrænser til vilkår F1



Bilag D. Virksomhedens omgivelser (temakort)







**Miljø- og
Ligestillingsministeriet**
Miljøstyrelsen

Målforhold 1:3000
Dato 16-12-2025

Signaturforklaring

Igangværende påbud JFL (DAI)

- Aktivt påbud
- Langeværende vilkår

Jordforurening udgået EFTER kortlægning (DAI)

- Udgået efter kortlægning

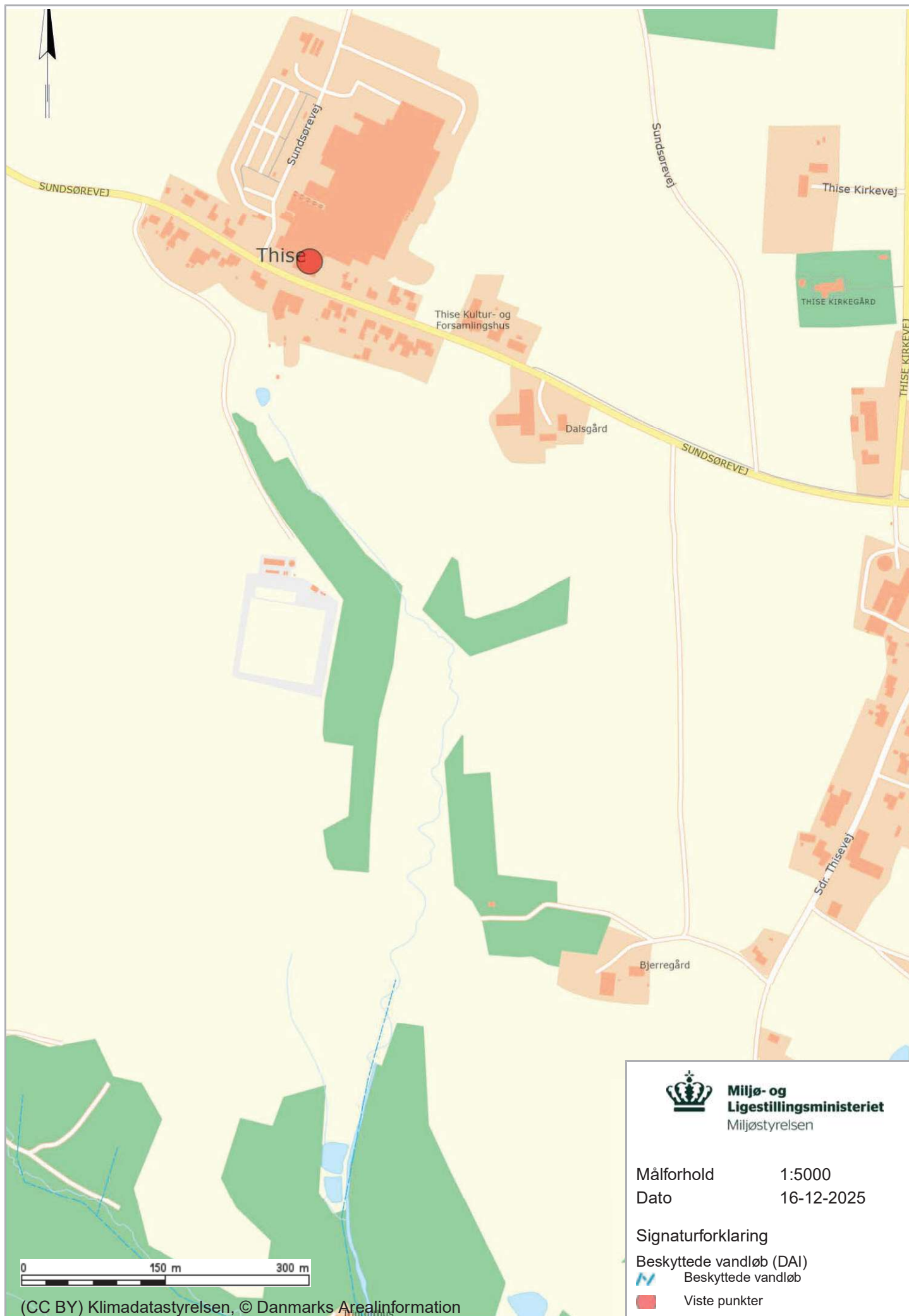
Jordforurening V2 (DAI)

