

## Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse



Ansøgning om miljøgodkendelse til  
produktion af protein produkt til fødevarer på  
Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.  
Engholmvej 19  
7470 Karup J

**Januar 2020**  
Opdateret april 2020

## Indhold

|  |    |
|--|----|
| A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold. ....                                   | 4  |
| 1. Ansøgers navn, adresse og telefonnummer. ....                                 | 4  |
| 2. Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer. ....         | 4  |
| 3. Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommene. ....                 | 4  |
| 4. Virksomhedens kontaktperson. ....   | 4  |
| B. Oplysninger om virksomhedens art. ....  | 5  |
| 5. Virksomhedens listebetegnelse. ....   | 5  |
| 6. Kort beskrivelse af det ansøgte projekt. ....                                 | 5  |
| 7. Vurdering i relation til farlige stoffer. ....                                | 5  |
| 8. Midlertidigt projekt. ....  | 5  |
| C. Oplysninger om etablering. ....   | 5  |
| 9. Bygningsmæssige udvidelser/ændringer. ....                                    | 5  |
| 10. Start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og start af produktion. .... | 6  |
| D. Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid. ....                     | 6  |
| 11. Oversigtsplan. ....  | 6  |
| 12. Driftstid. ....  | 6  |
| 13. Til- og frakørselsforhold. ....  | 6  |
| E. Tegninger over virksomhedens indretning. ....                                 | 7  |
| 14. Teknisk beskrivelse. ....  | 7  |
| F. Beskrivelse af virksomhedens produktion. ....                                 | 7  |
| 15. Produktionskapacitet mv. ....  | 7  |
| 16. Procesforløb. ....   | 8  |
| 17. Energianlæg. ....  | 8  |
| 18. Driftsforstyrrelser/uheld. ....  | 8  |
| 19. Opstart og nedlukning. ....  | 8  |
| G. Oplysninger om bedst tilgængelig teknik. ....                                 | 8  |
| 20. Renere teknologi. ....   | 8  |
| H. Oplysninger om forurening mv. ....  | 9  |
| 21. Luftforurening. ....   | 9  |
| 22. Diffuse kilder. ....   | 9  |
| 23. Afvigende emissioner ifm. opstart og nedlukning. ....                        | 9  |
| 24. Afkasthøjde. ....  | 9  |
| 25. Spildevand. ....   | 9  |
| 26. Spildevandets udledning. ....  | 10 |
| 27. Støj- og vibrationskilder. ....  | 10 |
| 28. Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger. ....                           | 10 |
| 29. Det samlede støjniveau i naboområderne. ....                                 | 10 |
| 30. Mængde og sammensætning af affald. ....                                      | 10 |
| 31. Håndtering af affald. ....   | 10 |
| 32. Jord og grundvand. ....  | 10 |
| 33. Basistilstandsrapport. ....  | 10 |
| I. Vilkår og egenkontrol. ....   | 13 |
| 34. Vilkår og egenkontrol. ....  | 13 |
| J. Driftsforstyrrelser og uheld. ....  | 13 |

|  |    |
|--|----|
| 35. Særlige emissioner.....  | 13 |
| 36. Foranstaltninger.....  | 13 |
| 37. Foranstaltninger ifm. væsentlig forurening.....                | 13 |
| K. Virksomhedens ophør.....  | 13 |
| 38. Forurening i forbindelse med ophør,.....                       | 13 |
| L. Ikke-teknisk resume.....  | 13 |
| 39. Ansøgningens oplysninger på ikke-teknisk beskrivelsesform..... | 13 |

**Bilag:**

**Oversigtsplan – protein produkt til fødevarer**

**Produktionsbygning – opdateret marts 2020**

**Procesdiagram - protein produkt til fødevare**

**Procesdiagram - protein produkt til fødevare - energi og miljø**

**VVM-anmeldelseskema**

**BAT-tjekliste**

**Støjrapport af 12.feb.2020**

**Notat vedr. kvælstof-deposition, OML-beregning  
for lugt og OML-beregning for støv af 26. marts  
2020**

Nærværende ansøgning om miljøgodkendelse til produktion af protein produkt til fødevare på Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a., Engholmvej 19, 7470 Karup J, er udarbejdet

af Dansk Procesteknologi.

Nibe, den 10.januar 2020 og opdateret den 1.april 2020

Christian Kragh

## **A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold.**

### **1. Ansøgers navn, adresse og telefonnummer.**

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.,

Engholmvej 19,

7470 Karup J.

Tlf.nr.: 97101422

Fax.Nr.: 97101455

Email: [kk@kkmel.dk](mailto:kk@kkmel.dk)

Hjemmeside: [www.kkmel.dk](http://www.kkmel.dk)

### **2. Virksomheden navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer.**

#### ***Virksomhedens ejer (produktionsudstyr):***

KMC Kartoffelmelcentralen amba,

Herningvej 60,

7330 Brande.

CVR-nummer: 15230614.

P-nummer: 1.000.884.898.

#### ***Virksomhedens ejer (jord og bygninger) og driftsherre:***

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.,

Engholmvej 19,

7470 Karup J.

Matr.nr. 2g og 2u Karup By, Karup.

CVR-nummer: 16217719.

P-nummer: 1.001.057.656.

### **3. Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommene.**

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.,

Engholmvej 19,

7470 Karup J.

Tlf.nr.: 97101422

Fax.Nr.: 97101455

### **4. Virksomhedens kontaktperson.**

Dansk Procesteknologi,

Landinspektør Christian Kragh,

Koldsmindevej 21,

9240 Nibe.

Mobil tlf.nr.: 40284151.

Email: [kraghchr@post3.tele.dk](mailto:kraghchr@post3.tele.dk)

## **B. Oplysninger om virksomhedens art.**

### **5. Virksomhedens listebetegnelse.**

Hovedaktivitet: Kartoffelmels-, protein- og protamylasseproduktion med en kapacitet til produktion af færdige produkter på mere end 300 tons pr. dag.

Listepunkt 6 b) ii 3 i bekendtgørelse nr. 1534 af 09.12.2019.

Biaktiviteter:

- Kartoffelfiberproduktion.

### **6. Kort beskrivelse af det ansøgte projekt.**

Det ansøgte projekt omhandler en produktion af et protein produkt til fødevarer på basis af allerede produceret kartoffelprotein fra kartoffelstivelsesproduktion på AKK-Karup.

Produktionen skal foregå uden for kampagnen for kartoffelstivelsesproduktion i perioden fra medio januar til medio august.

Produktionen er en kemisk efterbehandling af allerede produceret kartoffelprotein på AKK-Karup.

Anlægget skal behandle ca. 2.520 tons protein (90 % tørstof) pr. år (uden for kartoffelstivelseskampagnen), der vil svare til ca. 2.008 tons færdigt protein produkt til fødevarer.

I første omgang vil produktionen foregå 24 timer i døgnet fra mandag morgen kl. 7 til fredag eftermiddag kl. 18. Efterhånden som efterspørgslen stiger, som det forventes, vil produktionsperioden blive udvidet og foregå 24 timer i døgnet alle dage inklusive lørdage og søn- og helligdage.

Den maksimale produktionsmængde protein produkt til fødevarer pr. år vil være 2.008 tons.

### **7. Vurdering i relation til farlige stoffer.**

Produktion af protein produkt til fødevarer vurderes til ikke at være omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

### **8. Midlertidigt projekt.**

Der er ikke tale om et midlertidigt projekt.

## **C. Oplysninger om etablering.**

### **9. Bygningsmæssige udvidelser/ændringer.**

Den ansøgte produktion af protein produkt til fødevarer placeres syd for statsvejen Viborg-Herning i eksisterende bygning på matr.nr. 2g Karup by, Karup, som i stivelseskampagnen producerer kartoffelfibre - se bilag "Oversigtsplan protein produkt til fødevarer".

Udover de eksisterende produktionsanlæg til fiberproduktionen etableres en ny dekanter, to 5 m<sup>3</sup> buffertanke (fødetanke), to 3 m<sup>3</sup> mixer-tanke (mixertanke), to 1 m<sup>3</sup> tanke

(vaskevandstank og droptank), en 3 m<sup>3</sup> mellembeholder til råvare og en 15 m<sup>3</sup> CIP-tank samt en bigbag-tømmestation.

Der etableres et flytbart kemiskab for 2 palletanke med opsamlingsbakke for 1.000 liter ved bygningens ende-gavl ud mod statsvejen, der skal anvendes til natriumhydroxid, der pumpes ind i bygningen til CIP-tanken.

Råvaren er allerede produceret protein på AKK-Karup, som opsækkes i big-bags i AKK-Karups proteinafdeling og transporteres på lastbil til protein produkt til fødevarer-anlægget.

Det færdige protein produkt til fødevarer lagres i big-bags og transporteres på lastbil til et eksternt lager, hvorfra det i big-bags føres til opsækning på AKK-Karups opsæknings-anlæg i proteinafdelingen.

Produktionsdriften af protein produkt til fødevarer forestås af AKK-Karup.

Bygninger og siloer vil være ejet af AKK-Karup.

Produktionsudstyr vil være ejet af KMC.

#### **10. Start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og start af produktion.**

Der foretages ikke bygge- og anlægsarbejder.

Produktionsanlæg til protein-produkt til fødevarer etableres i januar 2020 og produktionen ønskes igangsat primo februar 2020.

### **D. Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid.**

#### **11. Oversigtsplan.**

På medfølgende "Oversigtsplan-protein produkt til fødevarer", er angivet placering af fiberproduktionsbygningen, hvori produktionen af protein produkt til fødevarer skal foregå.

På bilaget er koordinatsystemet angivet samt koordinater til et skelpunkt (J.74).

#### **12. Driftstid.**

I første omgang vil produktionen foregå 24 timer i døgnet fra mandag morgen kl. 7 til fredag eftermiddag kl. 18. Efterhånden som efterspørgslen stiger, som det forventes, vil produktionsperioden blive udvidet og foregå 24 timer i døgnet alle ugens dage inklusive lørdage og søn- og helligdage.

Den maksimale produktionsmængde protein produkt til fødevarer pr. år vil være 2.008 tons.

#### **13. Til- og frakørselsforhold.**

Til- og frakørsler fremgår af støjrapport af 12.feb.2020 fra NIRAS, som vedlægges opdateret miljøansøgning.

Lastbilkørsler foregår inden for normal arbejdstid 07-18. Kørsel i weekend vil være mellem 7-18.

Af- og pålæsning af big-bags vil foregå med el-truck.

Støjbelastningen i forbindelse med protein produkt til fødevareproduktionen vurderes at blive minimal.

## **E. Tegninger over virksomhedens indretning.**

### **14. Teknisk beskrivelse.**

Den overordnede placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden fremgår af bilag "Oversigtsplan-protein produkt til fødevare", hvor ligeledes er vist placering af afkast fra naturgaskedel og luftafkast fra tørreri.

Produktionsbygningens indretning fremgår af bilag "Produktionsbygning".

Der foretages intet udendørs arbejde.

Støj- og vibrationskilder: Luftafkastet fra tørreriet er en støjkilde. Der er ingen vibrationskilder.

Afløbsforhold er vist på bilag "Produktionsbygning" og er uændret i forhold til situationen ved fiberproduktion.

Befæstede arealer er uændrede.

Placering af råvarer, hjælpestoffer og affald er vist på bilag "Produktionsbygning".

Af interne transportveje er alene truckkørsel fra lastbil med råvare til produktionsbygning og med færdigvare fra produktionsbygning til lastbil.

Hjælpestoffer til produktionen placeres inde i produktionsbygningen på nær den 50% Natriumhydroxid, der placeres i det flytbare kemiskab

Det flytbare kemiskab er placeret uden for produktionsbygningen mod nord.

## **F. Beskrivelse af virksomhedens produktion.**

### **15. Produktionskapacitet mv.**

I forbindelse med produktionen af 2.008 tons protein-produkt til fødevare med 90 % TS anvendes:

Som råvare 2.520 tons allerede produceret protein.

Som hjælpemiddel til produktionen: 88 tons 96 % Svovlsyre og 43 tons 27,5 % Natriumhydroxid.

Til CIP anvendes omkring 164 tons 50 % Natriumhydroxid, der opblandes med vand til en fortyndet CIP-væske.

Hvis der er behov for at fjerne kalkaflejringer, kan der blive anvendt salpetersyre i størrelsesorden ca. 1 tons over hele perioden.

Vandforbruget vil udgøre ca. 115.048 m<sup>3</sup> fra egne boreriger.

Energiforbrug af naturgas vil andrage ca. 547.272 Nm<sup>3</sup>.

Energiforbrug af el vil andrage ca. 1.006 MW.

Der anvendes ikke mikroorganismer.



## **16. Procesforløb.**

Produktionsprocessen for protein-produktet til fødevare fremgår af vedhæftede "Procesdiagram-protein produkt til fødevare" og "Procesdiagram-protein produkt til fødevare-energi og miljø".

Energianvendelse er naturgas og el.

## **17. Energianlæg.**

Til tørring af protein produkt til fødevare anvendes naturgas, hvor naturgaskedlens effekt er 1,55 MW. Til øvrige anlæg anvendes el.

## **18. Driftsforstyrrelser/uheld.**

I tilfælde af driftsforstyrrelser eller uheld, vil produktionsanlægget lukkes ned så nødvendige reparationer kan foretages. Da al produktion foregår indendørs, vil der ikke ske udledning til omgivelserne. Eventuel mængde fra driftsforstyrrelse eller uheld i produktionen vil blive opsamlet i affalds-big-bag-bags.

## **19. Opstart og nedlukning.**

Der er ingen særlige forhold i forbindelse med opstart og nedlukning.

## **G. Oplysninger om bedst tilgængelig teknik.**

### **20. Renere teknologi.**

Processen for produktion af protein produkt til fødevare fremgår af diagrammerne i ansøgningens punkt 16. Denne proces er udviklet ved en lang række undersøgelser og forsøg udført af KMC.

Det vides, at der enkelte steder i EU-området produceres kartoffelprotein til levnedsmidler, men processerne er hemmelige og derfor ikke tilgængelige. Det formodes, at der i forbindelse med disse processer anvendes andre kemikalier og enzymer.

Den af KMC udviklede proces anses for en meget ren teknologi, hvor der ikke fremkommer uønskede eller miljøskadelige stoffer. Efter syre- og baseanvendelse vil eventuelle rester blive ledt ud med vaskevandet i form af salte.

Om protein produkt til fødevareproduktionen i forhold til BAT kan oplyses:

- Der anvendes en teknologi med lav affaldsmængde.
- Svovlsyre og Natriumhydroxid er stoffer fabrikken er kendt med at håndtere.
- Vaskevandet anvendes til gødningsformål, mens sigterester bortskaffes.
- Processen er afprøvet i laboratorieforsøg.
- Processen er nyudviklet.
- Emissioner forekommer i begrænset omfang
- Der findes ikke eksisterende produktionsanlæg.

Restprodukter fra protein produkt til fødevareproduktionen er vaskevand, der udbringes på landbrugsjord iht. Husdyrgødningsbekendtgørelsen og sigterester, der bortskaffes iht. kommunens erhvervsaffaldsregulativ.

Der vedhæftes BAT-tjekliste.

## H. Oplysninger om forurening mv.

### 21. Luftforurening.

For proteinproduktet til fødevare - produktionen er der alene tale om udledning af Tørreluft fra tørreriet og røggas fra naturgaskedlen. Der forventes ingen nævneværdig lugt i tørreluften.

Tørreriet:

Luftmængden fra tørreriet vil være ca. 17.000 Nm<sup>3</sup>/time.

Rensningsanordningen er cykloner og posefiltre.

Støvudledningen (totalt støv) vil andrage <5 mg/Nm<sup>3</sup> (emissionskoncentrationen).

Naturgaskedlen:

Røggassen fra naturgaskedlen forventes at andrage ca. 1.913 Nm<sup>3</sup>/time med

- NO<sub>x</sub>-udledning ca. 45 mg/sek (emissionskoncentrationen).
- CO-udledning ca. 52 mg/sek (emissionskoncentrationen).

Der forekommer ingen mikroorganismer.

Rensningsmetoden for tørreriet er cykloner og posefilter.

Med hensyn til kvælstofdepositionen vedhæftes notat af 26.mar.2020 fra WH-PlanAction.

### 22. Diffuse kilder.

Der forekommer ikke støv fra diffuse kilder.

### 23. Afvigende emissioner ifm. opstart og nedlukning.

Ingen

### 24. Afkasthøjde.

Afkasthøjden for tørre luft fra tørreriet er 15 m over terræn.

Afkasthøjden for røggassen fra naturgaskedlen er 9 m over terræn.

### 25. Spildevand.

Fra protein produkt til fødevare-afdelingen forekommer kun spildevand fra håndvask, der ledes til kommunens spildevandssystem. Personalet, der betjener protein produkt til fødevarer, bruger eksisterende toilet- og vaskefaciliteter i stivelsesafdelingen.

Overfladevand fra protein produkt til fødevarebygningen (tagvand) ledes til det kommunale regnvandssystem.

Vaskevand fra processen (ca. 109.960 m<sup>3</sup>) er et gødningsprodukt, der udbringes på landbrugsjord.

Vaskevandet vil indeholde omkring 2,3 mg/total-N og omkring 4 mg/l totalfosfor og have en pH-værdi på 6. Der er ingen mikroorganismer i vaskevandet

Vaskevand ledes til udbringningsbassin i Uhre, hvorfra det udbringes på landbrugsjord.

Anvendt CIP-væske vil blive udledt sammen med vaskevandet på landbrugsjord.

## **26. Spildevandets udledning.**

Er beskrevet under punkt 25.

## **27. Støj- og vibrationskilder.**

Afkastet fra tørreriet er støjdæmpet med 19 dB(A), hvilket blev fastlagt som nødvendigt efter miljømåling i december 2019.

Støj fra lastbiler og øvrige støjkilder fremgår af støjrapport af 12.feb.2020 fra NIRAS, som vedlægges opdateret miljøansøgning.

Kørsel med truck for af- og pålæsning foregår med el-truck.

Der vil ikke forekomme vibrationer af betydning.

## **28. Støj- og vibrationsdæpende foranstaltninger.**

Støjdæpende foranstaltning på virksomheden er etableret i henhold til kravet iht. miljømålingen af december 2019, idet fibertørreriet er dæmpet med 19 dB(A).

## **29. Det samlede støjniveau i naboområderne.**

Med den gennemførte støjdæmpning af tørreriet anses støjniveauet ikke at påføre naboområder gener – se støjrapport af 12.feb.2020 fra NIRAS.

## **30. Mængde og sammensætning af affald.**

I forbindelse med produktionen vil der forekomme

- ca. 0,25 tons sigterester på AKK-Karups proteinafdeling i forbindelse med opsækning af protein i big-bags og
- ca. 8 tons sigterester efter tørringen af protein produkt til fødevarer.

Sigteresterne bortskaffes iht. til kommunens erhvervsaffaldsregulativ.

## **31. Håndtering af affald.**

Affaldet fyldes i en bigbag og leveres til modtagepladsen efter kommunen anvisning.

## **32. Jord og grundvand.**

Da al produktion foregår indendørs og eventuelt spild opsamles i tilfælde af driftsforstyrrelser/uheld vil der ikke forekomme forurening af jord og grundvand.

## **33. Basistilstandsrapport.**

For at vurdere om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport er der gennemført en vurdering af de kemikalier mv. der er aktuelle i forbindelse med den fremtidige produktion.

### **Kemikalier**



I forbindelse med aktiviteter knyttet til produktionen proteinprodukt anvendes nedenstående kemikalier. Generelt vil alle kemikalier blive opbevaret således at der er minimal risiko for udledning til jord- og grundvand, enten ved placering indendørs på tæt belægning /eller opsamlingsbakke eller udendørs i kemikaliegrav.



## Kemikalier til produktion af protein produkt til fødevarer

| <b>Produkt</b>         | <b>Anvendelse og forbrug</b>                               | <b>Antal palletanke der opbevares i Produktionsbygning</b> |
|------------------------|--|--|
| Svovlsyre 96 %         | Tilsættes i produktionen<br>88 tons til 7 måneder          | 2  |
| Natriumhydroxid 27,5 % | Tilsættes i produktionen<br>43 tons til 7 måneder          | 1  |
| Natriumhydroxid 50 %   | Rengøring/SIP opblandet med vand<br>164 tons til 7 måneder | (2 i udendørs kemiskab)                                    |
| Salpetersyre 53 %      | Til rengøring/CIP<br>Maksimalt 1 tons til 7 måneder        | 1  |

Sikkerhedsdatablade på anvendte produkter er medsendt.