- Jordforurening - V2

Jordforurening V1 (DAI)

- Jordforurening - V1

- Viste punkter



**Miljø- og
Ligestillingsministeriet**
Miljøstyrelsen

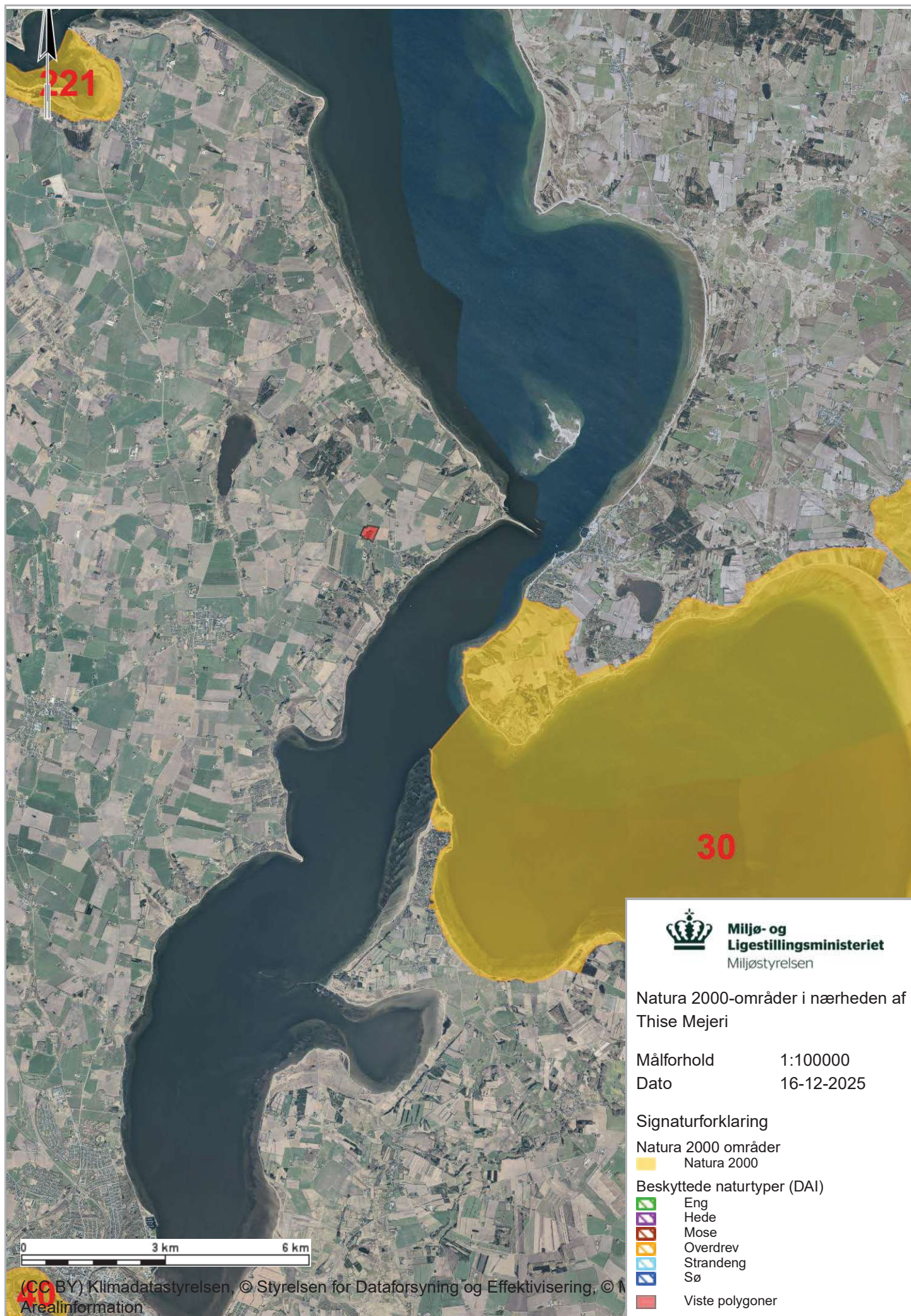
Målforshold 1:5000
Dato 16-12-2025

Signaturforklaring

Beskyttede vandløb (DAI)

 Beskyttede vandløb

 Viste punkter



Bilag E. Oversigt over revurdering af vilkår

Miljøgodkendelse af 30. august 2000 miljøgodkendelse af lagune til processpildevand

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
Generelt				
2.2.1			X	Vilkåret er slettet og erstattet af vilkår A2, som også indeholder krav om orientering ved helt eller delvis ophør. Laguneanlægget er en forudsætning for virksomhedens overholdelse af tilslutningstilladelse, hvorfor virksomheden ikke må opføre med driften.
2.2.2			X	Vilkåret ophæves og erstattes af vilkår A3. Vilkår om driftsforstyrrelser og uheld er omfattet af vilkår i afsnit K.
Drift af anlægget				
2.2.3		E1		Vilkåret er overført og sammenskrevet med vilkår D1 fra afgørelsen af 10. september 2018, og fastholder hvilke spildevandsstrømme der må tilledes spildevandslagunen efter forrensning.
2.2.4		E2		Krav om registrering af spildevandsmængder er overført.
2.2.5		C8		Vilkåret om visuel kontrol med lagunen er overført, men ændret ved påbud med krav om at kontrol skal ske minimum én gang om året.
2.2.6		B4		Vilkåret er overført- Hegnet er etableret, men det fastholdes med vilkår at der til stadighed skal være et 2 meter hegn omkring således at området kan aflåses. .
Membran og drænsystem				
2.2.7		E4		Vilkåret er overført, men ændres ved påbud. Formålet med det ændrede vilkår er at sikre at membranen fremadrettet vedligeholdes, så den til stadighed overholder DS 466:1999.
2.2.8			X	Vilkåret slettes da membranerne er etableret.
Dræn/kontrol med udsivning				
2.2.9		E5		Kravet om omfangsdræn ved lagunen er overført. Kravet er dog sammenskrevet med øvrige krav i forhold til omfangsdræn. Derudover er vilkåret lettere omskrevet så der også stilles vilkår om at drænet skal vedligeholdes.
2.2.10		E5		Krav til dræn langs udløbsledningen er overført. Kravet er dog sammenskrevet med øvrige krav i forhold til omfangsdræn. Derudover er vilkåret lettere omskrevet så der også stilles vilkår om at drænet skal vedligeholdes.
2.2.11		E5		Krav om at drænet skal være passivt er overført. Kravet er dog sammenskrevet med øvrige krav i forhold til omfangsdræn. Derudover er vilkåret

			lettere omskrevet så der også stilles vilkår om at drænet skal vedligeholdes.
2.2.12		X	Vilkåret slettes da det ikke længere er relevant.
2.2.13	E7		Vilkåret er overført, men ændret ved påbud. Der stilles nu krav om, at prøven skal analyseret af et akkrediteret firma.
2.2.14		X	Vilkåret slettes da det ikke længere er relevant.
Lugt			
2.2.15	D1		Vilkår om at Lagunen ikke må lugte er indeholdt i vilkår D1, som omfatter diffus lugt fra alle virksomhedens aktiviteter.
2.2.16		X	Vilkåret slettes da håndhævelse af vilkår om lugtgener ville blive håndteret ved at stille påbud.

Miljøgodkendelse af 7. december 2004, saltsyretank

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold				
1.1			X	Vilkåret slettes da tankanlægget er etableret.
1.2			X	Vilkåret slettes. Kravet om, at virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden ved ændringer af ejerforhold eller drift fremgår af vilkår A2.
1.3			X	Vilkåret slettes da der ikke længere er praksis for denne type vilkår. Miljøstyrelsen og Thise har en god dialog.
1.4				
1.5	A3			Vilkåret er overført, men omskrevet i overensstemmelse med Miljøstyrelsens nuværende praksis.
1.6			X	Vilkåret slettes da det ikke længere er relevant. Det er Miljøstyrelsens vurdering at en substitution, som vil forårsage øget forurening er en godkendelsespligtig aktivitet efter §33 i miljøbeskyttelsesloven.
Driftstider				
1.7			X	Slettet, da vilkåret ikke længere er relevant levering af salpetersyre indgår i den samlede vurdering af virksomhedens miljøpåvirkning, særligt i forhold til støj.
Støj				
1.8	F2			Vilkår med støjgrænseværdier er overført, men ændret i forhold til de nyere miljøgodkendelser.
1.9			X	Vilkåret slettes, da det må antages at dokumentationen er foretaget.
1.10	F3			Krav om, at tilsynsmyndigheden kan kræve dokumentation af overholdelse af støjgrænseværdier er overført, men indskrevet i et vilkår om krav til målinger, i overensstemmelse med Miljøstyrelsens nuværende praksis.
1.11			X	Vilkåret slettes. Det er virksomhedens eget ansvar at sikre funktionen af tanken og at indholdet

			ikke forurenes med urenheder, grundet forkert installation.
1.12		X	Vilkåret slettes. Det er Miljøstyrelsens vurdering at tanken er omfattet af vilkår H5, som skal sikre at der ikke sker udslip af hjælpestoffer, hvilket salpetersyre er.