I efterfølgende skema er de enkelte kemikalier gennemgået med henblik på vurdering af risiko for **længerevarende forurening af jord og grundvand**.

| <b>Produkt</b>                            | <b>Anvendelse og forbrug</b>  | <b>Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.</b>   |
|---|---|---|
| Svovlsyre 96 %<br>Cas nr 7664-93-9-D      | Tilsættes i produktionen<br>88 tons til 7 måneder   |  <p>H314<br/>Svovlsyre er en syre, som er klassificeret som farlig på grund af ætsningsfare ved berøring.<br/>Svovlsyre er ikke registreret på LOUS. Begrebet biologisk nedbrydelighed er ikke relevant, da produktet kun indeholder uorganiske stoffer. Bioakkumulering forventes ikke.<br/>I tilfælde af udslip til jorden vil stoffet fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jord/grundvand. Desuden vil en eventuel forurening ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør. Det vurderes derfor, at svovlsyre ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p> |
| Natriumhydroxid 27,5%<br>Casnr. 1310-73-2 | Til rengøring/CIP opblandet med vand.<br><br>Forbrug ca.20 tons pr. år<br>Væske - pH ca. 14 |  <p>H314, H290, H318<br/>Natriumhydroxid er en base, som er klassificeret som farlig på grund af ætsningsfare ved berøring.<br/>Ikke registreret på LOUS. Produktet opbevares i palletanke med mulighed for opsamling af evt. spild.</p>   |

| Produkt                                 | Anvendelse og forbrug                                      | Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.  |
|---|--|---|
|   |  | <p>Bioakkumulering vil ikke forekomme. I tilfælde af udslip til jorden vil stoffet fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jord/grundvand. Desuden vil en eventuel forurening ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør.</p> <p>Det vurderes derfor, at natriumhydroxid ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p>  |
| Natriumhydroxid 50 %                    | Rengøring/CIP opblandet med vand<br>164 tons til 7 måneder |  <p>H314, H290, H318<br/>Natriumhydroxid er en base, som er klassificeret som farlig på grund af ætsningsfare ved berøring. Ikke registreret på LOUS. Produktet opbevares i palletanke, udendørs i kemiskab med mulighed for opsamling af evt. spild.</p> <p>Bioakkumulering vil ikke forekomme. I tilfælde af udslip til jorden vil stoffet fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jord/grundvand. Desuden vil en eventuel forurening ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør.</p> <p>Bioakkumulering vil ikke forekomme. Det vurderes derfor, at natriumhydroxid ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p> |
| Salpetersyre 53 %<br>Cas. Nr. 7697-37-2 | Til rengøring/CIP<br>Maksimalt 1 tons til 7 måneder        |  <p>H314<br/>Salpetersyre er en ætsende syre. Ikke registreret på LOUS. Produktet opbevares i palletanke med mulighed for opsamling af evt. spild.</p> <p>Let bionedbrydeligt. Der forventes ingen bioakkumulering. I tilfælde af udslip til jorden vil stoffet fortyndes og neutraliseres</p>   |

| <b>Produkt</b> | <b>Anvendelse og forbrug</b> | <b>Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.</b>  |
|----------------|------------------------------|--|
|                |                              | ved kontakt med jordminerale og jord/grundvand. Desuden vil en eventuel forurening ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør. Det vurderes derfor, at salpetersyre ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand. |

## **I. Vilkår og egenkontrol.**

### **34. Vilkår og egenkontrol.**

Da der stort set ikke forekommer forurening i forbindelse med produktionen, er omfang af vilkår og egenkontrol minimal.

Som forslag til egenkontrollvilkår foreslås:

Rensnings af cykloner i forbindelse med afkast af tørreluft fra tørreri og eftersyn af posefiltre. Dette foretages før hver produktionsstart og derudover en gang i løbet af produktionsperioden.

Protein produkt til fødevarerproduktionen vil komme til at indgå i fabrikkens miljøledelsessystem.

## **J. Driftsforstyrrelser og uheld.**

### **35. Særlige emissioner**

Ingen, da hele produktionsanlægget lukkes ned ved driftsforstyrrelser og uheld.

### **36. Foranstaltninger.**

Ingen – se punkt 35.

### **37. Foranstaltninger ifm. væsentlig forurening.**

Ingen.

## **K. Virksomhedens ophør.**

### **38. Forurening i forbindelse med ophør,**

Da der ikke fremkommer forurening i forbindelse med produktionen, vil der i tilfælde af ophør af produktionen ikke skulle foretages særlige foranstaltninger.

## **L. Ikke-teknisk resume.**

### **39. Ansøgningens oplysninger på ikke-teknisk beskrivelsesform.**

Det ansøgte projekt omhandler en produktion af protein produkt til fødevarer på basis af allerede produceret kartoffelprotein fra kartoffelstivelsesproduktion på AKK-Karup. Produktionen skal foregå uden for kampagnen for kartoffelstivelsesproduktion i perioden fra medio januar til medio august.

Produktionen er en kemisk efterbehandling af allerede produceret kartoffelprotein på AKK-Karup.

Anlægget skal behandle ca. 2.520 tons protein pr. år uden for kartoffelstivelseskampagnen, der vil svare til ca. 2.008 tons færdigt protein produkt til fødevarer.

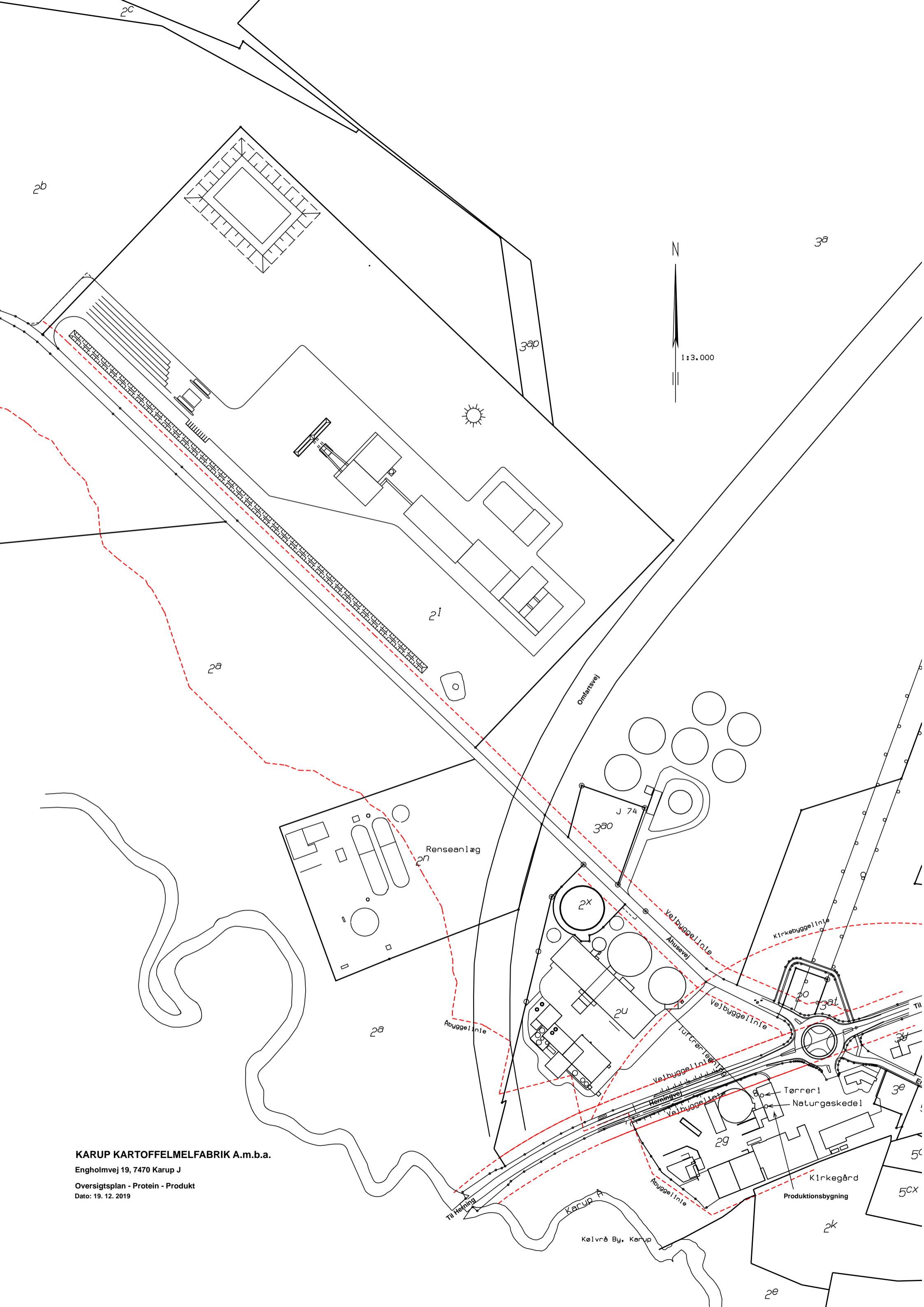
I første omgang vil produktionen fra mandag morgen kl. 7 til fredag eftermiddag kl. 18. Efterhånden som efterspørgslen stiger, som det forventes, vil produktionsperioden blive udvidet og foregå 24 timer i døgnet alle dage inklusive lørdage og søn- og helligdage. Selve produktionen skal foregå i en eksisterende bygning syd for statsvejen Viborg-Herning, hvor der i kartoffelstivelseskampagnen produceres kartoffelfiber.

Det færdige produkt føres til et eksternt lager.

Trafik i forbindelse med produktionen vil være minimal. Der vil ikke være støj i forbindelse med af- og pålæsning, da der anvendes el-truck.

Processen er fastlagt på baggrund af en række undersøgelser og forsøg, der antages at udgøre den bedst tilgængelige teknik til en produktion af kartoffelproteiner til levnedsmiddelformål.

Produktionen giver ikke anledning til **særlig** forurening af omgivelserne hverken til luft, vand eller jord.



**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Engholmvej 19, 7470 Karup J  
Oversigtsplan - Protein - Produkt  
Dato: 19. 12. 2019

Renseanlæg  
2n

Omløbsvej

J 74  
380

Åbygge linje

2x

2u

Veibygge linje  
Åhusevej

Kirkebygge linje

Veibygge linje

2o

Veibygge linje  
Tørreri

Naturgaskedel

29

Kirkegård  
Produktionsbygning

Til Halmvej

Karup Å

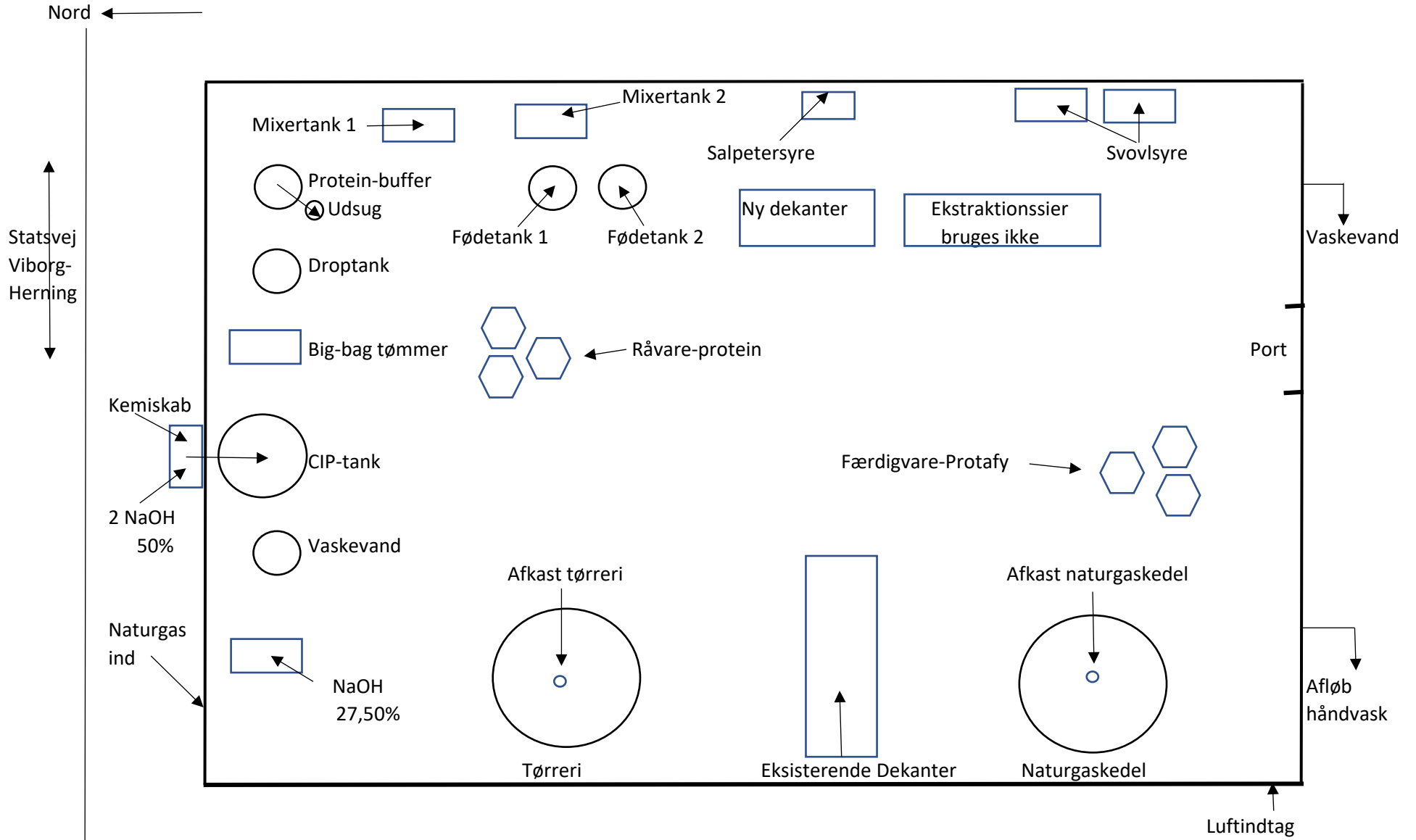
Kelvrå By, Karup

2k

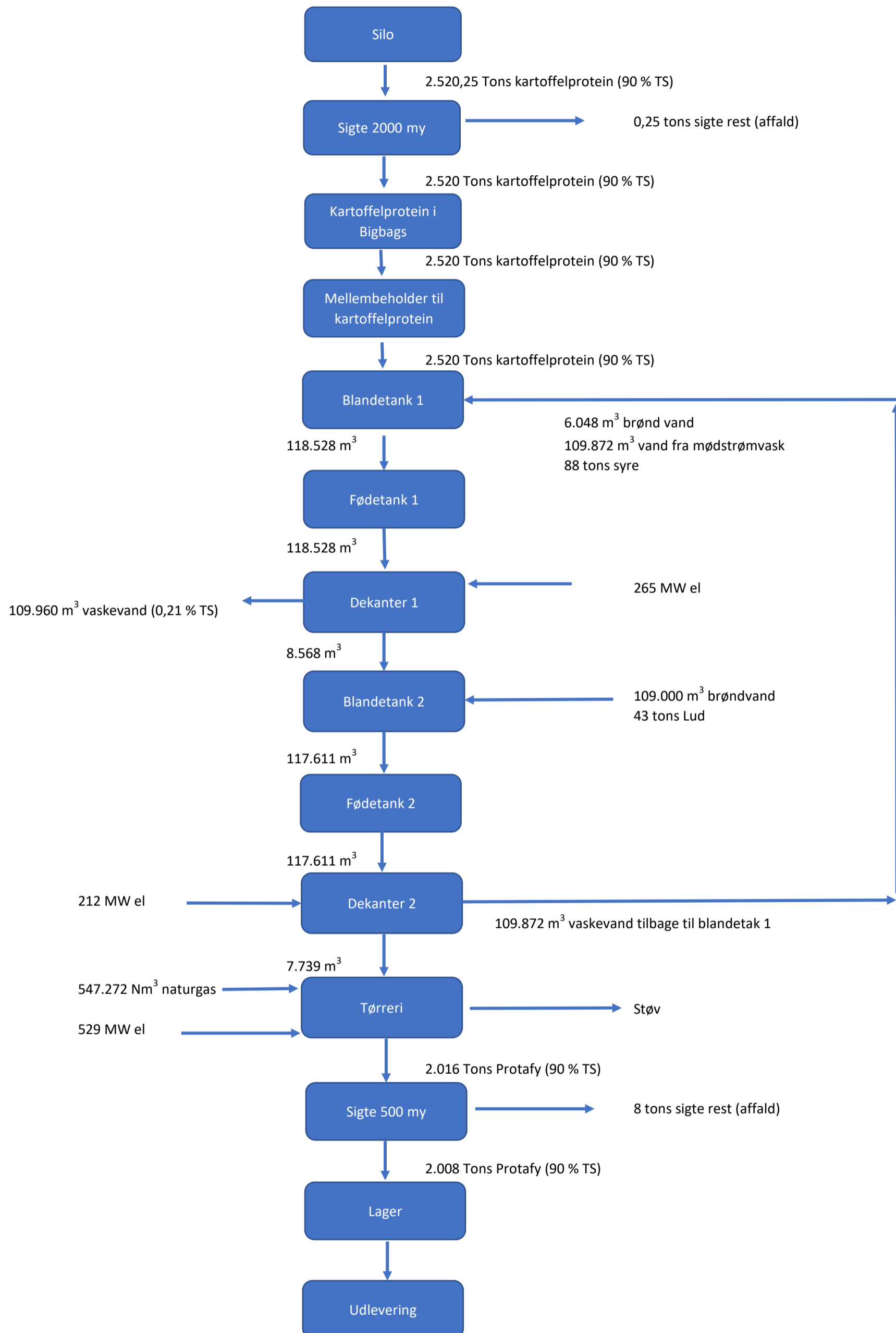
2e

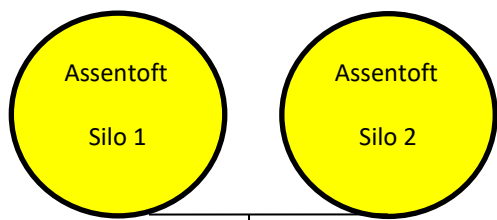


# Produktionsbygning

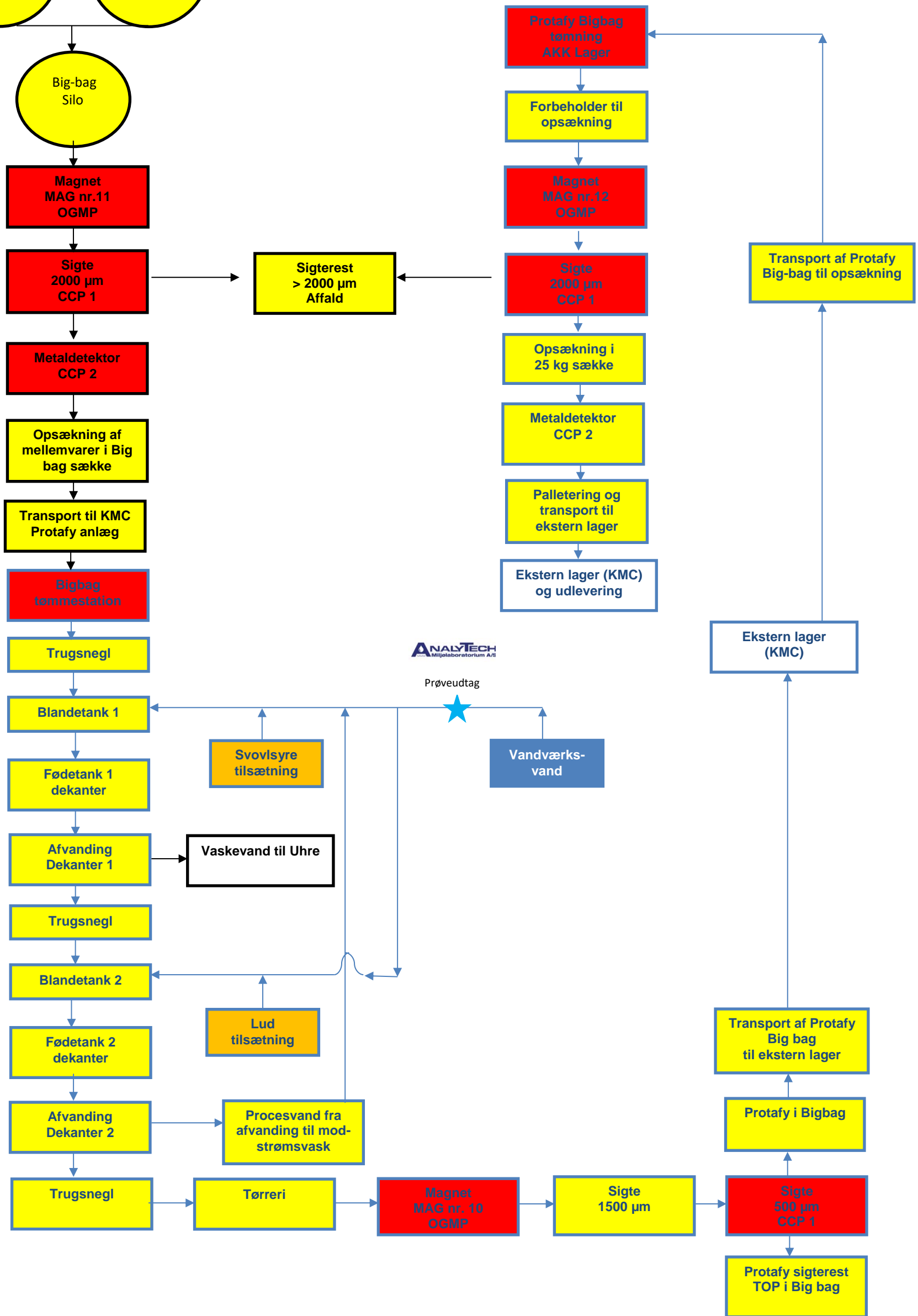


## Flowdiagram - Proteinprodukt - energi og miljø





**Flowdiagram – Proteinprodukt - produktion**



Sort tekst, pil og ramme = mellemvarer

Blå tekst, pil og ramme = Protafy proces

Gul kasse = lukket system

Rød kasse = åben /periodisk åben produktzone

**BAT tjekliste for fødevarer-, drikkevare- og mejerisektoren**  
**BAT-KONKLUSIONER VEDRØRENDE produktion protein produkt til fødevarer**

| 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 |
|-------------------------------------|---------------------------|--|---|---|--|---|
| <b>1 GENERELLE BAT-KONKLUSIONER</b> |                           |  |   |   |  |   |
| <b>1.1 Miljøledelsessystemer</b>    |                           |  |   |   |  |   |

|       |   |  |         |  |  |  |
|-------|---|--|---------|--|--|--|
| BAT 1 | For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er det BAT at indføre et miljøledelsessystem (EMS), som omfatter alle følgende elementer:  | <p><i>Bemærkning</i><br/>Ved Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1221/2009 <sup>(3)</sup> er fastlagt en fællesskabsordning for miljøledelse og miljørevision (EMAS), som er et eksempel på et miljøledelsessystem i overensstemmelse med denne BAT.</p> <p><sup>(3)</sup> 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).</p> <p><i>Anvendelse</i><br/>Miljøledelsessystemets detaljeringsniveau og formaliseringsgrad vil normalt være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af anlægget og de miljøpåvirkninger, det kan have.</p> | 2.3.1.1 | Miljøledelse på AKK-Karup omfatter en årlig miljøaudit, der foretages af eksternt konsulent, Dansk Procesteknologi, hvor alle vilkår i miljøgodkendelser gennemgås samt løbende opfølgninger på miljøforhold | AKK-Karup ønsker ikke et certificeret miljøledelsessystem, men vil i stedet lade Dansk Procesteknologi udarbejde et mere simpelt og tilpasset miljøledelsessystem baseret på en opdateret udgave af Miljøstyrelsens "BAT-konklusion om miljøledelse" orientering nr. 15, 2016. |  |
| i.    | ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem  |  |         | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit  |  |  |
| 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 |  |         | Indgår i den årlige miljøaudit   |  |  |
| iii.  | udvikling af en miljøpolitik, der omfatter kontinuerlig forbedring af anlæggets miljøpræstation   |  |         | Indgår i den årlige miljøaudit   |  |  |

|       |  |  |  |   |  |  |
|-------|--|--|--|---|--|--|
| i.    | ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem   |  |  | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit   |  |  |
| iv.   | fastlæggelse af mål og resultatindikatorer i forbindelse med væsentlige miljøforhold, herunder sikring af overholdelse af gældende lovbestemte krav  |  |  | Indgår i den årlige miljøaudit  |  |  |
| v.    | planlægning og gennemførelse af de nødvendige procedurer og handlinger (herunder korrigerende og forebyggende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt) med henblik på at opfylde miljømålene og undgå miljørisici |  |  | Indgår i den årlige miljøaudit samt ved løbende opfølgning af Dansk Procesteknologi                                   |  |  |
| vi.   | fastlæggelse af strukturer, roller og ansvarsområder i forbindelse med miljøaspekter og -mål og tilvejebringelse af de nødvendige finansielle og menneskelige ressourcer   |  |  | Fastlægges i forbindelse med den årlige miljøaudit  |  |  |
| vii.  | sikring af den nødvendige kompetence og opmærksomhed fra det personale, hvis arbejde kan påvirke anlæggets miljøpræstationer (f.eks. gennem oplysning og uddannelse)   |  |  | Kontrolleres af Dansk Procesteknologi i forbindelse med den årlige miljøaudit   |  |  |
| viii. | intern og ekstern kommunikation  |  |  | Intern kommunikation om miljø foretages af driftschefen. Ekstern kommunikation sker alene til offentlige myndigheder. |  |  |
| ix.   | fremme af medarbejdernes deltagelse i god miljøforvaltningspraksis   |  |  | Foretages løbende på personalemøder   |  |  |
| x.    | etablering og vedligeholdelse af en forvaltningsmanual og skriftlige procedurer til at kontrollere aktiviteter med betydelig indvirkning på miljøet samt relevante registre  |  |  | Procedurer og tilsynsjournaler foreligger for alle væsentlige miljøforhold.   |  |  |
| xi.   | effektiv driftsplanlægning og processtyring  |  |  | Foretages løbende af driftschefen   |  |  |
| xii.  | gennemførelse af passende vedligeholdelsesprogrammer   |  |  | Foreligger  |  |  |

|        |   |  |  |   |  |  |
|--------|---|--|--|---|--|--|
| i.     | ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem  |  |  | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit                                   |  |  |
| xiii.  | nødbereidskabs- og indsatsprotokoller, herunder forebyggelse og/eller afbødning af de negative (miljømæssige) virkninger af nødsituationer  |  |  | Procedurer og tilsynsjournaler foreligger for alle væsentlige miljøforhold. |  |  |
| 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   |  |  | Indgår som led i energiledelse  |  |  |
| 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   |  |  | Gennemføres iht. miljøgodkendelser  |  |  |
| xvi.   | regelmæssig anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer  |  |  | Benchmarking foregår mellem de 4 danske kartoffelmelsfabrikker              |  |  |
| 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 |  |  | Foretages se ovenfor  |  |  |
| 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    |  |  | Ved afigelser anvende et afvigelseskema til ledelsen                        |  |  |
| xix.   | den øverste ledelses periodiske gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet  |  |  | Foretages løbende og i forbindelse med den årlige audit                     |  |  |
| xx.    | opmærksomhed på og hensyntagen til udviklingen af renere teknikker.   |  |  | Følges op løbende   |  |  |
|        | Specifikt for fødevarer-, foder-, drikkevare- 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   |   |  | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit   |  |  |
| i.    | plan for håndtering af støjgener (se BAT 13)   |   |  | Foreligger  |  |  |
| ii.   | plan for håndtering af lugtgener (se BAT 15)   |   |  | Foreligger  |  |  |
| iii.  | opgørelse over vand-, energi- og råstofforbrug samt over spildevands- og røggasstrømme (se BAT 2)  |   |  | Foreligger en gang årligt   |  |  |
| iv.   | plan for energieffektivitet (se BAT 6a).   |   |  | Se energiledelse  |  |  |
| 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 råvareforbrug samt over spildevands- og røggasstrømme som en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1), der omfatter alle følgende elementer: | <i>Anvendelse</i><br>Opgørelsens detaljeringsgrad vil normalt være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af anlægget og de miljøpåvirkninger, det kan have. |  |   |  |  |
| I.    | oplysninger om fødevarer-, drikkevare- og mælkeproduktionsprocesser, herunder:   |   |  |   |  |  |
| a.    | forenklede procesflowdiagrammer, som viser, hvor emissionerne stammer fra  |   |  | Foreligger  |  |  |
| b.    | beskrivelser af de procesintegrerede teknikker og spildevands-/røggasrensningsteknikker for at forebygge eller reducere emissioner, herunder deres præstationer.   |   |  | Foreligger  |  |  |
| II.   | oplysninger om vandforbrug og -anvendelse (f.eks. flowdiagrammer og vandbalancer) og fastlæggelse af foranstaltninger til at reducere vandforbruget og spildevandsmængden (se BAT 7).  |   |  | Oplysninger om vandforbrug og anvendelse sker en gang årligt. Reduktion af vandforbrug og spildevandsmængde følges op på fortløbende. |  |  |
| III.  | oplysninger om mængden og arten af spildevandsstrømme som f.eks.:  |   |  |   |  |  |
| a.    | gennemsnitlige værdier og variation i flow, pH og temperatur   |   |  | 523 m <sup>3</sup> /døgn, pH 6, temp. ca.12   |  |  |
| b.    | gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation (f.eks. COD/TOC, kvælstofforbindelser, fosfor, salte og ledningsevne).  |   |  | COD ca. 900, Total N ca.2, Total P ca. 3 alt i mg/l.<br>Ingen variationer   |  |  |
| IV.   | oplysninger om røggasstrømmenes egenskaber såsom:  |   |  |   |  |  |



|                        |  |  |  |   |  |  |
|------------------------|--|--|--|---|--|--|
| i.                     | ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem   |  |  | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit   |  |  |
| a.                     | gennemsnitlige værdier og variation i flow og temperatur   |  |  | 17.000 Nm <sup>3</sup> /h, temp. Ca.82 C <sup>o</sup> .   |  |  |
| b.                     | gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation (f.eks. støv, TVOC, CO, NOX, SOX)   |  |  | NOx ca.46 mg/Nm <sup>3</sup> ,<br>ca. CO 52 mg/Nm <sup>3</sup> ,<br>støv ca. 10 mg/Nm <sup>3</sup>  |  |  |
| c.                     | tilstedeværelsen af andre stoffer, der kan påvirke røggasrensningssystemet eller anlæggets sikkerhed (f.eks. ilt, vanddamp og støv).   |  |  | Ingen   |  |  |
| 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)   |  |  | Fremgår af den årlige indberetning til Miljøstyrelsen   |  |  |
| 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 foreligger en række procedurer og tilsynsjournaler. De væsentligste miljøforhold vedr. forurening til vand og jord kontrolleres ugentligt |  |  |
| <b>1.2 Overvågning</b> |  |  |  |   |  |  |
| 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). |  |  | Se punkt 46   |  |  |
| BAT 4                  | Det er BAT at monitere emissioner til vand med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er det BAT at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet.                              |  |  | Se punkt 46   |  |  |
| BAT 4 - skema          | <a href="#">BAT 4 - skema</a>  |  |  |   |  |  |

|  |  |  |  |       |  |  |  |
|--|--|--|--|-------|--|--|--|
| i.   | ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem   |  |  |       | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit                          |  |  |
| BAT 5  | Det er BAT at monitorere rørførte emissioner til luft med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarde.  |  |  |       | Foretages iht. miljøgodkendelser                                   |  |  |
| BAT 5 - skema                                  | <a href="#">BAT 5 - skema</a>  |  |  |       |  |  |  |
| <b>1.3 Energieffektivitet</b>                  |  |  |  |       |  |  |  |
| BAT 6  | For at øge energieffektiviteten er det BAT at anvende BAT 6a og en passende kombination af de generelle teknikker, der er anført i teknik b nedenfor.  | Afsnit 2-13 i disse BAT-konklusioner indeholder yderligere sektorspecifikke teknikker til forøgelse af energieffektiviteten.                           |  | 2.3.2 | Foregår via energiledelses-systemet                                |  |  |
| BAT 6 - skema                                  | <a href="#">BAT 6 - skema</a>  |  |  |       |  |  |  |
| <b>1.4 Vandforbrug og spildevandsudledning</b> |  |  |  |       |  |  |  |
| BAT 7  | For at reducere vandforbruget og mængden af udledt spildevand er det BAT at anvende BAT 7a og en af teknikkerne b-k nedenfor eller en kombination af disse.  | Yderligere sektorspecifikke teknikker til reduktion af vandforbruget er anført i afsnit 6.1 i disse BAT-konklusioner.                                  |  | 2.3.3 | Reduktion af vandforbrug foregår ved genbrug af vand fra processer |  |  |
| BAT 7 - skema                                  | <a href="#">BAT 7 - skema</a>  |  |  |       |  |  |  |
| <b>1.5 Skadelige stoffer</b>                   |  |  |  |       |  |  |  |
| 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 ikke skadelige stoffer for vandmiljøet                |  |  |
| BAT 8 - skema                                  | <a href="#">BAT 8 - skema</a>  |  |  |       |  |  |  |
| BAT 9  | For at forebygge emissioner af ozonlagnedbrydende 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). | <i>Beskrivelse</i><br>Egnede kølemidler omfatter vand, kuldioxid eller ammoniak.   |  |       | Anvendes ikke  |  |  |
| <b>1.6 Ressourceeffektivitet</b>               |  |  |  |       |  |  |  |
| BAT 10   | For at øge ressourceeffektiviteten er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.   | 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. |  | 2.3.5 | Alt affald genanvendes.  |  |  |
| BAT 10 - skema                                 | <a href="#">BAT 10 - skema</a>   |  |  |       |  |  |  |

|                |  |  |  |   |  |  |
|----------------|--|--|--|---|--|--|
| i.             | ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem |  |  | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit   |  |  |
| BAT 11         | For at forhindre ukontrollerede udledninger til vand er det BAT at tilvejebringe en passende opsamlingskapacitet til opsamling af spildevand.    | <p><i>Beskrivelse</i></p> <p>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.).</p> <p>Udledningen af spildevand fra denne opsamlingskapacitet gennemføres først, efter at der er truffet passende foranstaltninger (f.eks. overvågning, behandling, genanvendelse).</p> <p><i>Anvendelse</i></p> <p>For eksisterende anlæg kan anvendeligheden være begrænset af pladsen, der er til rådighed og/eller udformningen af spildevandssystemet.</p> |  | <p>Der findes bufferkapacitet for spildevand (vaskevand)</p> <p>Udledning af spildevand (vaskevand) overvåges og genanvendes.</p> <p>Vaskevand udledes på landbrugsjord som et gødningsprodukt.</p> |  |  |
| BAT 12         | For at reducere emissioner til vand er det BAT at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.                                     |  |  |   |  |  |
| BAT 12 - skema | <a href="#">BAT 12 - skema</a>   |  |  |   |  |  |

|                    |   |  |       |  |  |  |
|--------------------|---|--|-------|--|--|--|
| i.                 | ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem  |  |       | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit                |  |  |
| Tabel 1<br>BAT-AEL | <a href="#">Tabel 1: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for direkte udledning til en recipient</a>   | De BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for emissioner til vand angivet i tabel 1 gælder ved direkte udledning til en recipient.<br><br>BAT-AEL'erne gælder på det sted, hvor udledningen forlader anlægget.<br><br>Den relaterede monitoring er beskrevet i BAT 4. |       | Der sker ikke direkte udledning til recipient.           |  |  |
| <b>1.8 Støj</b>    |   |  |       |  |  |  |
| BAT 13             | For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere støjmissioner 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:<br>— en plan, der indeholder passende foranstaltninger og tidsfrister<br>— en journal over overvågning af støjmissioner<br>— en journal over reaktion på identificerede støjhændelser, f.eks. klager<br>— et støjreduktionsprogram, der skal identificere kilden/kilderne, måle/estimere støj- og vibrationseksposeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger. | <i>Anvendelse</i><br>BAT 13 finder kun anvendelse i tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret støjgener i følsomme omgivelser.   |       | Håndtering af støj sker iht. vilkår i miljøgodkendelser. |  |  |
| BAT 14             | For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere støjmissioner er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.  |  | 2.3.8 | Dette foregår  |  |  |
| BAT 14 - skema     | <a href="#">BAT 14 - skema</a>  |  |       |  |  |  |
| <b>1.9 Lugt</b>    |   |  |       |  |  |  |

|        |   |  |  |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|--|--|
| i.     | ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem  |  |  | Ledelsen deltager i den årlige miljøaudit        |  |  |
| 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:<br>— en plan, der indeholder passende foranstaltninger og tidsfrister<br>— en journal over gennemførelse af lugtovervågning. Denne kan suppleres med måling/estimering af lugteksponering eller vurdering af lugtpåvirkning<br>— en journal over reaktion på de identificerede lugthændelser, f.eks. klager<br>— 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. | <i>Anvendelse:</i><br>BAT 15 kan kun anvendes i tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret lugtgener i følsomme omgivelser. |  | Lugt behandles iht. vilkår i miljøgodkendelserne |  |  |

## 12. BAT-KONKLUSIONER FOR STIVELSESPRODUKTION

BAT-konklusionerne i dette afsnit gælder for stivelsesproduktion. De gælder ud over de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1.

### 12.1 Energieffektivitet

Generelle teknikker til at øge energieffektiviteten findes i afsnit 1.3 i disse BAT-konklusioner. De vejledende nøgletal fremgår af nedenstående tabel.

|          |  |  |  |      |  |  |
|----------|--|--|--|------|--|--|
| Tabel 25 | <a href="#">Tabel 25: Vejledende nøgletal for det specifikke energiforbrug</a> |  |  | 0,08 |  |  |
|----------|--|--|--|------|--|--|

### 12.2 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 26 | <a href="#">Tabel 26: Vejledende nøgletal for specifik udledning af spildevand</a> |  |  | 0,4 |  |  |
|----------|--|--|--|-----|--|--|

### 12.3 Emissioner til luft

|                     |  |  |          |                        |  |  |
|---------------------|--|--|----------|------------------------|--|--|
| BAT 34              | For at reducere rørførte emissioner af støv til luften fra tørring af stivelse, protein og fibre er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse. |  | 14.4.4.1 |                        |  |  |
| BAT 34 - skema      | <a href="#">BAT 34 - skema</a>   |  |          | Posefilter og Cykloner |  |  |
| Tabel 27<br>BAT-AEL | <a href="#">Tabel 27: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte emissioner af støv til luft fra tørring af stivelse, protein og fibre</a>                         | Den relaterede overvågning er beskrevet i BAT 5. |          | <2                     |  |  |

NOTAT



WH-PlanAction  
RÅDGIVENDE INGENIØRER

**WH-PlanAction Aps**  
Danmarksvej 8  
DK-5660 Skanderborg  
Tel.: +45 8745 3900  
CVR.: 2791 6929  
www.wh-pa.dk

**Ole Bang**  
Tel.: +45 2943 7330  
oba@wh-pa.dk

Sag nr.: 19079

27. april 2020

## **Karup Kartoffelmelfabrik (AKK)**

**Beregning af emissioner i forbindelse med anvendelse af fibertørreri udenfor kampagnen til produktion af proteinprodukt til fødevarer.**

**Opdateret vedr. luftmængder og detaljering vedr. lugtemission og N-deposition.**

## Indhold

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Redegørelse .....   | 3  |
| 1.1   | Indledning .....  | 3  |
| 1.2   | Projektet.....  | 3  |
| 1.2.1 | Bygningsmæssige udvidelser/ændringer.....   | 3  |
| 1.2.2 | Energianlæg. ....   | 3  |
| 1.2.3 | Driftstid. ....   | 3  |
| 2     | Beregningsforudsætninger .....  | 3  |
| 2.1   | Fysiske data for afkast.....  | 3  |
| 2.2   | Meteorologiske data .....   | 4  |
| 2.3   | Koordinatsystem og receptornet.....   | 5  |
| 2.4   | Habitatområder.....   | 5  |
| 2.5   | Emissionsdata .....   | 6  |
| 2.5.1 | Støv-emission.....  | 7  |
| 2.5.2 | NOx-emission.....   | 7  |
| 2.5.3 | Lugt-emission.....  | 7  |
| 2.5.4 | Luftmængder .....   | 7  |
| 2.6   | Øvrige inddata til OML-beregninger .....  | 7  |
| 3     | Beregningsresultater .....  | 8  |
| 3.1   | NOx og støv .....   | 8  |
| 3.1.1 | NOx .....   | 8  |
| 3.1.2 | Støv .....  | 8  |
| 3.2   | Lugtdbredelse .....   | 8  |
| 3.2.1 | Resultater.....   | 9  |
| 3.3   | Kvælstofdeposition .....  | 10 |
| 3.3.1 | Detaljeret af depositionen til habitat-naturtyperne hængesæk og tidsvåd eng. .... | 12 |
| 4     | Konklusion .....  | 13 |
| 4.1   | NOx, Støv og Lugt.....  | 13 |
| 4.2   | Deposition af kvælstof .....  | 13 |
| 4.3   | Samlet vurdering.....   | 13 |

## Bilag:

Bilag 1: Lokalisering af procesanlæg og bygningshøjder

Bilag 2: Lokalisering af beskyttede naturtyper

Bilag 3: OML-beregninger

- a) NOx-deposition
- b) Støv og NOx udbredelse
- c) Lugt udbredelse
- d) Supplerende depositionsberegning

## 1 Redegørelse

### 1.1 Indledning

AKK er i gang med myndighedsbehandling af en planlagt anvendelse af eksisterende fibertørreri til produktion af proteinprodukt til fødevarer.

Produktionen skal foregå uden for kampagnen for kartoffelstivelsesproduktion i perioden fra medio januar til medio august, og består i en kemisk efterbehandling af allerede produceret kartoffelprotein.

Anlægget etableres til at kunne behandle ca. 2.500 tons protein (90 % tørstof) pr. år, der vil svare til ca. 2.000 tons færdigt proteinprodukt pr. år.

Til tørring af proteinproduktet anvendes det eksisterende fibertørreri (kilde nr. 34 og 35). Afkastet fra tørreprocessen (kilde nr. 34) er 2019 renoveret med en større afkastdiameter til følge. Dette reducerer lufthastigheden i afkastet hvorfor fornyet beregning af udbredelsen af støv og NOx er nødvendiggjort. Samtidig vil opvarmning af protein normalt resultere i lugt, hvorfor Miljøstyrelsen har bedt om en vurdering af lugtudbredelsen fra den nye aktivitet.

AKK har bedt WH-PlanAction om, at udføre de nødvendige beregninger af udbredelsen af støv, NOx og lugt fra aktiviteten samt at vurdere dispositionen af kvælstof i den beskyttede natur i området omkring fabrikken og Karup Å.

Det er disse beregninger der redegøres for i nærværende notat.

### 1.2 Projektet

#### 1.2.1 *Bygningsmæssige udvidelser/ændringer.*

Der foretages ikke bygge- og anlægsarbejder i forbindelse med den nye anvendelse af tørreriet.

Produktion af proteinproduktet til fødevarer placeres syd for statsvejen Viborg-Herning i eksisterende bygning på matr.nr. 2g Karup by, Karup, som i stivelseskampagnen producerer kartoffelfibre (Bilag 1).

Råvaren er allerede produceret protein på AKK-Karup, som transporteres på lastbil til proteinproduktanlægget, mens det færdige proteinprodukt transporteres i big-bags til et eksternt lager.

#### 1.2.2 *Energianlæg.*

Til tørring af proteinproduktet til fødevarer anvendes naturgas, hvor naturgaskedlens effekt er 1,55 MW (Kilde 35). Til øvrige anlæg anvendes el.

#### 1.2.3 *Driftstid.*

I første omgang vil produktionen foregå 24 timer i døgnet fra mandag morgen kl. 7 til fredag eftermiddag kl. 18. Efterhånden som efterspørgslen stiger, som det forventes, vil produktionsperioden blive udvidet og foregå 24 timer i døgnet alle dage inklusive lørdage og søn- og helligdage. Produktionen skal foregå uden for kampagnen for kartoffelstivelsesproduktion altså i perioden fra medio januar til medio august.

## 2 Beregningsforudsætninger

### 2.1 Fysiske data for afkast

Da aktiviteten foregår uden for virksomhedens normale kampagneperiode fra medio august til medio januar vil virksomhedens øvrige afkast ikke være aktive .