Egenkontrol

1.13	J1		Krav om journalføring af salpetersyremængder er overført. Kravet er indskrevet i et vilkår omhandlende flere journaler.
------	----	--	---

Miljøgodkendelse af 10. juli 2008 miljøgodkendelse af listepunkt F105 aktivitet

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
Generelt				
A1			X	Vilkåret slettes da godkendelsen er taget i brug.
A2		A1		Vilkåret er overført, dog lettere omformuleret.
A3		A2		Vilkåret er overført, men opdateret i forhold til Miljøstyrelsens nuværende praksis.
A4			X	Vilkåret slettes da det ikke længere er relevant.
A5			X	Vilkåret slettes. Dette er en tolkning af godkendelsesbekendtgørelsens §33.
Indretning og drift				
B1			X	Vilkåret er ophævet i forbindelse med miljøgodkendelse af 10. september 2018.
B2		E3, H4, H5 og H6		Krav om oplag og risikovurdering af kemikalier er overført. Krav til risikovurdering af kemi fremgår af vilkår E3. Krav til oplag af kemikalier fremgår af vilkår H4, H5 og H6
B3		H5		Krav om opsamling under dunke/tønder/palletanke er overført, men sprogligt opdateret.
B4		H4		Krav om at oplag af stoffer skal ske indendørs eller overdækket er overført, ved vilkår H4.
B5			X	Vilkåret slettes da virksomheden ikke længere har tankanlæg eller dieselolietank.
B6		H8		Krav om overfyldningsalarm/-sikring af tanke er overført og indskrevet i et vilkår gældende for alle "tanktyper" inkl. buffertanke til spildevand.
Luftforurening				
C1		C2		Vilkåret er overført og indskrevet i et fælles vilkår for begge kedelanlæg.
C2		C3		Vilkåret er overført og indskrevet i et vilkår omhandlende alle virksomhedens emissionsgrænseværdier til luften.
C3	C5			Vilkåret er direkte overført.
C4			X	Vilkåret slettet. Virksomheden har dokumenteret overholdelse af grænseværdierne. Øvrige krav om kontrol af luftvilkår fremgår af C6 og C7.
Lugt				
D1	D2			Vilkåret er direkte overført.

D2	D3 og D4	Vilkåret er overført, men opdelt i to vilkår, hvor D3 definere at tilsynsmyndigheden har bestemme dokumentation for overholdelse og D4 indeholder krav til lugtmåling og overholdelse. Ordlyden af kontrolvilkåret er opdateret.
Spildevand		
E1	X	Vilkåret slettet. Miljøstyrelsen stiller krav til vedligeholdelsesplan af kloaknettet, som omfatter olie- og fedtudskillere i vilkår H11.
Støj		
F1	X	Vilkår med støjgrænseværdier blev ændret i afgørelsen af 10. september 2018.
F2	X	Vilkåret er ophævet og erstattet med vilkår E3, E5 og E6 i miljøgodkendelse af 10. juli 2008.
F3	F4	Vilkår med definition på overholdelse af støjgrænseværdier er overført, men omskrevet i overensstemmelse med nuværende praksis.
Affald		
G1	X	Vilkåret slettes da det ikke længere er praksis at stille denne type vilkår.
G2	X	Vilkåret slettes da det ikke længere er praksis at stille denne type vilkår.
Jord og grundvand		
I1	H13 og H14	Krav om tæthed af nedgravede rør og installationer, som håndterer spildevand, er overført. Vilkåret er opdelt og sprogligt ændret, men indholdet er det samme. H13 stiller krav om tæthed og H14 bestemmer at tilsynsmyndigheden kan kræve tætheden kontrolleret.
I2	H11	Vilkår om overvågning af trykledning for spildevand fra mejeriet frem til forrenseanlægget er ændret til vilkår H11 som fastsætter at virksomheden skal have en vedligeholdelsesplan for kloaksystemet.
Rapportering		
K1	J1	Krav om journalføring af kontrol af filtre i paraffin-anlægget samt flowmålere på renseanlægget er overført. Øvrige journaler vurderes indeholdt i vilkår H11 om vedligeholdelsesplan af kloakker.
K2	J3	Vilkåret er overført, men skærpet, så der fremadrettet er krav om opbevaring i 5 år frem for 3 år.
Driftsforstyrrelser og uheld		
L1	K1	Vilkåret er overført, men ændret ved påbud. Vilkår K1 stiller krav om at virksomheden skal have beredskabsplaner for en række scenarier samt at relevante medarbejdere skal være bekendte med disse.
Ophør		
O1	X	Vilkåret slettes. Vilkår L1 og L2, svarer til vilkåret, men er så kraftigt redigeret, at de meddeles ved påbud.