Beregningerne er derfor foretaget for de to aktive afkast (kilde nr. 34 og 35).

Forudsætninger vedrørende disse afkast fremgår af tabel 1.



|   |                                   |                     |  | Karup Kartoffelmel 2020 |                     |                    |
|---|-----------------------------------|---------------------|--|-------------------------|---------------------|--------------------|
|   |                                   |                     |  | Lugt                    | Støv                | CO og NOx          |
|   |                                   |                     |  | Fiber-tørreri<br>34     | Fiber-tørreri<br>34 | Fibertørreri<br>35 |
|   |                                   |                     |  | F18.01                  | F18.01              | P41.07             |
| Anlæg   |                                   |                     |  | Udg. fase II            |                     |                    |
| Kilde nr. (Nr. på skitse)                               |                                   |                     |  | Udg. fase II            |                     |                    |
| Gl. betegnelse  |                                   |                     |  | Udg. fase II            |                     |                    |
| Måleraport  |                                   |                     |  | nov-19                  | okt-dec 14          |                    |
|   |                                   |                     |  | nov-18                  | 11-01.2018          | nov-apr 09         |
|   |                                   |                     |  | (afkast 44)             | 15-11-2018          |                    |
| <b>Vilkår (Normaltilstand: 0°C, 101,3 Kpa, tør gas)</b> |                                   |                     |  |                         |                     |                    |
| Maks. luftmængde  | Nm <sup>3</sup> /h                |                     |  |                         |                     | n/a                |
| Totalstøv   | mg/Nm <sup>3</sup>                |                     |  | -                       | 13                  | n/a                |
| CO  | mg/Nm <sup>3</sup>                | 10 % O <sub>2</sub> |  | -                       | -                   | 75                 |
| NOx   | mg/Nm <sup>3</sup>                | 10 % O <sub>2</sub> |  | -                       | -                   | 65                 |
| Lugt  | LE/Nm <sup>3</sup>                | våd 20 °C - nov 19  |  | 330                     |                     |                    |
| Lugt  | LE/Nm <sup>3</sup>                | våd 20 °C - nov 18  |  | 150                     |                     | -                  |
| Emissionsgrænser  |                                   |                     |  |                         |                     |                    |
| <b>Data</b>   |                                   |                     |  |                         |                     |                    |
| <b>Brændsel</b>   |                                   |                     |  | <b>Naturgas</b>         |                     |                    |
| Indfyret effekt   | MW                                |                     |  | n/a                     |                     | 1,55               |
| X-koor.   | m                                 |                     |  | -54                     |                     | -51                |
| Y-koor.   | m                                 |                     |  | -52                     |                     | -62                |
| Gen. byg.højde  | m                                 |                     |  | 8,5                     |                     | 8,5                |
| Ret.afh.byg.højde                                       | m                                 |                     |  | 28                      |                     | 28                 |
| O <sub>2</sub> - forbrænding                            | % O <sub>2</sub>                  |                     |  |                         |                     | 3,9                |
| O <sub>2</sub> - afkast                                 | % O <sub>2</sub>                  |                     |  |                         |                     | 3,9                |
| Røggasttemperatur                                       | °C                                |                     |  |                         |                     | 200                |
| Temperatur i afkast                                     | °C                                |                     |  | 50,0                    |                     | 200                |
|   | °K                                |                     |  | 323,0                   |                     | 473                |
| Afkasthøjde   | m                                 |                     |  | 15                      |                     | 9                  |
| Afkastdiameter  | m                                 |                     |  | 0,9                     |                     | 0,30               |
| Afkastdiameter  | m                                 | m. konus            |  |                         |                     |                    |
| Afkast retning  |                                   |                     |  | lodret                  |                     | lodret             |
| Støvemission målt                                       | mg/Nm <sup>3</sup> <sub>tør</sub> | Totalstøv I         |  |                         | 10,3                |                    |
|   |                                   | Totalstøv II        |  |                         | 13,0                |                    |
|   |                                   | Totalstøv III       |  |                         | 9,6                 |                    |
|   | mg/Nm <sup>3</sup> <sub>tør</sub> | Støv < 10 µm I      |  |                         | 2,8                 |                    |
|   |                                   | Støv < 10 µm II     |  |                         |                     |                    |
|   |                                   | Støv < 10 µm III    |  |                         | 0,7                 |                    |
| Støvemission anvendt                                    | mg/Nm <sup>3</sup> <sub>tør</sub> | Støv < 10 µm        |  |                         | 5,4                 |                    |
| Massestrøm  | kg/h                              | Totalstøv           |  |                         | 0,19                |                    |
| NOx - vilkår  | 10 % O <sub>2</sub>               | mg/Nm <sup>3</sup>  |  |                         |                     | 65                 |
| NOx - vilkår  | ved driftstilstanden              | mg/Nm <sup>3</sup>  |  |                         |                     | 101                |
| NOx - Målt emission*                                    | 10 % O <sub>2</sub>               | mg/Nm <sup>3</sup>  |  |                         |                     | 43                 |
| NOx - Garantiværdi                                      | 10 % O <sub>2</sub>               | mg/Nm <sup>3</sup>  |  |                         |                     |                    |
| CO -vilkår  | 10 % O <sub>2</sub>               | mg/Nm <sup>3</sup>  |  |                         |                     | 75                 |
| CO - vilkår   | ved driftstilstanden              | mg/Nm <sup>3</sup>  |  |                         |                     | 117                |
| CO - Målt emission                                      | 10 % O <sub>2</sub>               | mg/Nm <sup>3</sup>  |  |                         |                     | 6                  |

Tabel 1 Fysiske forudsætninger vedrørende afkast 34 og 35 (fibertørreri)

## 2.2 Meteorologiske data

Beregningen af udbredelsen af støv og NOx, foretages med et års meteorologiske data for Kastrup jf. luftvejledningen. Ligeledes foretages beregningen for alle årets måneder, uanset at anlægget kun anvendes til den aktuelle aktivitet i forårs- og sommermånederne.

Udbredelsen af lugt beregnes både med 1 års data fra Kastrup jf. Luftvejledningen, og med 10 års meteorologiske data for Aalborg jf. udkast til lugtvejledning.

I begge tilfælde foretages beregningen for alle årets måneder, uanset at anlægget kun anvendes til den aktuelle aktivitet i forårs- og sommermånederne.

Depositionsberegningen foretages med 10 års meteorologiske data for Aalborg, men kun for de aktuelle måneder hvor anlægget er i drift, dvs. fra medio januar til medio august.

### 2.3 Koordinatsystem og receptornet

Der er udlagt et koordinatsystem med centrum i midtpunktet af rundkørslen på Herningvej/Åhusevej.

Koordinater til de to emissionspunkter er indmålt elektronisk på baggrund af tegning (matrikelkort) stillet til rådighed af Landinspektørcentret LG98, hvilket eliminerer unøjagtigheder i opmåling på kort. Lokaliseringen af de enkelte afkast fremgår af bilag 2.

Receptornettet har ligeledes centrum i midtpunktet af rundkørslen på Herningvej/Åhusevej.

Receptornettet består af koncentriske cirkler hvis radier er valgt i forhold til afstanden til nærmere - af Viborg Kommune og Miljøstyrelsen- specificerede beskyttede og sårbare naturtyper i virksomhedens nabolag og langs Karup Å.

For lugtberegningerne er koordinatsystemet fastlagt med centrum i afkastet (afkast 34) for så vidt angår både emissionspunkt (0,0) og receptornet. Receptornettes afstande er endvidere tilpasset opgaven med at beregne lugtkoncentrationen i virksomhedens skel jf. afsnit 2.6.

### 2.4 Habitatområder

Der er foretaget beregning af kvælstofdepositionen (kg N/ha) i Natura 2000-området Karup Å og særlige §3-beskyttede naturområder i nærheden af fabrikken. De pågældende habitatområder fremgår af bilag 2.

Natura 2000-området Karup Å omfatter habitatområde 40, 227 (Hessellund hede) og 226 (Kongenshus hede).

Området udgøres primært af Karup Ådalen og omfatter strækningen fra Karup by til Skive by samt Koholm Å (afløbet fra Flyndersø).

Om luftbåren belastning med kvælstof hedder det i <sup>1</sup>: *"Laveste ende af tålegrænseintervallet er overskredet for alle arealer med våd- og tør hede, surt overdrev, hængesæk, tidvis våd eng, næringsfattige kildevæld, kransnålalgesøer samt brunvandede søer og næsten alle arealer med rigkær.*

*Højeste grænse af tålegrænseintervallet er overskredet for mindre dele af arealet med tør hede og surt overdrev og den langt overvejende del af arealet med hængesæk."*

Viborg Kommune har stillet et kortudsnit med relevante følsomme naturtyper inden for de to habitatområder til rådighed.

Kortet er benyttet til opmåling af vinkel og afstand til de enkelte naturtyper i forhold til udgangspunktet for depositions-beregningen i OML, rundkørslen på rute 12 udfor den eksisterende fabrik

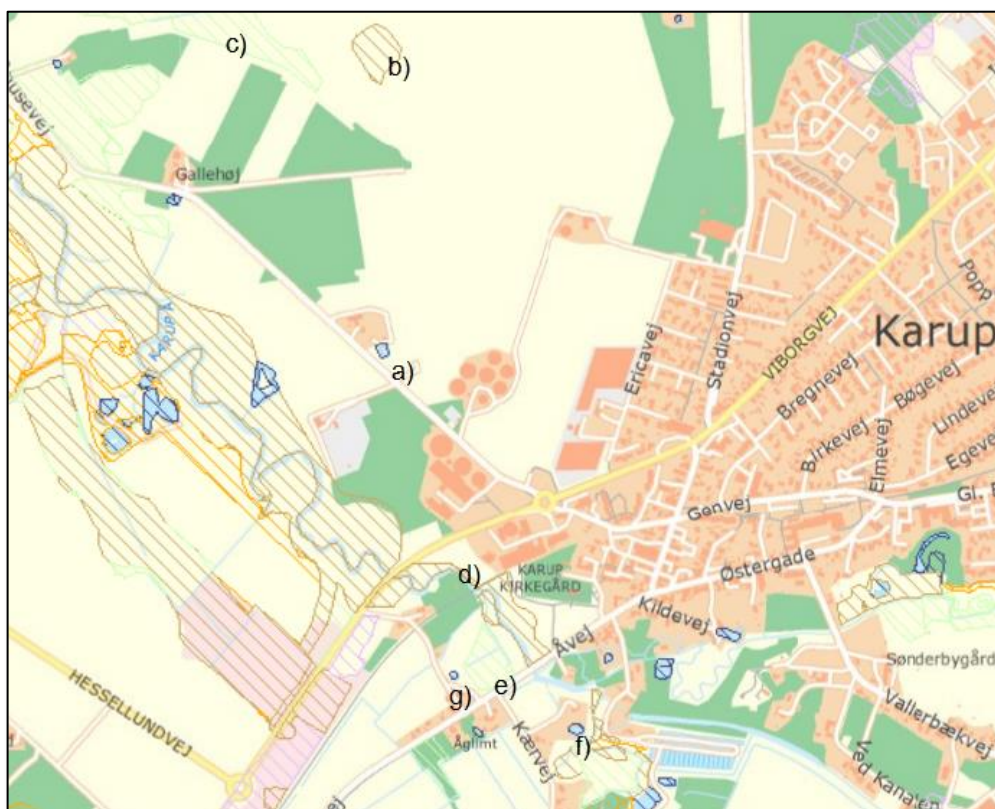
Måleforholdet i det printede kort er ikke oplyst, men på grundlag af faktiske afstande i terrænet beregnet til ca. 1:6.250.

De anførte naturtyper er udbredt over et vist areal, og opmålingen rummer derfor en unøjagtighed på i størrelsesordenen +/- 25 m hhv. +/- 2°.

Opmålingen af afstande og vinkler bekræftes ved kontrol på miljødata.

<sup>1</sup> Natura 2000-plan 2009-2015, Viborg Kommune

Herudover er der afsat beregningspunkter i en række §3 beskyttede naturtyper i fabrikkens nærhed. Disse fremgår af nedenstående figur 1.



Figur 1 §3 naturtyper i AKK's nærområde: a, f og g) vandhuller, b og d) moseområde, c og e) eng

## 2.5 Emissionsdata

|                                  |                         |                         |               | Karup Kartoffelmel 2020 |                      |                     |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
|                                  |                         |                         |               | Lugt                    | Støv                 | CO og NOx           |
| <b>Anlæg</b>                     |                         |                         |               | <b>Fiber-tørreri</b>    | <b>Fiber-tørreri</b> | <b>Fibertørreri</b> |
| <b>Kilde nr. (Nr. på skitse)</b> |                         |                         |               | <b>34</b>               | <b>34</b>            | <b>35</b>           |
| <b>Gl. betegnelse</b>            |                         |                         |               | <b>F18.01</b>           | <b>F18.01</b>        | <b>P41.07</b>       |
| <b>Beregninger</b>               |                         |                         |               |                         |                      |                     |
| Brændsels-forbrug                | kg/h                    |                         |               |                         |                      | 114,8               |
|                                  | m <sup>3</sup> /h       |                         |               |                         |                      | 142,0               |
| Luftmængde målt/beregnet         | Nm <sup>3</sup> /h      | tør (0 dgc.)            | 16.000        |                         |                      | 1611                |
| Vandindhold                      | Vol%                    |                         | 5,9           |                         |                      | 0                   |
| Luftmængde anvendt               | Nm <sup>3</sup> /h      | tør (maks. vilkår/målt) | 16.000        |                         |                      | 0                   |
| Afkastgas                        | m <sup>3</sup> /h       | fugtig aktuel temp.     | 22.109        |                         |                      | 3315                |
| Afkastgas                        | m <sup>3</sup> /h       | fugtig 20°C             | 18.245        |                         |                      |                     |
| Tilsatsluft                      | Nm <sup>3</sup> /h      | tør aktuel temp.        |               |                         |                      | 0                   |
| Afkastluft                       | m <sup>3</sup> /h       | tør aktuel temp.        | 20.500        |                         |                      | 0                   |
| <b>Afkastluft fugtig</b>         | <b>Nm<sup>3</sup>/h</b> |                         | <b>17.000</b> |                         |                      | <b>1.913</b>        |
| Afkasthastighed                  | m/s                     |                         | 9,7           |                         |                      | 13,0                |
| <b>Spredningsfaktor:</b>         | Nm <sup>3</sup> /s      | Støv                    | 0             | 297,2                   |                      | 0                   |
|                                  | Nm <sup>3</sup> /s      | NOx                     | 0             | 0                       |                      | 361,8               |
|                                  | Nm <sup>3</sup> /s      | CO                      | 0             | 0                       |                      | 52,2                |
| <b>Kildestyrke:</b>              |                         |                         |               |                         |                      |                     |
| Støv                             | mg/s                    |                         | 0             | 23,8                    |                      | 0                   |
| NOx                              | mg/s                    |                         | 0             | 0                       |                      | 45,2                |
| CO                               | mg/s                    |                         | 0             | 0                       |                      | 52,2                |
| Lugt                             | LE/s                    | 330 LE/s                | 12.955        |                         |                      |                     |
| Lugt                             | LE/s                    | 150 LE/s                | 5.889         | 0                       |                      | 0                   |

Tabel 2 Beregnede inddata til OML-model vedrørende afkast 34 og 35 (fibertørreri). OML-data er fremhævet.

Tabel 2 viser nederst de anvendte kildestyrker, beregnet på grundlag af data for de to afkast i tabel 1, samt måledata og emissionsvilkår for luftmængder og emissionsprodukter.

#### 2.5.1 *Støv-emission*

Da immissionskoncentrationen for støv er gældende for støv mindre end  $10\mu$ , er støvemissionen baseret på de målte værdier for støvpartikler  $<10\mu$ .

#### 2.5.2 *NOx-emission*

NOx emissionen er beregnet på grundlag af miljøgodkendelsens vilkår for udledningen af NOx for afkast 35. Der er regnet med at 100% af NO<sub>x</sub> findes som NO<sub>2</sub>.

#### 2.5.3 *Lugt-emission*

Der er ikke foretaget måling af lugtkoncentrationen i afkastet ved fremstilling af protein på fibertørreriet. Der er i stedet taget udgangspunkt i lugtmålinger, fra november 2018 og 2019 på proteintørreriet (afkast nr. 44), hvor der er målt en korrigeret lugtkoncentration på  $150 \text{ LE/m}^3$  hhv.  $330 \text{ LE/m}^3$  våd luft ved  $20^\circ\text{C}$ .

Disse værdier er ganget med luftmængden ved  $20^\circ\text{C}$  fra stivelsestørreriet i  $\text{m}^3/\text{s}$  til emissionen i lugtenheder/s, som med faktor 7,8 er korrigeret for midlingstid og indsat som værdi for emissionen i LE/s.

#### 2.5.4 *Luftmængder*

##### **Køleafkast**

Luftmængden på køleafkastet (afkast 34) er af Eurofins 11. januar 2018 og igen 15. november 2019 målt til hhv.  $14.500 \text{ Nm}^3/\text{s}$  hhv.  $13.300 \text{ Nm}^3/\text{s}$ .

På den sikre side er det valgt at anvende en luftmængde på  $16.000 \text{ Nm}^3/\text{s}$  svarende til  $17.000 \text{ Nm}^3/\text{s}$  fugtig luft, idet der er valgt en fugtigheds pct. på 5,9, og med en afkasttemperatur på  $50^\circ\text{C}$  for at kompensere for den øgede luftmængde.

##### **Kedelafkast**

Luftmængden i kedelafkastet (afkast 35) er beregnet på grundlag af den indfyrede naturgasmængde i det 1,55 MW store kedelanlæg.

#### 2.6 *Øvrige inddata til OML-beregninger*

Der er anvendt OML-Multi PC-version 20170914/6.2 der direkte beregner depositionen af NOx. Der er regnet på 10 års meteorologiske data fra Aalborg.

Terrænkoter: Terrænkoter er indlæst elektronisk fra Kortforsyningen.dk.

Receptorhøjde: 1,5 m over terræn.

Receptornet: Der anvendes et cirkulært receptornet. Der er anvendt terrænkorrektion i ht. de indlæste terrænkoter.

Beregningerne er foretaget i et receptornet med radier på 40, 100, 150, 170, 200, 250, 325, 375, 450, 550, 750, 900, 1500, 3000, 5000 m.

450 m er f.eks. afstanden til §3 vandhul og 900 m er afstanden til §3 moseområde beliggende på arealet for det kommende byggeri.

For lugt er beregningerne foretaget i et receptornet med radier på 25, 35, 50, 75, 85, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500, 750, 1000 m.

Ruhedslængde: 0,3 m

Overfladetype: 2 (Græs)

Generel bygningshøjde: 8,5 m, som er højden af den bygning hvor afkastene er placeret.

Retningsafhængige data: Begge afkast kan påvirkes af en 28 m høj silo, hvilket der er korrigeret for.

### 3 Beregningsresultater

#### 3.1 NOx og støv

Beregningen af immissionskoncentrationer for hhv. NOx og støvudbredelse i omgivelserne omkring fibertørreriet fremgår af bilag 3b.

##### 3.1.1 NOx

Beregningen viser, at den maksimale månedlige 99% fraktil for immissionskoncentrationen er 77,54 µg/Nm<sup>3</sup>, som optræder i en afstand 100 m i retning 210 grader i marts måned.

Grænsen for koncentrationen af NO<sub>2</sub> i omgivelserne (B-værdien) er 125 µg/Nm<sup>3</sup>. Anvendelsen af fibertørreriet uden for kampagnen foranlediger således ikke NO<sub>2</sub>-koncentrationer uden for virksomheden over den tilladte grænseværdi.

##### 3.1.2 Støv

Beregningen viser, at den maksimale månedlige 99% fraktil for immissionskoncentrationen er 25,59 µg/Nm<sup>3</sup>, som optræder i en afstand 40m i retning 200 grader i april måned.

Grænsen for koncentrationen af støv af denne type i omgivelserne (B-værdien) er 80 µg/Nm<sup>3</sup>.

Anvendelsen af fibertørreriet uden for kampagnen foranlediger således ikke støvkoncentrationer uden for virksomheden over den tilladte grænseværdi.

#### 3.2 Lugtudbredelse

Beregninger af immissionskoncentrationer for lugtudbredelse i omgivelserne omkring fibertørreriet fremgår af bilag 3c.

Der er foretaget beregning for begge de i 2.5.3 nævnte lugtkoncentrationer. Beregningen i bilag 3c.1 er baseret på en lugtkoncentration på 330 LE/m<sup>3</sup>, mens beregningen i bilag 3c.2 er baseret på en lugtkoncentration på 150 LE/m<sup>3</sup>.

De to lugtkoncentrationer er målt på afkast 44 – proteintørreriet med ca. et års mellemrum. Det forventes, at udledningen af lugt fra tørringen af proteinproduktet til fødevarer vil være mindre end det, der er målt på afkast 44, fordi der bearbejdes et proteinprodukt, som allerede er forarbejdet til foderprotein og dermed antages at have mistet en stor del af sit lugtpotentiale.

Beregningerne er foretaget for to sæt meteorologiske data: Et års data for Kastrup og 10 års data for Aalborg. Det skyldes, at man med datasættet for Kastrup kræver en konservativ tolkning af beregningsresultatet, hvilket vil sige at immissionen i et givet punkt er den største værdi i samme afstand i en hvilken som helst retning. Datasættet for Aalborg kan derimod – stadig konservativt - fortolkes skarpt, altså som den beregnede immission i givne receptorpunkter.

Den nærmeste beboelse ligger i retning ca. 70°. Afstanden til virksomhedens skel i denne retning er ca. 86 m.

### 3.2.1 Resultater

#### Datasæt Kastrup (1 år)

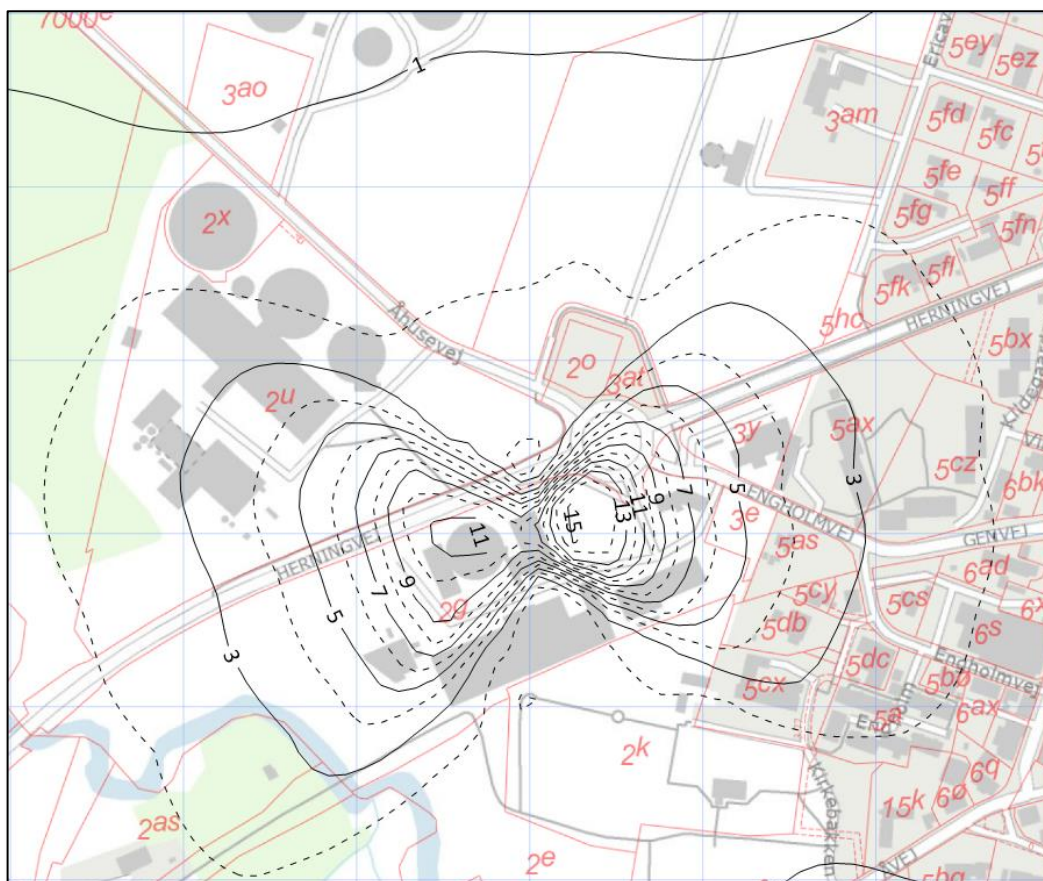
Beregningsresultatet viser for den høje emission (330 LE/s), at den maksimale månedlige 99% fraktil for immissionskoncentrationen for lugt i omgivelserne er 15,3 LE/Nm<sup>3</sup>, som optræder i en afstand 25 m i retning 80 grader (NØ) i august måned, mens den for den lave lugtbelastning (150 LE/s) er 7,0 LE/Nm<sup>3</sup> i samme retning og afstand også i august måned.

I afstanden 85 m fra afkastet – som er afstanden fra afkastet til virksomhedens områdeafgrænsning i retning mod beboelse - er den beregnede maksimale koncentration 8,0 LE/Nm<sup>3</sup> i retning 90° hhv. 3,6 LE/Nm<sup>3</sup> også i retning 90°.

Med den høje emission (330 LE/s) ses således en overskridelse af vilkåret om maks. 5,0 LE/Nm<sup>3</sup> uden for virksomhedens område, mens vilkåret i alt væsentligt er overholdt (marginal overskridelse i den sydlige del af rundkørslen) ved den lave emission (150 LE/s).

#### Datasæt Aalborg (10 år)

Til illustration af om grænsen for koncentrationen af lugt uden for virksomheden på 5 LE/Nm<sup>3</sup> er overholdt, er der i figur 2 og 3 udarbejdet udbredelseskort baseret på beregningsresultatet med 10 års datasæt, som tillader skarp retningstolkning af beregningsresultatet.



Figur 2 Lugtudbredelse i LE/m<sup>3</sup> fra fibertørreri anvendt til proteinfremstilling uden for kampagneperioden. Lugtbelastning 330 LE/m<sup>3</sup>. I kvadratnettet er hvert felt 100x100 m.

Figur 2 bekræfter beregningsresultatet med 1-års datasættet, og viser, at lugtkoncentrationer højere end 5 LE/m<sup>3</sup> primært findes på virksomhedens eget areal, på vejarealet omkring rundkørslen Herningvej/Åhavevej, langs Herningvej vest for rundkørslen og i nogen grad mod øst, hvor der er boligbebyggelse. 5 LE/m<sup>3</sup> kan knapt overholdes ved nærmest liggende bolig, der er beliggende 125 m fra afkastet.



Figur 3 Lugtubredelse i  $LE/m^3$  fra fibertørreri anvendt til proteinfremstilling uden for kampagneperioden. Lugtbelastning  $150 LE/m^3$ . I kvadratnettet er hvert felt  $100 \times 100$  m.

Figur 3 viser, at med den lave lugtbelastning ( $150 LE/m^3$ ) vil lugtkoncentration i omgivelserne i det væsentlige være mindre end  $5 LE/m^3$  uden for virksomhedens område.

Med den lave lugtbelastning vil lugtkoncentrationen således overholde lugtkriteriet. Virksomheden forventer som nævnt at lugtemissionen vil være i den lave ende af måleintervallet på proteintørreriet (afkast 44).

### 3.3 Kvælstofdeposition

OML-modellen ver. 6.2 beregner direkte depositionen af  $NO_x$  i receptorpunkterne (bilag 3a).

Den beregnede emission er herefter omregnet til rent kvælstof (N). Kvælstofandelen af den samlede  $NO_2$ -immission er beregnet ved en forholdsmæssig fordeling ud fra de indgående atomers vægt, således at  $NO_2$  immissionen er ganget med  $14/46$ -dele, eller  $0,3043$  for at opnå kvælstofandelen.

N-depositionen i de forskellige naturtyper er interpoleret retlinet mellem depositionen i tilstødende receptorpunkter som anført i beregningsudskrifterne. I tabel 3 nedenfor vises den samlede deposition i den situation hvor fibertørreriet holdes i drift også uden for kampagneperioden – dvs. fra medio januar til medio august.

| Naturtype          | N-deposition fibertørreri uden for kampagne |               |                |                   | Tålegrænser<br>(kg/ha/år) |
|--------------------|---|---------------|----------------|-------------------|---------------------------|
|                    | Nr. i figur                                 | Vinkel<br>(°) | Afstand<br>[m] | AKK<br>(kg/ha/år) |                           |
| Hængesæk           | 1   | 303           | 1.350 m        | 0,0161            | 10-15                     |
|                    | 2   | 299           | 1.250 m        | 0,0180            |                           |
|                    | 3   | 293           | 800 m          | 0,0325            |                           |
|                    | 4   | 282           | 550 m          | 0,0603            |                           |
|                    | 5   | 262           | 450m           | 0,0338            |                           |
|                    | 6   | 248           | 475 m          | 0,0844            |                           |
| Surt overdrev      | 7   | 286           | 1.700 m        | 0,0146            | 10-20                     |
|                    | 8   | 288           | 1.500 m        | 0,0158            |                           |
|                    | 9   | 276           | 1.575 m        | 0,0168            |                           |
|                    | 10  | 277           | 1.380 m        | 0,0213            |                           |
|                    | 11  | 288           | 1.125 m        | 0,0210            |                           |
|                    | 12  | 279           | 760 m          | 0,0368            |                           |
|                    | 13  | 262           | 610 m          | 0,0611            |                           |
|                    | 14  | 270           | 500 m          | 0,0775            |                           |
| Tidvis våd eng     | 15  | 286           | 1.375 m        | 0,0191            | 15-25                     |
|                    | 16  | 260           | 860 m          | 0,0379            |                           |
|                    | 17  | 267           | 400 m          | 0,1063            |                           |
| §3 beskyttet natur | a   | 315           | 480 m          | 0,0331            | 5-10                      |
|                    | b   | 345           | 1.000 m        | 0,0111            | 10-15                     |
|                    | c   | 330           | 1.070 m        | 0,0118            | 15-25                     |
|                    | d   | 180           | 200 m          | 0,0819            | 10-15                     |
|                    |   | 250           | 200 m          | 0,3150            |                           |
|                    |   | 190           | 350 m          | 0,0402            |                           |
|                    | e   | 250           | 350 m          | 0,1328            | 15-25                     |
|                    |   | 190           | 350 m          | 0,0402            |                           |
|                    |   | 195           | 450 m          | 0,0338            |                           |
|                    |   | 200           | 350 m          | 0,0496            |                           |
|                    | f   | 170           | 500 m          | 0,0247            | 5-10                      |
| g                  | 200   | 500 m         | 0,0336         | 5-10              |                           |

Note: §3 natur: a, f og g) Vandhuller, b og d) Moseområde, c og e) eng  
Tålegrænser jf. Opdatering af empirisk baserede tålegrænser, Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi 2018

Tabel 3 Deposition af kvælstof til beskyttede naturtyper

Beregningen er en konservativ (på den sikre side) vurdering af den marginale kvælstofdeposition, idet der er regnet med at hele NO<sub>x</sub>-mængden er NO<sub>2</sub>, ligesom der ikke er taget hensyn til at depositionen vil fjerne en del stof under udbredelsen af røgfanen mellem afkast og receptorpunkt.

I tabel 3 er den marginale N-deposition, som følge af at fibertørreriet er i drift ud over AKK's normale kampagne, sammenlignet med kvælstoftålegrænser for de forskellige naturtyper i området. Tålegrænserne er jf. TÅLEGRÆNSER FOR DANSK NATUR, Videnskabelig rapport fra DCE –nr. 69 2013, ajoutført i ht. Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi Dato: 6. september 2018



### 3.3.1 Detaljering af depositionen til habitat-naturtyperne hængesæk og tidsvåd eng.

Tålegrænseintervallet for habitat-naturtypen hængesæk er 10-15 kg N/ha/år. Laveste ende af tålegrænseintervallet er således 10 kg N/ha/år. N-depositionen ser ud til at være lav i forhold til tålegrænserne, men habitatreglerne bygger på et forsigtighedsprincip, og de to nærmeste områder med naturtyperne "Tidvis våd eng" og "Hængesæk" indenfor afstanden 325-450, retning 250-270 grader kræver særlig opmærksomhed. Områderne er vist på figur 4.



Figur 4 Nærmeste områder med naturtyperne "Tidvis våd eng" og "Hængesæk"

Der er derfor foretaget en supplerende beregning hvor 85 % af NO<sub>x</sub>-emissionen regnes som NO<sub>2</sub> og 15 % som NO og med kortere afstande mellem receptoringene i afstandene fra 325 m til 450 m således at N-depositionen i området bliver mere tydelig for de to områders vedkommende.

Beregningerne foretages ad to omgange for hhv. NO<sub>2</sub> og NO. Da OML-modellen beregner NO<sub>x</sub>-koncentrationer i NO<sub>2</sub>-enheder, skal 1 gram NO efter atomvægtene omregnes til  $(14+2*16)/(14+16) = 1,53$  g i NO<sub>2</sub>-enheder. Ved efterfølgende beregning af N-depositionen er summen af NO<sub>2</sub>-enheder, omregnet til N-enheder med faktor  $14/(14+2*16) = 0,304$  g N/g NO<sub>2</sub>. Den emitterede NO<sub>x</sub> jf. tabel 2 på 45,2 mg/s bliver således til hhv. 38,5 mg/s NO<sub>2</sub> og 10,4 mg/s NO. Beregningerne fremgår af bilag 3d.

Beregningerne viser (tabel 4) at nærmest liggende naturområder retning 250°-270° i afstandene 325 m til 450 m belastes med mellem 131 g og 81 g N pr. ha pr. år, der skal ses i forhold til et nedre tålegrænseniveau på 10 kg N pr. ha pr. år.

| Grader | Afstand |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        | 250     | 325   | 350   | 375   | 400   | 425   | 450   | 500   |
| 230    | 0,175   | 0,113 | 0,100 | 0,090 | 0,081 | 0,074 | 0,068 | 0,058 |
| 240    | 0,194   | 0,126 | 0,113 | 0,101 | 0,092 | 0,084 | 0,077 | 0,065 |
| 250    | 0,196   | 0,131 | 0,117 | 0,105 | 0,096 | 0,088 | 0,081 | 0,069 |
| 260    | 0,190   | 0,129 | 0,115 | 0,105 | 0,096 | 0,088 | 0,081 | 0,070 |
| 270    | 0,175   | 0,123 | 0,111 | 0,100 | 0,092 | 0,085 | 0,078 | 0,068 |
| 280    | 0,142   | 0,108 | 0,098 | 0,090 | 0,084 | 0,077 | 0,072 | 0,063 |
| 290    | 0,106   | 0,084 | 0,078 | 0,073 | 0,068 | 0,064 | 0,060 | 0,053 |

Tabel 4 Supplerende depositionsberregning for naturtyperne hængesæk og tidsvåd eng

## 4 Konklusion

### 4.1 NO<sub>x</sub>, Støv og Lugt

Et samlet overblik over beregningsresultaterne fremgår af tabel 4:

|                 |                | Beregnet immission<br>Maks. 99% fraktil<br>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$                      | Immissionsgrænse<br>(B-værdi)<br>$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ | Bemærkning  |
|-----------------|----------------|---|--|---|
| NO <sub>x</sub> |                | 77,5  | 125  | Vilkår overholdt  |
| Støv            |                | 25,6  | 80   | Vilkår overholdt  |
|                 |                | Beregnet immission<br>Maks. 99% fraktil<br>LE/m <sup>3</sup><br>10 års datasæt<br>Aalborg | Immissionsgrænse<br>(B-værdi)<br>LE/m <sup>3</sup>         | Bemærkning  |
| Lugt            | 150<br>LE/sek. | 7,0   | 5  | Vilkår overholdt uden for virksomhedens område  |
| Lugt            | 330<br>LE/sek  | 15,3  | 5  | Vilkår overskrides med 0,5 ved nærmeste bolig og med 3,5 uden for virksomhedens område i retning mod nærmeste bolig |

Tabel 5 Oversigt over beregningsresultater

### 4.2 Deposition af kvælstof

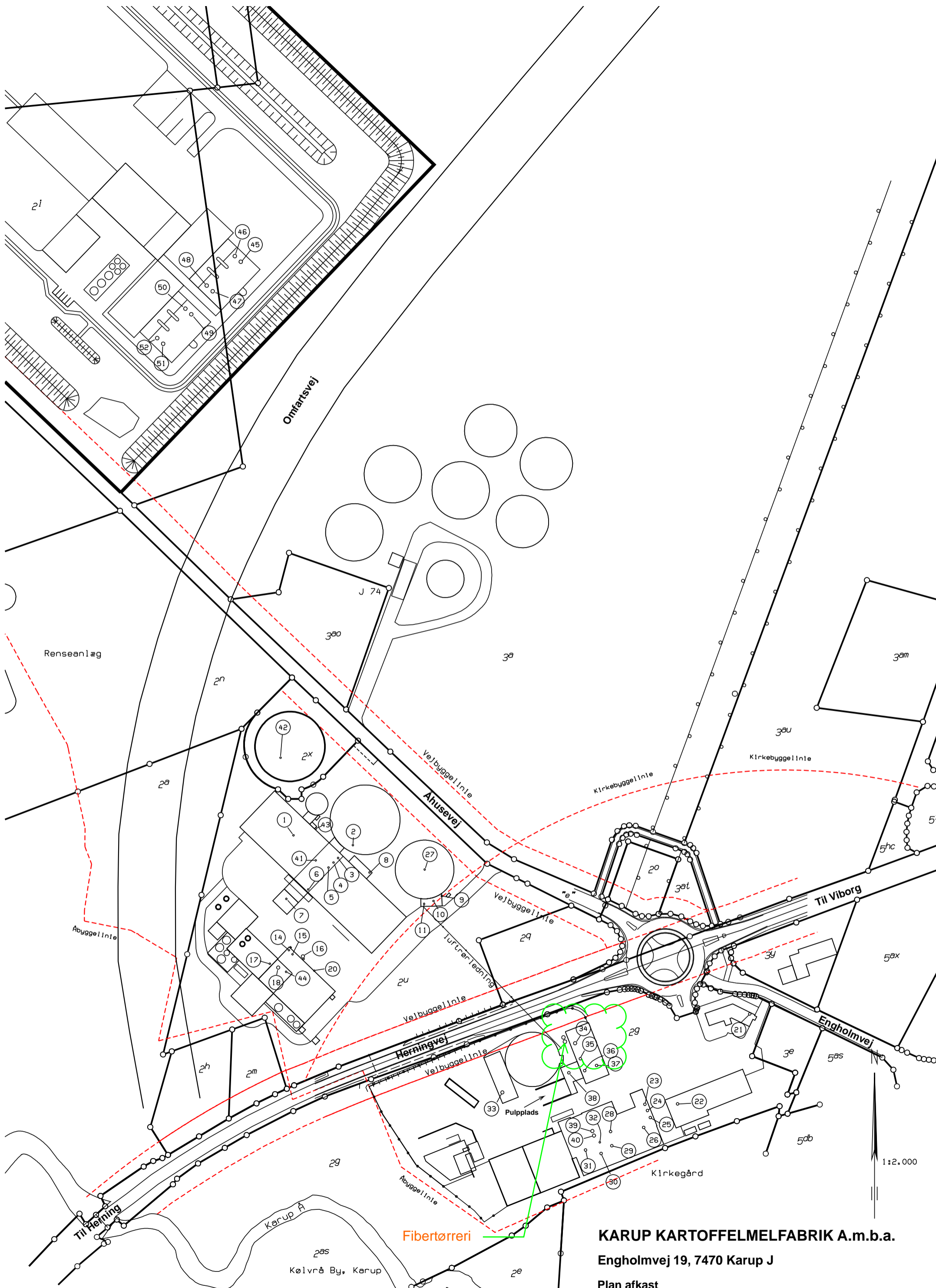
På baggrund af beregningen vurderes anvendelsen af fibertørreriet - til proteinprodukt til fødevarer og den marginale merdeposition af kvælstof fra anvendelsen af fibertørreriet hele året - ikke at få væsentlige konsekvenser for udpegningsgrundlaget for sårbar natur i natura 2000-området omkring Karup Å, da merdepositionen i de nærmeste områder udgør ca. 1-1,5 % af laveste tålegrænse for de pågældende naturtyper, og generelt er lavere mellem 1 og 0,5 % af tålegrænserne i øvrige områder.

I §-3 natur i virksomhedens nærområde (bl.a. vandhuller på virksomhedens grund) er belastningen på samme niveau og for enkelte typer lidt højere .

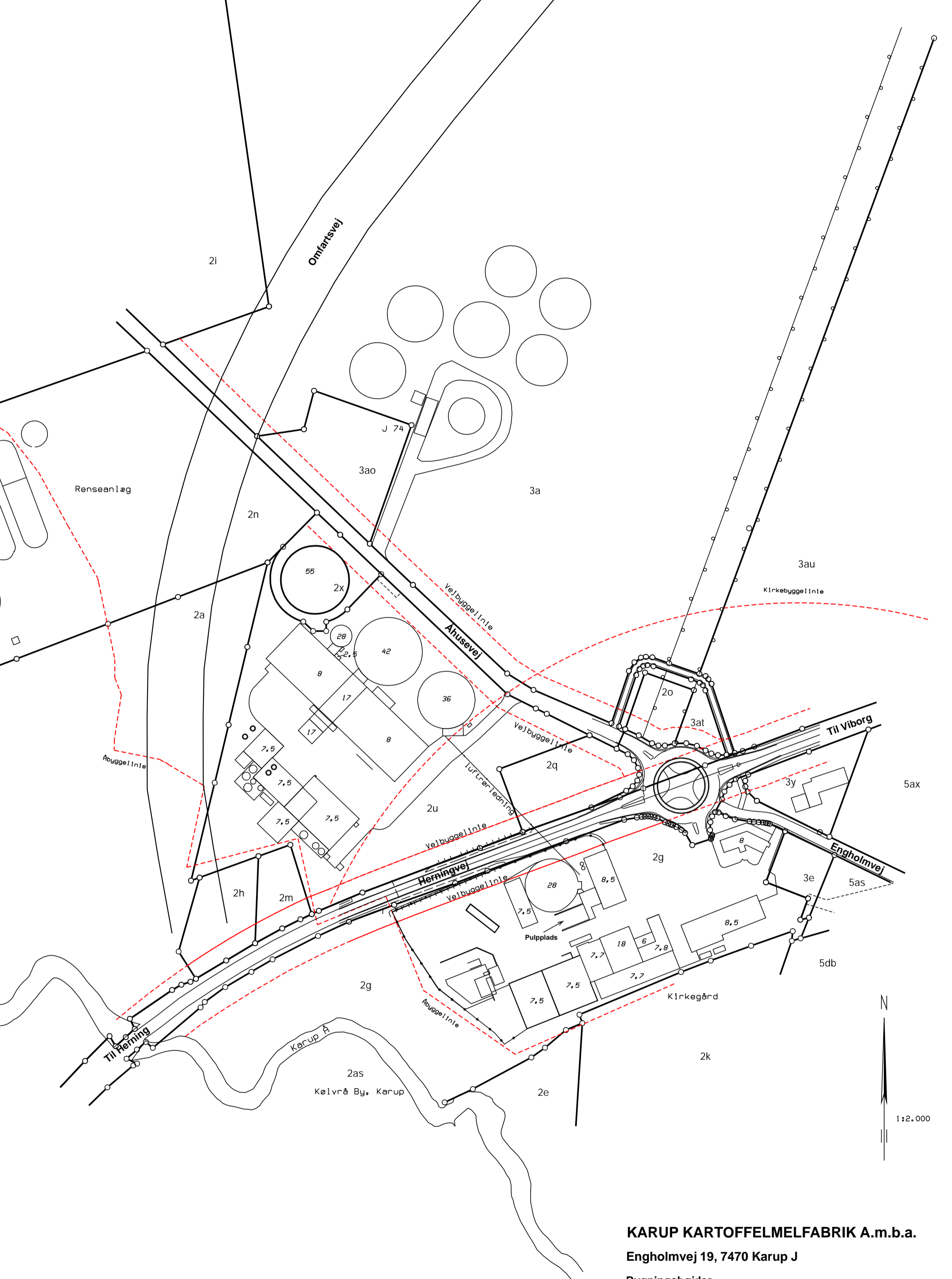
### 4.3 Samlet vurdering

Samlet vurderes anvendelsen af fibertørreriet til fremstilling af proteinprodukt til fødevarer i perioden fra medio januar til medio august, at kunne finde sted uden væsentlige miljømæssige gener for omkringboende i Karup By og uden af påvirke følsom natur i virksomhedens nærområde i væsentligt omfang.