Miljøgodkendelse af 11. juli 2008 miljøgodkendelse af forrenseanlæg for processpildevand

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold				
A1			X	Vilkåret slettes da godkendelsen er taget i brug.
Oplag				
B1		H2		Krav om at oplag og håndtering af problematiske stoffer samt spildevand, ikke må forårsage forurening er overført, delvis i form af vilkår H2 samt de øvrige H vilkår.
B2		H5		Krav om opbevaring i opsamlingsbassiner/spildbakker er overført, men omskrevet i overensstemmelse med Miljøstyrelsens nuværende praksis.
B3	H8			Vilkåret er direkte overført.
B4	H9			Vilkår med krav om overvågning af kemier direkte overført.
B5	H10			Vilkåret er direkte overført.
Lugt				
C1	D5			Vilkåret er direkte overført.
C2	D6			Vilkåret er direkte overført.
Jord og grundvand				
D1		J1		Krav om journalføring er indskrevet i J1 et samlet vilkår for krav om journalføring.
D2		J2		Vilkåret er overført, men omskrevet i overensstemmelse med Miljøstyrelsens nuværende praksis med supplerende krav om garantiafprøvnings/kvalitetskontrol.
D3		J1		Krav om journalføring er indskrevet i J1 et samlet vilkår for krav om journalføring.

Miljøgodkendelse af 10. september 2018 miljøgodkendelse af biomassefyr

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold				
A1	A1			Vilkåret er direkte overført.
A2	A2			Vilkåret er direkte overført.
A3	A3			Vilkåret er direkte overført.
Indretning og drift				
B1	C4			Vilkåret med krav om MEL-22 er direkte overført.
B2	B2			Vilkåret om aflæsning og håndtering af faste brændsler er direkte overført.
B3	B3			Vilkår om oplag af aske fra forbrænding er direkte overført.
B4		H3		Krav til opbevaring af kemi, hjælpestoffer og affaldsstoffer er overført, i form af et generelt vilkår for hele virksomhedens drift.

B5	C13		Vilkåret med krav om O ₂ måling samt AMSer direkte overført.
B6	C14		Vilkåret om årlig kontrol af O ₂ måleudstyr er direkte overført.
B7	C15		Vilkår om procedure for vedligehold og eftersyn af filterposer er direkte overført.
B8		H6	Vilkår om oplag af råvarer og mejeriprodukter er overført.
Luftforurening			
C1	C1		Vilkåret om diffust støv er direkte overført.
C2	C2		Vilkåret om afkasthøjde fra biomassekedlen er direkte overført.
C3	C3		Vilkåret om emissionsgrænser for biomassekedlen er direkte overført. Information om MCP-bekendtgørelsen fremgår dog ikke længere af vilkåret, men af begrundelsen til vilkåret.
C4	C5		Vilkår om immissionsgrænseværdier er overført uændret. Immissionsgrænseværdierne er uændrede fra miljøgodkendelse af 10. juli 2008, som dette vilkår referer til.
C5		X	Vilkår om kontrol af luftforurening fra biomassekedlen er ophævet da tidsfristen er forældet og virksomheden har eftervist overholdelse.
C6	C12		Vilkår om at biomassekedlen skal drives med et vist O ₂ indhold er overført uændret, da det svarer til vilkår 11 i G 202 standardvilkårsbek, samt MCP-bek.
C7	C7		Vilkåret om krav til luftmåling som præstationsmålinger er direkte overført, men opdateret.
Spildevand, overfladevand mv.			
D1		E1	Vilkåret er direkte overført, og sammenskrevet med vilkår 2.2.3 fra afgørelsen fra 30. august 2000 og fastsætter hvilke spildevandsfraktioner der må tilledes lagunen efter forrensning.
D2		X	Vilkåret slettes da kravet er eftervist og tidsfristen er udløbet.
D3		X	Vilkåret slettes da kravet er eftervist og tidsfristen er udløbet.
Støj			
E1	F1		Vilkår med støjgrænser er overført direkte uden ændringer.
E2		X	Vilkåret slettes da virksomheden har indført dæmpninger og dokumenteret effekten.
E3		X	Vilkåret slettes da virksomheden har dokumenteret overholdelse og har ibrugtaget godkendelse.
E4		F4	Vilkåret er overført, men opdateret sprogligt, så det stemmer overens med Miljøstyrelsens nuværende praksis.
E5	F2		Vilkåret er direkte overført.