**Bilag 1**  
**Lokalisering af procesanlæg og bygningshøjder**



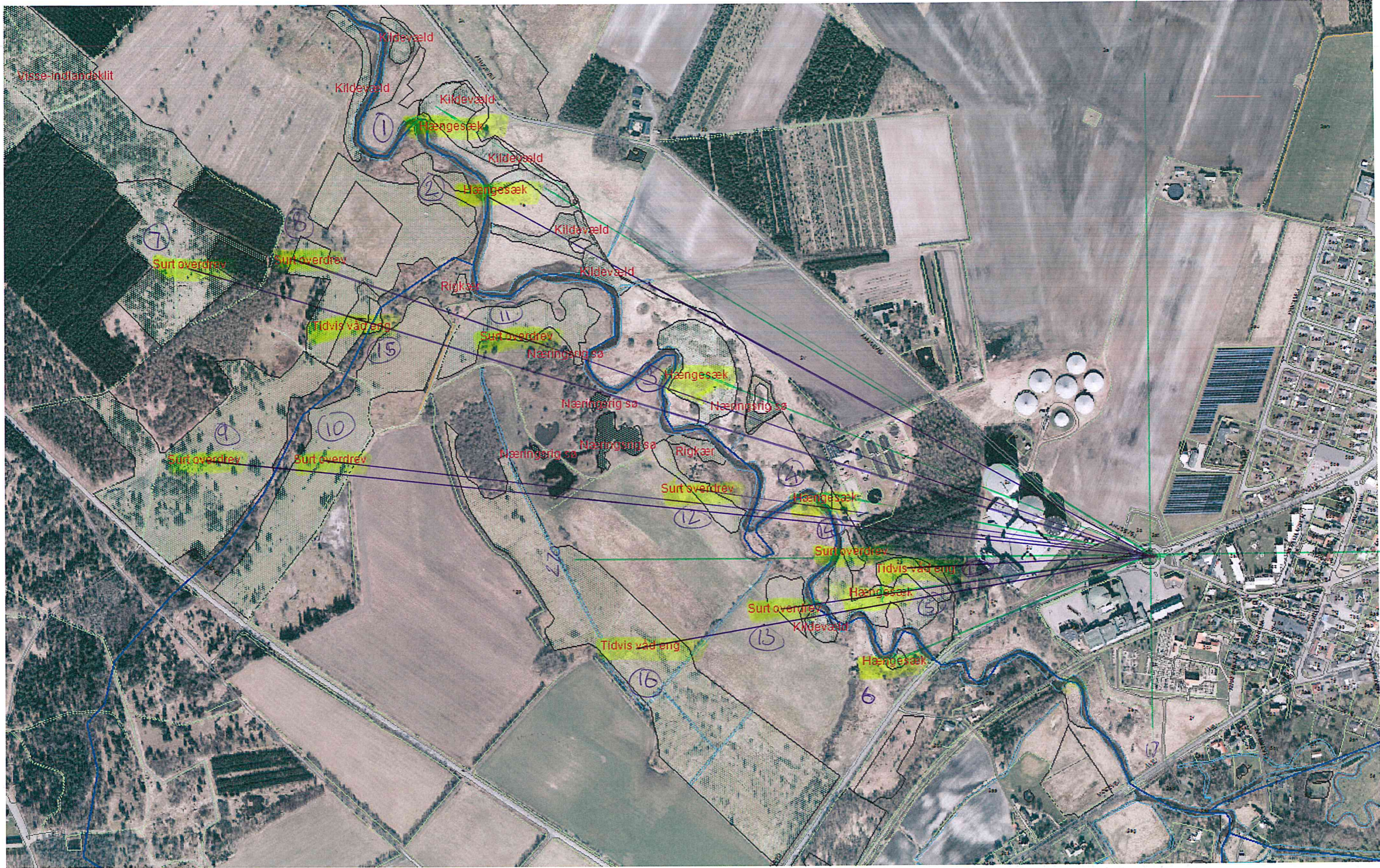
**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
 Engholmvej 19, 7470 Karup J  
 Plan afkast  
 Dato: 26.10.2017



**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
 Engholmvej 19, 7470 Karup J  
 Bygningshøjder  
 Dato: 22.09.2017

**Bilag 2**  
**Lokalisering af beskyttede naturtyper**

90



90  
X

1,6cm = 100m

# Naturområder



Danmarks Miljøportal

Data om miljøet i Danmark

Haraldsgade 53, 2100 København Ø  
Support: support@miljoportal.dk

Målforhold: 1:8000

Dato: 12-03-2018

Ortofotos (DDO@land): COWI har den fulde ophavsret til de ortofotos (DDO@land), der vises som baggrundskort. Denne funktion, med ortofoto som baggrundskort, må derfor kun anvendes af Miljøministeriet, regioner og kommuner med tilhørende institutioner, der er part i Danmarks Miljøportal, i forbindelse med de pågældende institutioners myndighedsbehandling indenfor miljøområdet, samt af privatpersoner til eget personligt brug. Linket må ikke indgå i andre hjemmesider. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



### **Bilag 3**

#### **OML-beregninger**

- a) **NO<sub>x</sub>-deposition**
- b) **Støv og NO<sub>x</sub> udbredelse**
- c) **Lugt udbredelse**
- d) **NO<sub>x</sub>-deposition – detailanalyse**

Dato: 2020/03/04

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til WH-PlanAction, Danmarksvej 8, 8660 SkanderborgU:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e. 2020\Data\Udlån af  
fibertørring.prj

Kommentarer til beregningen:

Karup Kartoffelmelfabrik  
Anvendelse af fibertørreri uden for kampagnen  
Beregning af:  
**NOx deposition**

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

Start af beregningen = 740101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).  
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i  
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 3 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y: 0., 0.  
og radierne (m):

|      |      |       |       |       |
|------|------|-------|-------|-------|
| 40.  | 100. | 150.  | 170.  | 200.  |
| 250. | 325. | 375.  | 450.  | 550.  |
| 750. | 900. | 1500. | 3000. | 5000. |

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

## Terrænhøjder [m]

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 40          | 100  | 150  | 170  | 200  | 250  | 325  | 375  | 450  | 550  | 750  | 900  | 1500 | 3000 | 5000 |
| 0                   | 35.9        | 36.0 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.9 | 36.8 | 37.4 | 37.1 | 37.2 | 37.1 | 36.6 | 38.0 | 42.3 | 45.2 |
| 10                  | 36.0        | 36.1 | 35.8 | 35.7 | 35.7 | 36.1 | 36.7 | 37.5 | 37.8 | 37.2 | 37.4 | 37.2 | 38.7 | 49.7 | 56.8 |
| 20                  | 36.0        | 36.0 | 35.8 | 35.9 | 35.7 | 36.2 | 36.7 | 37.5 | 37.7 | 37.7 | 37.3 | 38.0 | 40.6 | 49.6 | 59.0 |
| 30                  | 36.0        | 36.2 | 35.9 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 37.4 | 38.0 | 38.2 | 38.4 | 38.9 | 40.5 | 56.8 | 60.7 |
| 40                  | 36.2        | 36.3 | 35.9 | 35.8 | 36.0 | 36.3 | 36.8 | 37.2 | 38.3 | 38.4 | 38.5 | 38.4 | 42.0 | 57.2 | 61.8 |
| 50                  | 36.2        | 36.3 | 36.2 | 36.3 | 36.2 | 36.3 | 36.6 | 37.2 | 37.9 | 38.6 | 38.6 | 38.1 | 44.6 | 57.0 | 60.7 |
| 60                  | 36.0        | 36.6 | 36.3 | 36.4 | 36.5 | 36.5 | 36.7 | 36.9 | 37.3 | 37.8 | 38.0 | 39.1 | 44.4 | 47.2 | 60.5 |
| 70                  | 36.0        | 36.2 | 36.4 | 36.5 | 36.6 | 36.8 | 36.9 | 37.0 | 37.1 | 37.5 | 38.4 | 39.6 | 43.5 | 54.9 | 59.6 |
| 80                  | 36.1        | 36.6 | 36.7 | 36.8 | 36.5 | 36.9 | 36.9 | 37.1 | 37.3 | 37.5 | 38.6 | 39.8 | 42.0 | 51.0 | 46.9 |
| 90                  | 36.2        | 36.3 | 36.7 | 36.8 | 36.5 | 36.6 | 36.9 | 37.6 | 37.3 | 37.4 | 38.3 | 38.7 | 37.3 | 46.3 | 51.2 |
| 100                 | 36.2        | 36.0 | 36.8 | 36.7 | 36.5 | 35.8 | 37.0 | 36.9 | 36.9 | 37.3 | 35.4 | 33.6 | 41.3 | 57.1 | 57.1 |
| 110                 | 36.2        | 36.1 | 36.5 | 36.6 | 36.1 | 35.4 | 36.5 | 36.9 | 37.3 | 36.6 | 32.4 | 34.3 | 41.6 | 48.6 | 59.4 |
| 120                 | 36.2        | 35.9 | 36.0 | 35.8 | 36.0 | 35.2 | 36.4 | 36.8 | 34.2 | 32.2 | 36.4 | 39.0 | 40.0 | 45.9 | 59.3 |
| 130                 | 36.2        | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 35.8 | 34.6 | 36.2 | 33.9 | 31.8 | 31.4 | 38.2 | 37.4 | 36.0 | 41.7 | 55.9 |
| 140                 | 36.5        | 35.7 | 36.2 | 35.2 | 34.6 | 33.9 | 33.6 | 32.3 | 29.7 | 31.5 | 33.1 | 33.5 | 33.0 | 38.3 | 45.8 |
| 150                 | 36.5        | 35.6 | 35.9 | 35.9 | 35.5 | 34.0 | 32.1 | 31.0 | 30.9 | 34.0 | 33.1 | 33.3 | 34.8 | 38.8 | 42.4 |
| 160                 | 35.8        | 35.7 | 35.9 | 36.0 | 36.4 | 34.5 | 31.4 | 29.9 | 30.5 | 33.5 | 31.5 | 32.4 | 37.1 | 49.0 | 53.0 |
| 170                 | 35.7        | 35.6 | 36.0 | 35.9 | 36.2 | 34.1 | 31.7 | 29.9 | 31.0 | 29.5 | 32.2 | 34.0 | 38.8 | 52.9 | 57.5 |
| 180                 | 35.7        | 35.8 | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 32.3 | 31.2 | 30.1 | 29.9 | 31.8 | 34.0 | 35.5 | 40.3 | 52.1 | 55.9 |
| 190                 | 35.6        | 35.6 | 35.6 | 35.0 | 35.5 | 31.9 | 29.1 | 29.8 | 30.4 | 32.5 | 33.9 | 35.3 | 46.0 | 52.5 | 54.9 |
| 200                 | 35.7        | 35.6 | 35.2 | 35.2 | 35.2 | 30.5 | 29.4 | 29.8 | 30.5 | 32.1 | 34.2 | 35.4 | 49.8 | 55.3 | 55.8 |
| 210                 | 35.6        | 35.5 | 35.3 | 35.2 | 31.3 | 28.9 | 31.5 | 32.5 | 30.9 | 32.3 | 33.9 | 35.2 | 47.7 | 52.5 | 55.1 |
| 220                 | 35.6        | 35.7 | 35.8 | 37.0 | 33.5 | 28.9 | 32.1 | 32.3 | 32.1 | 32.0 | 33.6 | 34.7 | 41.6 | 51.7 | 52.6 |
| 230                 | 35.5        | 35.5 | 35.5 | 33.4 | 33.8 | 28.7 | 29.7 | 32.1 | 32.1 | 32.2 | 33.6 | 34.3 | 44.7 | 51.7 | 51.4 |
| 240                 | 35.5        | 35.3 | 35.6 | 35.2 | 35.1 | 32.4 | 29.7 | 28.9 | 30.9 | 31.5 | 32.5 | 33.7 | 46.2 | 51.6 | 50.5 |
| 250                 | 35.5        | 34.8 | 33.9 | 34.0 | 33.8 | 32.9 | 31.9 | 29.3 | 28.4 | 31.2 | 31.7 | 32.7 | 43.0 | 51.8 | 48.8 |
| 260                 | 35.6        | 35.4 | 34.0 | 34.3 | 34.4 | 34.0 | 32.8 | 30.2 | 28.9 | 28.6 | 31.0 | 31.8 | 39.4 | 49.9 | 47.3 |
| 270                 | 35.6        | 35.4 | 34.8 | 34.7 | 34.0 | 34.5 | 33.0 | 32.4 | 31.6 | 29.0 | 31.1 | 31.6 | 34.8 | 49.7 | 45.5 |
| 280                 | 35.7        | 35.4 | 35.0 | 34.9 | 34.7 | 34.2 | 33.9 | 33.4 | 32.1 | 28.2 | 30.2 | 28.9 | 35.3 | 49.3 | 44.8 |
| 290                 | 35.8        | 35.7 | 35.2 | 34.9 | 35.0 | 34.9 | 33.7 | 32.5 | 32.6 | 32.0 | 29.3 | 27.7 | 34.7 | 48.1 | 44.4 |
| 300                 | 35.8        | 35.8 | 34.8 | 34.6 | 34.7 | 34.6 | 33.5 | 33.1 | 33.8 | 33.2 | 33.3 | 32.3 | 31.1 | 33.5 | 46.2 |
| 310                 | 36.0        | 35.4 | 35.3 | 34.7 | 34.9 | 34.7 | 34.0 | 33.9 | 34.4 | 34.9 | 34.9 | 34.4 | 29.6 | 27.9 | 31.6 |
| 320                 | 36.0        | 35.7 | 35.2 | 35.0 | 35.0 | 34.5 | 36.3 | 34.7 | 34.6 | 35.6 | 35.8 | 35.7 | 33.3 | 31.1 | 26.1 |
| 330                 | 36.0        | 35.8 | 35.4 | 35.4 | 35.2 | 34.9 | 36.4 | 34.9 | 34.9 | 36.4 | 36.3 | 36.2 | 34.8 | 30.7 | 26.4 |
| 340                 | 36.0        | 35.9 | 35.5 | 35.3 | 35.4 | 35.3 | 35.4 | 35.4 | 35.8 | 36.7 | 36.5 | 36.0 | 35.2 | 33.6 | 34.8 |
| 350                 | 36.0        | 36.0 | 35.5 | 35.6 | 35.3 | 35.7 | 35.9 | 36.5 | 35.9 | 36.8 | 36.7 | 36.7 | 35.8 | 36.4 | 41.5 |

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(K) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | NOx    |        |        | Støv |    | Lugt |
|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------|--------|--------|------|----|------|
|    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |     | Q1     | Q2     | Q3     | Q2   | Q3 |      |
| 1  | 34 | -54. | -52. | 35.7 | 15.0 | 355. | 4.17 | 0.90 | 1.00 | 8.5 | 0.0000 | 0.0232 | 0.0121 |      |    |      |
| 2  | 35 | -50. | -62. | 35.7 | 9.0  | 473. | 0.53 | 0.30 | 0.40 | 8.5 | 0.0452 | 0.0000 | 0.0000 |      |    |      |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

| Nr. | Jan. | Feb. | Mar. | Apr. | Maj  | Jun. | Jul. | Aug. | Sep. | Okt. | Nov. | Dec.  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1   | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  |
| 2   | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00_ |

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m4/s3 |
|-----------|---------------------------------|--|
| 1         | 9.7                             | 3.9  |
| 2         | 13.0                            | 1.2  |

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

| Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|---------|----------|------------|
| 220     | 28.0     | 22.0       |
| 230     | 28.0     | 19.0       |
| 240     | 28.0     | 15.0       |
| 250     | 28.0     | 12.0       |
| 260     | 28.0     | 12.0       |
| 270     | 28.0     | 15.0       |
| 280     | 28.0     | 19.0       |
| 290     | 28.0     | 22.0       |

Kilde nr. 2:

| Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|---------|----------|------------|
| 220     | 28.0     | 24.0       |
| 230     | 28.0     | 21.0       |
| 240     | 28.0     | 17.0       |
| 250     | 28.0     | 13.0       |
| 260     | 28.0     | 10.0       |
| 270     | 28.0     | 13.0       |
| 280     | 28.0     | 17.0       |
| 290     | 28.0     | 21.0       |
| 300     | 28.0     | 24.0       |

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.  
Fundet første gang for receptor nr. 271 og en bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1. Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med betydelig usikkerhed.  
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Udlån af fibertørring.kld og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Udlån af fibertørring.kbg Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Udlån af fibertørring.rct Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Udlån af fibertørring.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Udlån af fibertørring.log

Beregning:

Start kl. 22:20:19 (04-03-2020)  
Slut kl. 22:20:44 (04-03-2020)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 750 mm.  
 Samlet emission: 827.919 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.600 resp. 1.200.

NOx Periode: 740101-831231

-----  
 Total deposition (kg/ha/år).  
 -----

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 40          | 100   | 150   | 170   | 200   | 250   | 325   | 375   | 450   | 550   | 750   | 900   | 1500  | 3000  | 5000  |
| 0                   | 0.808       | 0.401 | 0.263 | 0.231 | 0.193 | 0.153 | 0.118 | 0.102 | 0.084 | 0.068 | 0.050 | 0.041 | 0.025 | 0.012 | 0.007 |
| 10                  | 0.829       | 0.441 | 0.295 | 0.257 | 0.218 | 0.174 | 0.132 | 0.114 | 0.095 | 0.076 | 0.055 | 0.046 | 0.027 | 0.013 | 0.007 |
| 20                  | 0.838       | 0.479 | 0.331 | 0.295 | 0.248 | 0.199 | 0.152 | 0.132 | 0.108 | 0.088 | 0.063 | 0.052 | 0.030 | 0.014 | 0.008 |
| 30                  | 0.844       | 0.507 | 0.361 | 0.324 | 0.278 | 0.223 | 0.172 | 0.149 | 0.123 | 0.099 | 0.071 | 0.058 | 0.033 | 0.015 | 0.008 |
| 40                  | 0.863       | 0.534 | 0.390 | 0.348 | 0.303 | 0.246 | 0.189 | 0.164 | 0.136 | 0.110 | 0.078 | 0.064 | 0.036 | 0.016 | 0.009 |
| 50                  | 0.897       | 0.579 | 0.433 | 0.392 | 0.341 | 0.278 | 0.214 | 0.186 | 0.153 | 0.123 | 0.087 | 0.071 | 0.039 | 0.017 | 0.009 |
| 60                  | 0.952       | 0.649 | 0.496 | 0.450 | 0.450 | 0.322 | 0.248 | 0.214 | 0.176 | 0.141 | 0.099 | 0.080 | 0.044 | 0.019 | 0.010 |
| 70                  | 1.029       | 0.734 | 0.568 | 0.517 | 0.452 | 0.371 | 0.286 | 0.246 | 0.201 | 0.161 | 0.112 | 0.090 | 0.048 | 0.020 | 0.011 |
| 80                  | 1.126       | 0.831 | 0.645 | 0.587 | 0.511 | 0.416 | 0.320 | 0.274 | 0.223 | 0.177 | 0.122 | 0.098 | 0.052 | 0.022 | 0.011 |
| 90                  | 1.236       | 0.933 | 0.719 | 0.651 | 0.564 | 0.454 | 0.344 | 0.293 | 0.237 | 0.186 | 0.127 | 0.100 | 0.052 | 0.022 | 0.011 |
| 100                 | 1.359       | 1.035 | 0.785 | 0.704 | 0.604 | 0.475 | 0.354 | 0.297 | 0.237 | 0.184 | 0.122 | 0.097 | 0.051 | 0.021 | 0.011 |
| 110                 | 1.497       | 1.141 | 0.833 | 0.738 | 0.619 | 0.475 | 0.344 | 0.288 | 0.225 | 0.172 | 0.113 | 0.089 | 0.046 | 0.019 | 0.010 |
| 120                 | 1.648       | 1.236 | 0.855 | 0.742 | 0.611 | 0.452 | 0.316 | 0.259 | 0.199 | 0.150 | 0.099 | 0.079 | 0.041 | 0.017 | 0.009 |
| 130                 | 1.816       | 1.323 | 0.850 | 0.717 | 0.566 | 0.403 | 0.272 | 0.218 | 0.167 | 0.126 | 0.086 | 0.068 | 0.036 | 0.016 | 0.009 |
| 140                 | 2.006       | 1.387 | 0.800 | 0.649 | 0.496 | 0.342 | 0.227 | 0.182 | 0.140 | 0.107 | 0.072 | 0.058 | 0.032 | 0.015 | 0.008 |
| 150                 | 2.233       | 1.427 | 0.719 | 0.575 | 0.430 | 0.291 | 0.189 | 0.152 | 0.118 | 0.091 | 0.063 | 0.051 | 0.030 | 0.014 | 0.008 |
| 160                 | 2.460       | 1.425 | 0.657 | 0.517 | 0.378 | 0.244 | 0.158 | 0.128 | 0.100 | 0.079 | 0.056 | 0.047 | 0.029 | 0.014 | 0.008 |
| 170                 | 2.706       | 1.406 | 0.583 | 0.435 | 0.314 | 0.202 | 0.135 | 0.112 | 0.090 | 0.072 | 0.053 | 0.045 | 0.029 | 0.014 | 0.008 |
| 180                 | 2.971       | 1.463 | 0.471 | 0.363 | 0.269 | 0.185 | 0.130 | 0.109 | 0.089 | 0.073 | 0.055 | 0.046 | 0.030 | 0.015 | 0.008 |
| 190                 | 3.122       | 1.491 | 0.418 | 0.342 | 0.271 | 0.199 | 0.143 | 0.121 | 0.100 | 0.082 | 0.061 | 0.051 | 0.033 | 0.016 | 0.009 |
| 200                 | 3.103       | 1.444 | 0.469 | 0.401 | 0.325 | 0.244 | 0.177 | 0.149 | 0.122 | 0.099 | 0.072 | 0.060 | 0.037 | 0.017 | 0.010 |
| 210                 | 2.800       | 2.195 | 0.738 | 0.607 | 0.484 | 0.350 | 0.242 | 0.201 | 0.159 | 0.125 | 0.087 | 0.071 | 0.042 | 0.019 | 0.010 |
| 220                 | 2.668       | 3.690 | 1.237 | 1.024 | 0.738 | 0.503 | 0.331 | 0.267 | 0.206 | 0.157 | 0.105 | 0.084 | 0.047 | 0.020 | 0.011 |
| 230                 | 2.630       | 4.276 | 1.767 | 1.342 | 0.969 | 0.645 | 0.416 | 0.331 | 0.252 | 0.188 | 0.123 | 0.097 | 0.052 | 0.022 | 0.012 |
| 240                 | 1.987       | 3.122 | 1.805 | 1.413 | 1.050 | 0.715 | 0.467 | 0.375 | 0.284 | 0.212 | 0.137 | 0.107 | 0.056 | 0.023 | 0.012 |
| 250                 | 1.455       | 2.214 | 1.684 | 1.362 | 1.035 | 0.723 | 0.483 | 0.390 | 0.299 | 0.223 | 0.146 | 0.114 | 0.059 | 0.024 | 0.013 |
| 260                 | 1.145       | 1.599 | 1.412 | 1.224 | 0.976 | 0.702 | 0.477 | 0.388 | 0.299 | 0.225 | 0.148 | 0.116 | 0.060 | 0.025 | 0.013 |
| 270                 | 0.986       | 1.020 | 1.056 | 0.973 | 0.838 | 0.645 | 0.454 | 0.373 | 0.290 | 0.219 | 0.145 | 0.114 | 0.059 | 0.025 | 0.013 |
| 280                 | 0.887       | 0.721 | 0.749 | 0.711 | 0.641 | 0.528 | 0.397 | 0.335 | 0.265 | 0.204 | 0.137 | 0.109 | 0.056 | 0.024 | 0.013 |
| 290                 | 0.827       | 0.568 | 0.517 | 0.496 | 0.458 | 0.392 | 0.310 | 0.269 | 0.221 | 0.175 | 0.121 | 0.097 | 0.051 | 0.022 | 0.012 |
| 300                 | 0.783       | 0.481 | 0.384 | 0.360 | 0.325 | 0.280 | 0.227 | 0.201 | 0.169 | 0.138 | 0.099 | 0.080 | 0.044 | 0.019 | 0.011 |
| 310                 | 0.764       | 0.418 | 0.314 | 0.286 | 0.252 | 0.210 | 0.169 | 0.149 | 0.127 | 0.105 | 0.077 | 0.064 | 0.037 | 0.017 | 0.009 |
| 320                 | 0.751       | 0.380 | 0.272 | 0.244 | 0.210 | 0.171 | 0.137 | 0.118 | 0.100 | 0.083 | 0.062 | 0.051 | 0.030 | 0.014 | 0.008 |
| 330                 | 0.753       | 0.361 | 0.250 | 0.221 | 0.188 | 0.150 | 0.118 | 0.100 | 0.084 | 0.071 | 0.053 | 0.044 | 0.026 | 0.013 | 0.007 |
| 340                 | 0.764       | 0.360 | 0.240 | 0.212 | 0.179 | 0.141 | 0.107 | 0.092 | 0.077 | 0.064 | 0.047 | 0.039 | 0.023 | 0.012 | 0.007 |
| 350                 | 0.789       | 0.375 | 0.246 | 0.216 | 0.181 | 0.142 | 0.108 | 0.094 | 0.076 | 0.064 | 0.047 | 0.039 | 0.023 | 0.011 | 0.007 |

-----  
 Maksimum= 4.28E+0000 (kg/ha/år), 100 m, 230°.  
 -----

Samlet emission: 827.919 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.600 resp. 1.200.

NOx Periode: 740101-831231

Tør-deposition (kg/ha/år).

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 40          | 100   | 150   | 170   | 200   | 250   | 325   | 375   | 450   | 550   | 750   | 900   | 1500  | 3000  | 5000  |
| 0                   | 0.808       | 0.401 | 0.263 | 0.231 | 0.193 | 0.153 | 0.118 | 0.102 | 0.084 | 0.068 | 0.050 | 0.041 | 0.025 | 0.012 | 0.007 |
| 10                  | 0.829       | 0.441 | 0.295 | 0.257 | 0.218 | 0.174 | 0.132 | 0.114 | 0.095 | 0.076 | 0.055 | 0.046 | 0.027 | 0.013 | 0.007 |
| 20                  | 0.838       | 0.479 | 0.331 | 0.295 | 0.248 | 0.199 | 0.152 | 0.132 | 0.108 | 0.088 | 0.063 | 0.052 | 0.030 | 0.014 | 0.008 |
| 30                  | 0.844       | 0.507 | 0.361 | 0.324 | 0.278 | 0.223 | 0.172 | 0.149 | 0.123 | 0.099 | 0.071 | 0.058 | 0.033 | 0.015 | 0.008 |
| 40                  | 0.863       | 0.534 | 0.390 | 0.348 | 0.303 | 0.246 | 0.189 | 0.164 | 0.136 | 0.110 | 0.078 | 0.064 | 0.036 | 0.016 | 0.009 |
| 50                  | 0.897       | 0.579 | 0.433 | 0.392 | 0.341 | 0.278 | 0.214 | 0.186 | 0.153 | 0.123 | 0.087 | 0.071 | 0.039 | 0.017 | 0.009 |
| 60                  | 0.952       | 0.649 | 0.496 | 0.450 | 0.394 | 0.322 | 0.248 | 0.214 | 0.176 | 0.141 | 0.099 | 0.080 | 0.044 | 0.019 | 0.010 |
| 70                  | 1.029       | 0.734 | 0.568 | 0.517 | 0.452 | 0.371 | 0.286 | 0.246 | 0.201 | 0.161 | 0.112 | 0.090 | 0.048 | 0.020 | 0.011 |
| 80                  | 1.126       | 0.831 | 0.645 | 0.587 | 0.511 | 0.416 | 0.320 | 0.274 | 0.223 | 0.177 | 0.122 | 0.098 | 0.052 | 0.022 | 0.011 |
| 90                  | 1.236       | 0.933 | 0.719 | 0.651 | 0.564 | 0.454 | 0.344 | 0.293 | 0.237 | 0.186 | 0.127 | 0.100 | 0.052 | 0.022 | 0.011 |
| 100                 | 1.359       | 1.035 | 0.785 | 0.704 | 0.604 | 0.475 | 0.354 | 0.297 | 0.237 | 0.184 | 0.122 | 0.097 | 0.051 | 0.021 | 0.011 |
| 110                 | 1.497       | 1.141 | 0.833 | 0.738 | 0.619 | 0.475 | 0.344 | 0.288 | 0.225 | 0.172 | 0.113 | 0.089 | 0.046 | 0.019 | 0.010 |
| 120                 | 1.648       | 1.236 | 0.855 | 0.742 | 0.611 | 0.452 | 0.316 | 0.259 | 0.199 | 0.150 | 0.099 | 0.079 | 0.041 | 0.017 | 0.009 |
| 130                 | 1.816       | 1.323 | 0.850 | 0.717 | 0.566 | 0.403 | 0.272 | 0.218 | 0.167 | 0.126 | 0.086 | 0.068 | 0.036 | 0.016 | 0.009 |
| 140                 | 2.006       | 1.387 | 0.800 | 0.649 | 0.496 | 0.342 | 0.227 | 0.182 | 0.140 | 0.107 | 0.072 | 0.058 | 0.032 | 0.015 | 0.008 |
| 150                 | 2.233       | 1.427 | 0.719 | 0.575 | 0.430 | 0.291 | 0.189 | 0.152 | 0.118 | 0.091 | 0.063 | 0.051 | 0.030 | 0.014 | 0.008 |
| 160                 | 2.460       | 1.425 | 0.657 | 0.517 | 0.378 | 0.244 | 0.158 | 0.128 | 0.100 | 0.079 | 0.056 | 0.047 | 0.029 | 0.014 | 0.008 |
| 170                 | 2.706       | 1.406 | 0.583 | 0.435 | 0.314 | 0.202 | 0.135 | 0.112 | 0.090 | 0.072 | 0.053 | 0.045 | 0.029 | 0.014 | 0.008 |
| 180                 | 2.971       | 1.463 | 0.471 | 0.363 | 0.269 | 0.185 | 0.130 | 0.109 | 0.089 | 0.073 | 0.055 | 0.046 | 0.030 | 0.015 | 0.008 |
| 190                 | 3.122       | 1.491 | 0.418 | 0.342 | 0.271 | 0.199 | 0.143 | 0.121 | 0.100 | 0.082 | 0.061 | 0.051 | 0.033 | 0.016 | 0.009 |
| 200                 | 3.103       | 1.444 | 0.469 | 0.401 | 0.325 | 0.244 | 0.177 | 0.149 | 0.122 | 0.099 | 0.072 | 0.060 | 0.037 | 0.017 | 0.010 |
| 210                 | 2.800       | 2.195 | 0.738 | 0.607 | 0.484 | 0.350 | 0.242 | 0.201 | 0.159 | 0.125 | 0.087 | 0.071 | 0.042 | 0.019 | 0.010 |
| 220                 | 2.668       | 3.690 | 1.237 | 1.024 | 0.738 | 0.503 | 0.331 | 0.267 | 0.206 | 0.157 | 0.105 | 0.084 | 0.047 | 0.020 | 0.011 |
| 230                 | 2.630       | 4.276 | 1.767 | 1.342 | 0.969 | 0.645 | 0.416 | 0.331 | 0.252 | 0.188 | 0.123 | 0.097 | 0.052 | 0.022 | 0.012 |
| 240                 | 1.987       | 3.122 | 1.805 | 1.413 | 1.050 | 0.715 | 0.467 | 0.375 | 0.284 | 0.212 | 0.137 | 0.107 | 0.056 | 0.023 | 0.012 |
| 250                 | 1.455       | 2.214 | 1.684 | 1.362 | 1.035 | 0.723 | 0.483 | 0.390 | 0.299 | 0.223 | 0.146 | 0.114 | 0.059 | 0.024 | 0.013 |
| 260                 | 1.145       | 1.599 | 1.412 | 1.224 | 0.976 | 0.702 | 0.477 | 0.388 | 0.299 | 0.225 | 0.148 | 0.116 | 0.060 | 0.025 | 0.013 |
| 270                 | 0.986       | 1.020 | 1.056 | 0.973 | 0.838 | 0.645 | 0.454 | 0.373 | 0.290 | 0.219 | 0.145 | 0.114 | 0.059 | 0.025 | 0.013 |
| 280                 | 0.887       | 0.721 | 0.749 | 0.711 | 0.641 | 0.528 | 0.397 | 0.335 | 0.265 | 0.204 | 0.137 | 0.109 | 0.056 | 0.024 | 0.013 |
| 290                 | 0.827       | 0.568 | 0.517 | 0.496 | 0.458 | 0.392 | 0.310 | 0.269 | 0.221 | 0.175 | 0.121 | 0.097 | 0.051 | 0.022 | 0.012 |
| 300                 | 0.783       | 0.481 | 0.384 | 0.360 | 0.325 | 0.280 | 0.227 | 0.201 | 0.169 | 0.138 | 0.099 | 0.080 | 0.044 | 0.019 | 0.011 |
| 310                 | 0.764       | 0.418 | 0.314 | 0.286 | 0.252 | 0.210 | 0.169 | 0.149 | 0.127 | 0.105 | 0.077 | 0.064 | 0.037 | 0.017 | 0.009 |
| 320                 | 0.751       | 0.380 | 0.272 | 0.244 | 0.210 | 0.171 | 0.137 | 0.118 | 0.100 | 0.083 | 0.062 | 0.051 | 0.030 | 0.014 | 0.008 |
| 330                 | 0.753       | 0.361 | 0.250 | 0.221 | 0.188 | 0.150 | 0.118 | 0.100 | 0.084 | 0.071 | 0.053 | 0.044 | 0.026 | 0.013 | 0.007 |
| 340                 | 0.764       | 0.360 | 0.240 | 0.212 | 0.179 | 0.141 | 0.107 | 0.092 | 0.077 | 0.064 | 0.047 | 0.039 | 0.023 | 0.012 | 0.007 |
| 350                 | 0.789       | 0.375 | 0.246 | 0.216 | 0.181 | 0.142 | 0.108 | 0.094 | 0.076 | 0.064 | 0.047 | 0.039 | 0.023 | 0.011 | 0.007 |

Maksimum= 4.28E+0000 (kg/ha/år), 100 m, 230°.



Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 750 mm.  
 Samlet emission: 827.919 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 740101-831231

Våd-deposition (kg/ha/år).

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 40          | 100   | 150   | 170   | 200   | 250   | 325   | 375   | 450   | 550   | 750   | 900   | 1500  | 3000  | 5000  |
| 0                   | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 10                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 20                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 30                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 40                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 50                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 60                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 70                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 80                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 90                  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 100                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 110                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 120                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 130                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 140                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 150                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 160                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 170                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 180                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 190                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 200                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 210                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 220                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 230                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 240                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 250                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 260                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 270                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 280                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 290                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 300                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 310                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 320                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 330                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 340                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 350                 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 100 m, 230°.

Dato: 2020/03/07

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til WH-PlanAction, Danmarksvej 8, 8660 Skanderborg

U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljø sager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e. 2020\Data\Udlån af fibertørring.prj

Kommentarer til beregningen:

Karup Kartoffelmelfabrik  
Anvendelse af fibertørreri uden for kampagnen  
Beregning af:  
**Støv og NOx udbredelse**

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

Start af beregningen = 760101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

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 = 3 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

|                  |      |      |       |       |       |
|------------------|------|------|-------|-------|-------|
| med centrum x,y: | 0.,  | 0.   |       |       |       |
| og radierne (m): | 40.  | 100. | 150.  | 170.  | 200.  |
|                  | 250. | 325. | 375.  | 450.  | 550.  |
|                  | 750. | 900. | 1500. | 3000. | 5000. |

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

## Terrænhøjder [m]

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 40          | 100  | 150  | 170  | 200  | 250  | 325  | 375  | 450  | 550  | 750  | 900  | 1500 | 3000 | 5000 |
| 0                   | 35.9        | 36.0 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.9 | 36.8 | 37.4 | 37.1 | 37.2 | 37.1 | 36.6 | 38.0 | 42.3 | 45.2 |
| 10                  | 36.0        | 36.1 | 35.8 | 35.7 | 35.7 | 36.1 | 36.7 | 37.5 | 37.8 | 37.2 | 37.4 | 37.2 | 38.7 | 49.7 | 56.8 |
| 20                  | 36.0        | 36.0 | 35.8 | 35.9 | 35.7 | 36.2 | 36.7 | 37.5 | 37.7 | 37.7 | 37.3 | 38.0 | 40.6 | 49.6 | 59.0 |
| 30                  | 36.0        | 36.2 | 35.9 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 37.4 | 38.0 | 38.2 | 38.4 | 38.9 | 40.5 | 56.8 | 60.7 |
| 40                  | 36.2        | 36.3 | 35.9 | 35.8 | 36.0 | 36.3 | 36.8 | 37.2 | 38.3 | 38.4 | 38.5 | 38.4 | 42.0 | 57.2 | 61.8 |
| 50                  | 36.2        | 36.3 | 36.2 | 36.3 | 36.2 | 36.3 | 36.6 | 37.2 | 37.9 | 38.6 | 38.6 | 38.1 | 44.6 | 57.0 | 60.7 |
| 60                  | 36.0        | 36.6 | 36.3 | 36.4 | 36.5 | 36.5 | 36.7 | 36.9 | 37.3 | 37.8 | 38.0 | 39.1 | 44.4 | 47.2 | 60.5 |
| 70                  | 36.0        | 36.2 | 36.4 | 36.5 | 36.6 | 36.8 | 36.9 | 37.0 | 37.1 | 37.5 | 38.4 | 39.6 | 43.5 | 54.9 | 59.6 |
| 80                  | 36.1        | 36.6 | 36.7 | 36.8 | 36.5 | 36.9 | 36.9 | 37.1 | 37.3 | 37.5 | 38.6 | 39.8 | 42.0 | 51.0 | 46.9 |
| 90                  | 36.2        | 36.3 | 36.7 | 36.8 | 36.5 | 36.6 | 36.9 | 37.6 | 37.3 | 37.4 | 38.3 | 38.7 | 37.3 | 46.3 | 51.2 |
| 100                 | 36.2        | 36.0 | 36.8 | 36.7 | 36.5 | 35.8 | 37.0 | 36.9 | 36.9 | 37.3 | 35.4 | 33.6 | 41.3 | 57.1 | 57.1 |
| 110                 | 36.2        | 36.1 | 36.5 | 36.6 | 36.1 | 35.4 | 36.5 | 36.9 | 37.3 | 36.6 | 32.4 | 34.3 | 41.6 | 48.6 | 59.4 |
| 120                 | 36.2        | 35.9 | 36.0 | 35.8 | 36.0 | 35.2 | 36.4 | 36.8 | 34.2 | 32.2 | 36.4 | 39.0 | 40.0 | 45.9 | 59.3 |
| 130                 | 36.2        | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 35.8 | 34.6 | 36.2 | 33.9 | 31.8 | 31.4 | 38.2 | 37.4 | 36.0 | 41.7 | 55.9 |
| 140                 | 36.5        | 35.7 | 36.2 | 35.2 | 34.6 | 33.9 | 33.6 | 32.3 | 29.7 | 31.5 | 33.1 | 33.5 | 33.0 | 38.3 | 45.8 |
| 150                 | 36.5        | 35.6 | 35.9 | 35.9 | 35.5 | 34.0 | 32.1 | 31.0 | 30.9 | 34.0 | 33.1 | 33.3 | 34.8 | 38.8 | 42.4 |
| 160                 | 35.8        | 35.7 | 35.9 | 36.0 | 36.4 | 34.5 | 31.4 | 29.9 | 30.5 | 33.5 | 31.5 | 32.4 | 37.1 | 49.0 | 53.0 |
| 170                 | 35.7        | 35.6 | 36.0 | 35.9 | 36.2 | 34.1 | 31.7 | 29.9 | 31.0 | 29.5 | 32.2 | 34.0 | 38.8 | 52.9 | 57.5 |
| 180                 | 35.7        | 35.8 | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 32.3 | 31.2 | 30.1 | 29.9 | 31.8 | 34.0 | 35.5 | 40.3 | 52.1 | 55.9 |
| 190                 | 35.6        | 35.6 | 35.6 | 35.0 | 35.5 | 31.9 | 29.1 | 29.8 | 30.4 | 32.5 | 33.9 | 35.3 | 46.0 | 52.5 | 54.9 |
| 200                 | 35.7        | 35.6 | 35.2 | 35.2 | 35.2 | 30.5 | 29.4 | 29.8 | 30.5 | 32.1 | 34.2 | 35.4 | 49.8 | 55.3 | 55.8 |
| 210                 | 35.6        | 35.5 | 35.3 | 35.2 | 31.3 | 28.9 | 31.5 | 32.5 | 30.9 | 32.3 | 33.9 | 35.2 | 47.7 | 52.5 | 55.1 |
| 220                 | 35.6        | 35.7 | 35.8 | 37.0 | 33.5 | 28.9 | 32.1 | 32.3 | 32.1 | 32.0 | 33.6 | 34.7 | 41.6 | 51.7 | 52.6 |
| 230                 | 35.5        | 35.5 | 35.5 | 33.4 | 33.8 | 28.7 | 29.7 | 32.1 | 32.1 | 32.2 | 33.6 | 34.3 | 44.7 | 51.7 | 51.4 |
| 240                 | 35.5        | 35.3 | 35.6 | 35.2 | 35.1 | 32.4 | 29.7 | 28.9 | 30.9 | 31.5 | 32.5 | 33.7 | 46.2 | 51.6 | 50.5 |
| 250                 | 35.5        | 34.8 | 33.9 | 34.0 | 33.8 | 32.9 | 31.9 | 29.3 | 28.4 | 31.2 | 31.7 | 32.7 | 43.0 | 51.8 | 48.8 |
| 260                 | 35.6        | 35.4 | 34.0 | 34.3 | 34.4 | 34.0 | 32.8 | 30.2 | 28.9 | 28.6 | 31.0 | 31.8 | 39.4 | 49.9 | 47.3 |
| 270                 | 35.6        | 35.4 | 34.8 | 34.7 | 34.0 | 34.5 | 33.0 | 32.4 | 31.6 | 29.0 | 31.1 | 31.6 | 34.8 | 49.7 | 45.5 |
| 280                 | 35.7        | 35.4 | 35.0 | 34.9 | 34.7 | 34.2 | 33.9 | 33.4 | 32.1 | 28.2 | 30.2 | 28.9 | 35.3 | 49.3 | 44.8 |
| 290                 | 35.8        | 35.7 | 35.2 | 34.9 | 35.0 | 34.9 | 33.7 | 32.5 | 32.6 | 32.0 | 29.3 | 27.7 | 34.7 | 48.1 | 44.4 |
| 300                 | 35.8        | 35.8 | 34.8 | 34.6 | 34.7 | 34.6 | 33.5 | 33.1 | 33.8 | 33.2 | 33.3 | 32.3 | 31.1 | 33.5 | 46.2 |
| 310                 | 36.0        | 35.4 | 35.3 | 34.7 | 34.9 | 34.7 | 34.0 | 33.9 | 34.4 | 34.9 | 34.9 | 34.4 | 29.6 | 27.9 | 31.6 |
| 320                 | 36.0        | 35.7 | 35.2 | 35.0 | 35.0 | 34.5 | 36.3 | 34.7 | 34.6 | 35.6 | 35.8 | 35.7 | 33.3 | 31.1 | 26.1 |
| 330                 | 36.0        | 35.8 | 35.4 | 35.4 | 35.2 | 34.9 | 36.4 | 34.9 | 34.9 | 36.4 | 36.3 | 36.2 | 34.8 | 30.7 | 26.4 |
| 340                 | 36.0        | 35.9 | 35.5 | 35.3 | 35.4 | 35.3 | 35.4 | 35.4 | 35.8 | 36.7 | 36.5 | 36.0 | 35.2 | 33.6 | 34.8 |
| 350                 | 36.0        | 36.0 | 35.5 | 35.6 | 35.3 | 35.7 | 35.9 | 36.5 | 35.9 | 36.8 | 36.7 | 36.7 | 35.8 | 36.4 | 41.5 |