E6	F3	Vilkåret er overført, men opdateret sprogligt, så det stemmer overens med Miljøstyrelsens nuværende praksis.
----	----	--

Affald

F1	X	Vilkåret er ændret med miljøgodkendelse af 20. december 2024.
----	---	---

Jord og grundvand

G1	H1	Vilkåret er overført, men sprogligt opdateret så det stemmer overens med Miljøstyrelsens nuværende praksis.
----	----	---

G2	H1	Vilkåret er overført og opdateret, og samlet i et vilkår H1 om at sikre at belægning er i god vedligeholdelsesstand, samt at utætheder skal udbedres hurtigst muligt.
----	----	---

Journalisering

H1	J1	Vilkåret er overført og indskrevet i et vilkår om hele virksomhedens journaliseringer.
H2	J3	Vilkåret er direkte overført.

Miljøgodkendelse af 20. december 2024 vilkårsændring

Affald

F1	G1	Vilkåret er overført ved en sammenskrivning af godkendelsen sammen med virksomhedens øvrige vilkår.
----	----	---

Nye vilkår som følge af revurdering:

Vilkår nr.	Bemærkninger
A3	Vilkår om at underrette tilsynsmyndigheden såfremt vilkår ikke overholdes.
A4	Vilkår om miljøledelse
A5	Vilkår ved ophør af certificeret miljøledelse
A6	Vilkår om miljøledelse så længe der ikke er opnået certificeret miljøledelse

Indretning og drift

B1	Der er fastsat vilkår for afkast fra værksteder der udledes svejserøg skal føres mindst 1 meter over tag og være opadrettet så der kan ske fri fortynding.
----	--

Luftforurening

C9	Krav til målinger. Der er tilføjet analysemetode for støv, idet der er emissionsgrænse for totalstøv fra biomassekedlen.
C10	Der er fastsat immissionsgrænse for støv mindre end 10 µm. Er omtalt i afgørelsen af 10. september 2018 dog uden at have været fastsat med vilkår.
C11	Der er meddelt påbud om eftervisning af B-værdier.

Spildevandslagune

E6	Krav om at der mindst 1 gang i kvartalet skal kontrollere inspektionsbrønden på omfangsdrænet ved lagunen samt langs udløbsledningen.
----	---

Støj

F4	Krav om årlig gennemgang af beregningsforudsætninger for støjkortlægning
----	--

Driftsforstyrrelse og uheld

K5	Krav om at orientere tilsynsmyndigheden i situationer med betydning for det eksterne miljø.
----	---

Ophør

L1	Vilkår vedr. ophør
L2	Vilkår vedr. ophør



Bilag F. Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

[Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1742 af 22. december 2025.](#)

Jordforureningsloven (JFL):

[Lovbekendtgørelse om forurenet jord, nr. 282 af 27. marts 2017.](#)

Planloven (PL):

[Lovbekendtgørelse nr. 572 af 29. maj 2024 om planlægning.](#)

Miljøvurderingsloven (MVL):

[Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 4 af 3. januar 2023.](#)

Naturbeskyttelsesloven:

[Lovbekendtgørelse om naturbeskyttelse, nr. 927 af 28. juni 2024.](#)

Offentlighedsloven:

[Bekendtgørelse af lov om offentlighed i forvaltningen, nr. 145 af 24. februar 2020.](#)

Forvaltningsloven:

[Lovbekendtgørelse om forvaltning, nr. 433 af 22. april 2014.](#)

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

[Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 2. september 2024.](#)

Standardvilkårsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 2079 af 15. november 2021.](#)

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 1608 af 9. december 2024.](#)

Bekendtgørelse om gebyr af visse sager efter lov om miljøvurdering:

[Bekendtgørelse om gebyr for Miljøstyrelsens myndighedsbehandling af visse sager efter lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\) nr. 831 af 24. juni 2024.](#)

Affaldsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om affald, nr. 1749 af 30. december 2024.](#)

Affaldstilsynsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om affaldstilsyn nr. 1221 af 22. november 2024.](#)

Risikobekendtgørelsen (RK):

[Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.](#)

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.](#)

Analysekvalitetsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1275 af 31. oktober 2025.](#)

Olietankbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1257 af 27. november 2019.](#)

Luftkvalitetsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om vurdering og styring af luftkvaliteten, nr. 1472 af 12. december 2017.](#)

MCP-bekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, nr. 1408 af 27. november 2023.](#)

Gasmotorbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og gasturbiner, nr. 1473 af 12. december 2017.](#)

Biomassebekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om biomasseaffald, nr. 1258 af 27. november 2024.](#)

Træaffaldsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om forbrænding af visse typer af træaffald på trævareforarbejdende virksomheder, nr. 1471 af 12. december 2017.](#)

Spildevandsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om spildevandsplanen og spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1446 af 27. november 2025.](#)

Habitatbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1098 af 21. august 2023.](#)

Maskinværkstedsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om virksomheder, der forarbejder emner af jern, stål eller andre metaller, nr. 1477 af 12. december 2017.](#)

Bekendtgørelse om anvendelse af trykbærende udstyr

[Bekendtgørelse om anvendelse af trykbærende udstyr. Bek. 498 af 22. maj 2024.](#)

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1466 af 28. november 2025.](#)

Jordflytningsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord nr. 1452 af 7. december 2015.](#)

Drikkevandsudpegningsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, nr. 442 af 29. april 2025.](#)

Bekendtgørelse om udledning i havet fra offshore olie- og gasanlæg:

[Bekendtgørelse om udledning i havet af stoffer og materialer fra offshore olie- og gasanlæg og om monitorering i havet omkring anlæggende, nr. 517 af 23. maj 2023.](#)

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

[Miljøgodkendelsesvejledningen](#)

Luftvejledningen:

[Vejledning nr. 71 af november 2024, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder](#)

B-værdivejledningen:

[Vejledning nr. 72/2024](#)

Støjvejledningen:

[Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder](#)

Supplement til støjvejledningen:

[Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.](#)

Spildevandsvejledning

[Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4](#)

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder

[Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.](#)

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder

[Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.](#)

Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter

[Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.](#)

Lugtvejledningen

[Nr. 4/1985, Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder](#)

Habitatvejledningen

[Nr. 9925 af 11/11/2020, Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter](#)

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

[Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø](#)

[Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder](#)

[Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept](#)

[Arbejdsrapport nr. 8/2008 om acceptkriterier i Danmark og EU](#)

[Arbejdsrapport nr. 4/2007 om afdækning af muligheder for etablering af standardværktøjer og/eller –kriterier til vurdering af sundheds- og miljørisici i forbindelse med større uheld \(gasudslip\) på risikovirksomheder](#)

BREF-noter

Se oversigt på: <https://mst.dk/erhverv/groen-produktion-og-affald/industri/bat-bref/liste-over-alle-bref-dokumenter>

Andet materiale

Risikohåndbogen <https://risikohaandbogen.dk/>

DS 455, Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, 1985 (rettet 2012 udgave)

DS2399 Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata

Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften, Rapport nr. 72, Grænseværdier for anlæg til direkte tørring, 27. november 2015: <https://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2022/05/72-Direkte-toerring-Revideret-03-05-2022.pdf>

CLP-forordning: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

REACH's kandidatliste: European Chemicals Agency: Kandidatlisten over særligt problematiske stoffer til godkendelse, <https://echa.europa.eu/da/candidate-list-table>

EU's liste over harmoniserede klassificeringer: Bilag VI til CLP-forordningen

LOUS: Listen over uønskede stoffer. Orientering fra Miljøstyrelsen 3, 2010

BTR-vejledningen: [Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, 2014/C 136/03](#)