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 m<sup>3</sup>/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(K) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | NOx<br>Q1 | Støv<br>Q2 | Lugt<br>Q3 |
|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----------|------------|------------|
| 1  | 34 | -54. | -52. | 35.7 | 15.0 | 355. | 4.72 | 0.90 | 1.00 | 8.5 | 0.0000    | 0.0232     | 0.0121     |
| 2  | 35 | -50. | -62. | 35.7 | 9.0  | 473. | 0.53 | 0.30 | 0.40 | 8.5 | 0.0452    | 0.0000     | 0.0000     |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup> |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1         | 9.7                             | 3.9   |
| 2         | 13.0                            | 1.2   |

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

| Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|---------|----------|------------|
| 220     | 28.0     | 22.0       |
| 230     | 28.0     | 19.0       |
| 240     | 28.0     | 15.0       |
| 250     | 28.0     | 12.0       |
| 260     | 28.0     | 12.0       |
| 270     | 28.0     | 15.0       |
| 280     | 28.0     | 19.0       |
| 290     | 28.0     | 22.0       |

Kilde nr. 2:

| Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|---------|----------|------------|
| 220     | 28.0     | 24.0       |
| 230     | 28.0     | 21.0       |
| 240     | 28.0     | 17.0       |
| 250     | 28.0     | 13.0       |
| 260     | 28.0     | 10.0       |
| 270     | 28.0     | 13.0       |
| 280     | 28.0     | 17.0       |
| 290     | 28.0     | 21.0       |
| 300     | 28.0     | 24.0       |

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.  
Fundet første gang for receptor nr. 271 og en bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1. Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med betydelig usikkerhed.  
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Støv Periode: 760101-761231

-----  
Maksima af månedlige 99%-fraktiler ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|                     | 40          | 100  | 150  | 170 | 200 | 250 | 325 | 375 | 450 | 550 | 750 | 900 | 1500 | 3000 | 5000 |
| 0                   | 4.3         | 3.0  | 2.0  | 2.0 | 1.7 | 1.4 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 10                  | 5.3         | 2.8  | 2.3  | 2.1 | 1.8 | 1.4 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 20                  | 5.8         | 2.9  | 2.2  | 2.0 | 1.7 | 1.4 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 30                  | 7.1         | 3.7  | 2.7  | 2.4 | 2.1 | 1.6 | 1.2 | 1.1 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.3  | 0.1  | 0.1  |
| 40                  | 7.9         | 4.6  | 3.3  | 3.0 | 2.6 | 2.2 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.8 | 0.6 | 0.3  | 0.2  | 0.1  |
| 50                  | 8.5         | 5.2  | 3.9  | 3.5 | 3.0 | 2.5 | 1.9 | 1.7 | 1.4 | 1.2 | 0.8 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 60                  | 8.5         | 5.2  | 3.7  | 3.4 | 3.1 | 2.5 | 2.0 | 1.7 | 1.4 | 1.2 | 0.8 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 70                  | 8.6         | 5.6  | 4.2  | 3.8 | 3.3 | 2.7 | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 80                  | 9.1         | 5.7  | 4.2  | 3.8 | 3.3 | 2.7 | 2.2 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 0.9 | 0.8 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 90                  | 9.8         | 5.9  | 4.4  | 4.0 | 3.5 | 2.9 | 2.2 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 100                 | 10.1        | 6.1  | 4.7  | 4.2 | 3.5 | 2.8 | 2.2 | 2.0 | 1.6 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 110                 | 10.3        | 6.7  | 4.8  | 4.3 | 3.7 | 2.9 | 2.2 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 120                 | 11.4        | 7.1  | 4.9  | 4.2 | 3.7 | 3.0 | 2.2 | 1.9 | 1.5 | 1.2 | 0.8 | 0.7 | 0.3  | 0.1  | 0.1  |
| 130                 | 12.0        | 7.6  | 5.3  | 4.5 | 3.7 | 2.7 | 1.8 | 1.4 | 1.0 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 140                 | 12.6        | 7.7  | 5.3  | 3.8 | 2.7 | 2.0 | 1.2 | 0.9 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 150                 | 15.0        | 8.4  | 3.3  | 2.8 | 1.9 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 0.8 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 160                 | 17.9        | 7.4  | 2.5  | 2.2 | 2.1 | 1.7 | 1.3 | 1.1 | 0.8 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 170                 | 21.1        | 4.6  | 2.7  | 2.4 | 2.4 | 2.0 | 1.3 | 1.1 | 0.8 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 180                 | 23.8        | 3.3  | 3.2  | 3.2 | 2.4 | 1.8 | 1.5 | 1.1 | 0.9 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 190                 | 22.3        | 2.2  | 2.6  | 2.8 | 2.6 | 2.4 | 1.6 | 1.3 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 200                 | 25.6        | 1.2  | 3.9  | 3.7 | 3.2 | 2.6 | 2.0 | 1.5 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 210                 | 25.3        | 2.2  | 3.7  | 3.5 | 3.2 | 2.6 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3  | 0.1  | 0.1  |
| 220                 | 25.3        | 9.5  | 7.6  | 6.4 | 5.0 | 3.7 | 2.5 | 2.1 | 1.7 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 230                 | 22.9        | 18.1 | 12.9 | 8.8 | 5.8 | 4.1 | 2.8 | 2.3 | 1.8 | 1.4 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 240                 | 12.5        | 14.6 | 11.8 | 9.4 | 6.8 | 4.4 | 2.8 | 2.3 | 1.8 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 250                 | 6.5         | 12.6 | 8.8  | 7.8 | 5.3 | 4.4 | 2.9 | 2.3 | 1.8 | 1.4 | 1.0 | 0.8 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 260                 | 3.1         | 4.2  | 8.5  | 7.1 | 5.4 | 3.8 | 2.5 | 2.2 | 1.7 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 270                 | 2.7         | 3.2  | 5.4  | 5.9 | 5.4 | 3.7 | 2.7 | 2.3 | 1.7 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.1  | 0.1  |
| 280                 | 2.9         | 3.4  | 3.4  | 3.3 | 3.0 | 2.8 | 2.4 | 2.0 | 1.7 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 290                 | 3.3         | 3.7  | 3.2  | 2.9 | 2.7 | 2.1 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.1 | 0.8 | 0.6 | 0.4  | 0.2  | 0.1  |
| 300                 | 3.3         | 3.1  | 2.9  | 2.5 | 2.3 | 1.9 | 1.4 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3  | 0.1  | 0.1  |
| 310                 | 3.4         | 2.8  | 2.8  | 2.5 | 2.2 | 1.8 | 1.2 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 320                 | 3.6         | 3.1  | 2.5  | 2.3 | 2.2 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 0.8 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 330                 | 3.7         | 2.9  | 2.5  | 2.5 | 2.1 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 340                 | 3.8         | 2.9  | 2.2  | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.1 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| 350                 | 3.9         | 2.8  | 2.3  | 2.1 | 1.7 | 1.4 | 0.9 | 0.8 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.2  | 0.1  | 0.1  |

-----  
Maksimum= 25.59 i afstand 40 m og retning 200 grader i måned 4.

NOx Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|                     | 40          | 100  | 150  | 170  | 200  | 250  | 325 | 375 | 450 | 550 | 750 | 900 | 1500 | 3000 | 5000 |
| 0                   | 17.9        | 9.8  | 7.2  | 6.1  | 4.9  | 3.8  | 2.6 | 2.2 | 1.9 | 1.7 | 1.4 | 1.2 | 0.7  | 0.3  | 0.1  |
| 10                  | 18.9        | 9.4  | 6.4  | 5.6  | 4.8  | 3.9  | 2.8 | 2.5 | 2.2 | 1.9 | 1.4 | 1.2 | 0.7  | 0.3  | 0.1  |
| 20                  | 18.0        | 10.3 | 7.1  | 6.3  | 5.4  | 4.4  | 3.5 | 3.1 | 2.6 | 2.1 | 1.6 | 1.3 | 0.7  | 0.3  | 0.1  |
| 30                  | 18.0        | 11.1 | 7.9  | 7.0  | 6.0  | 5.2  | 4.0 | 3.5 | 3.0 | 2.5 | 1.8 | 1.4 | 0.8  | 0.3  | 0.1  |
| 40                  | 19.5        | 12.1 | 8.9  | 8.1  | 7.0  | 5.6  | 4.2 | 3.7 | 3.1 | 2.5 | 1.8 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 50                  | 19.3        | 12.1 | 8.9  | 8.0  | 7.0  | 5.8  | 4.5 | 3.9 | 3.2 | 2.6 | 1.8 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 60                  | 19.2        | 12.7 | 9.4  | 8.6  | 7.5  | 6.1  | 4.7 | 4.1 | 3.4 | 2.7 | 1.9 | 1.5 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 70                  | 20.3        | 13.3 | 9.7  | 8.7  | 7.6  | 6.2  | 4.8 | 4.2 | 3.4 | 2.7 | 1.9 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 80                  | 21.1        | 13.5 | 10.2 | 9.1  | 7.8  | 6.3  | 5.0 | 4.3 | 3.6 | 2.9 | 2.1 | 1.7 | 0.9  | 0.4  | 0.2  |
| 90                  | 22.6        | 14.3 | 10.5 | 9.7  | 8.5  | 7.0  | 5.5 | 4.8 | 3.9 | 3.2 | 2.2 | 1.8 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 100                 | 23.0        | 15.1 | 11.6 | 10.7 | 9.6  | 7.6  | 5.8 | 5.0 | 4.0 | 3.1 | 2.1 | 1.7 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 110                 | 24.3        | 17.1 | 13.0 | 11.4 | 9.7  | 7.3  | 5.5 | 4.8 | 3.8 | 2.9 | 1.9 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 120                 | 26.2        | 19.4 | 13.2 | 10.9 | 9.1  | 7.0  | 5.4 | 4.4 | 3.6 | 2.7 | 1.9 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.1  |
| 130                 | 28.4        | 20.1 | 12.4 | 11.2 | 9.3  | 7.1  | 5.2 | 4.3 | 3.4 | 2.8 | 1.9 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 140                 | 30.6        | 20.4 | 13.2 | 11.4 | 9.3  | 6.7  | 4.9 | 4.1 | 3.4 | 2.6 | 1.8 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.1  |
| 150                 | 32.8        | 21.4 | 13.1 | 11.2 | 9.0  | 6.7  | 4.4 | 3.8 | 3.4 | 2.7 | 1.9 | 1.6 | 0.8  | 0.3  | 0.1  |
| 160                 | 35.5        | 23.8 | 13.9 | 11.6 | 8.9  | 6.0  | 4.0 | 3.4 | 3.1 | 2.7 | 2.0 | 1.6 | 0.8  | 0.3  | 0.1  |
| 170                 | 39.0        | 24.6 | 16.6 | 13.6 | 10.5 | 6.5  | 4.6 | 4.2 | 3.4 | 2.7 | 2.0 | 1.6 | 0.9  | 0.3  | 0.1  |
| 180                 | 46.3        | 29.4 | 18.9 | 15.1 | 10.9 | 7.7  | 5.4 | 4.6 | 4.0 | 3.2 | 2.3 | 1.8 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 190                 | 45.8        | 39.6 | 21.8 | 18.1 | 12.1 | 8.0  | 5.7 | 4.8 | 4.0 | 3.2 | 2.2 | 1.7 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 200                 | 49.1        | 50.7 | 26.6 | 19.8 | 15.1 | 9.2  | 6.1 | 5.0 | 3.8 | 3.1 | 2.1 | 1.7 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 210                 | 45.8        | 77.5 | 27.0 | 21.8 | 15.5 | 9.0  | 6.0 | 4.8 | 3.8 | 3.1 | 2.1 | 1.7 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 220                 | 47.5        | 42.3 | 26.3 | 22.2 | 17.1 | 12.3 | 7.9 | 6.2 | 4.5 | 3.3 | 2.2 | 1.7 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 230                 | 50.2        | 37.7 | 31.8 | 24.1 | 17.6 | 12.1 | 8.1 | 6.5 | 5.0 | 3.7 | 2.4 | 1.8 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 240                 | 49.1        | 27.4 | 25.1 | 22.3 | 16.8 | 11.3 | 7.6 | 6.1 | 4.7 | 3.6 | 2.3 | 1.8 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 250                 | 42.4        | 28.7 | 21.1 | 16.7 | 13.3 | 9.8  | 6.9 | 5.7 | 4.5 | 3.4 | 2.2 | 1.8 | 0.9  | 0.3  | 0.2  |
| 260                 | 37.9        | 34.8 | 18.5 | 15.0 | 12.6 | 9.2  | 6.1 | 5.0 | 3.9 | 2.9 | 1.9 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 270                 | 32.7        | 26.1 | 14.4 | 13.9 | 10.9 | 8.0  | 5.9 | 4.9 | 3.9 | 3.0 | 2.0 | 1.6 | 0.8  | 0.3  | 0.1  |
| 280                 | 30.0        | 23.5 | 15.4 | 12.3 | 9.2  | 7.8  | 5.5 | 4.4 | 3.9 | 3.1 | 1.9 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 290                 | 27.9        | 19.1 | 11.8 | 10.2 | 8.4  | 6.2  | 4.7 | 4.0 | 3.4 | 2.8 | 1.8 | 1.4 | 0.7  | 0.3  | 0.2  |
| 300                 | 26.1        | 15.9 | 11.0 | 9.3  | 7.4  | 5.0  | 4.0 | 3.5 | 2.9 | 2.4 | 1.7 | 1.4 | 0.7  | 0.3  | 0.2  |
| 310                 | 24.7        | 13.8 | 9.4  | 8.6  | 7.6  | 5.6  | 3.9 | 3.1 | 2.6 | 2.2 | 1.7 | 1.4 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 320                 | 22.3        | 11.7 | 7.8  | 7.0  | 6.0  | 5.0  | 3.9 | 3.3 | 2.8 | 2.4 | 1.7 | 1.3 | 0.7  | 0.3  | 0.2  |
| 330                 | 20.3        | 11.5 | 7.0  | 6.1  | 5.0  | 4.5  | 3.9 | 3.5 | 3.1 | 2.7 | 1.9 | 1.5 | 0.8  | 0.3  | 0.2  |
| 340                 | 19.4        | 10.7 | 6.8  | 6.1  | 4.5  | 3.6  | 3.2 | 3.0 | 2.5 | 2.1 | 1.6 | 1.4 | 0.7  | 0.3  | 0.2  |
| 350                 | 18.5        | 11.2 | 6.6  | 5.6  | 4.4  | 3.5  | 2.6 | 2.2 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 0.7  | 0.3  | 0.2  |

Maksimum= 77.54 i afstand 100 m og retning 210 grader i måned 3.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e.  
2020\Data\Udlån af fibertørring.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e.  
2020\Data\Udlån af fibertørring.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e.  
2020\Data\Udlån af fibertørring.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e.  
2020\Data\Udlån af fibertørring.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e.  
2020\Data\Udlån af fibertørring.log

Beregning:

Start kl. 15:23:05 (07-03-2020)  
Slut kl. 15:23:08 (07-03-2020)



Dato: 2020/04/27

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til WH-PlanAction, Danmarksvej 8, 8660 Skanderborg

U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e. 2020\Data\Lugt kort afstand.prj

Kommentarer til beregningen:

Karup Kartoffelmelfabrik  
Anvendelse af fibertørreri uden for kampagnen  
Beregning af:  
Lugtudbredelse finmasket receptornet 16.000 Nm<sup>3</sup> **330 LE/s**  
Centrum i afkast - **1 års met.**

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

Start af beregningen = 760101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

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 = 3 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler  
med centrum x,y: 0., 0.  
og radierne (m):

|      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 25.  | 35.  | 50.  | 75.  | 85.   |
| 100. | 125. | 150. | 175. | 200.  |
| 250. | 350. | 500. | 750. | 1000. |

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

## Terrænhøjder [m]

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 25          | 35   | 50   | 75   | 85   | 100  | 125  | 150  | 175  | 200  | 250  | 350  | 500  | 750  | 1000 |
| 0                   | 35.3        | 35.4 | 35.5 | 36.0 | 35.8 | 35.8 | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.4 | 35.5 | 36.0 | 36.7 | 36.8 | 36.6 |
| 10                  | 35.3        | 35.5 | 35.7 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.8 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 36.0 | 37.6 | 37.1 | 36.9 |
| 20                  | 35.5        | 35.5 | 35.8 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.7 | 35.6 | 36.3 | 37.8 | 36.9 | 38.0 |
| 30                  | 35.5        | 35.9 | 35.7 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 35.9 | 35.8 | 35.8 | 36.6 | 37.9 | 37.1 | 39.4 |
| 40                  | 35.5        | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 36.0 | 36.0 | 36.1 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.1 | 36.4 | 37.8 | 38.8 | 38.6 |
| 50                  | 35.5        | 35.7 | 36.6 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.2 | 36.3 | 36.3 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 37.5 | 38.7 | 38.0 |
| 60                  | 35.5        | 35.7 | 36.6 | 36.4 | 36.1 | 36.1 | 36.1 | 36.2 | 36.4 | 36.4 | 36.5 | 36.4 | 37.5 | 37.4 | 39.7 |
| 70                  | 35.5        | 35.6 | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 36.2 | 36.4 | 36.3 | 36.7 | 36.7 | 36.4 | 36.5 | 37.2 | 37.9 | 40.0 |
| 80                  | 35.5        | 35.6 | 35.8 | 36.5 | 36.5 | 36.3 | 36.3 | 36.0 | 36.8 | 36.7 | 36.5 | 36.7 | 37.3 | 38.0 | 39.9 |
| 90                  | 35.5        | 35.5 | 35.7 | 36.5 | 36.5 | 36.1 | 35.7 | 36.2 | 36.4 | 36.6 | 36.3 | 36.7 | 37.6 | 37.8 | 39.1 |
| 100                 | 35.5        | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 35.8 | 35.7 | 35.8 | 35.7 | 35.9 | 36.2 | 35.2 | 36.1 | 37.7 | 36.8 | 34.3 |
| 110                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.8 | 35.5 | 35.7 | 35.7 | 35.7 | 36.1 | 36.0 | 36.3 | 35.1 | 36.4 | 35.7 | 39.6 |
| 120                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 35.7 | 36.0 | 36.0 | 35.4 | 34.9 | 34.4 | 36.3 | 32.4 | 37.5 | 39.1 |
| 130                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.6 | 35.8 | 35.9 | 35.5 | 34.2 | 33.2 | 31.4 | 34.5 | 36.0 |
| 140                 | 35.5        | 35.6 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 35.6 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 33.7 | 31.2 | 31.2 | 34.4 | 33.5 |
| 150                 | 35.6        | 35.6 | 35.5 | 35.8 | 35.5 | 35.7 | 35.9 | 36.0 | 36.2 | 36.4 | 33.4 | 30.1 | 35.9 | 33.5 | 32.9 |
| 160                 | 35.6        | 35.7 | 35.6 | 35.4 | 35.2 | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 34.9 | 32.6 | 29.9 | 30.7 | 31.4 | 32.3 |
| 170                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.5 | 35.4 | 35.5 | 35.0 | 35.6 | 35.6 | 31.8 | 31.4 | 29.8 | 30.5 | 34.0 | 35.8 |
| 180                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.6 | 35.4 | 35.2 | 35.2 | 35.4 | 35.3 | 30.5 | 29.5 | 30.9 | 32.4 | 34.8 | 36.0 |
| 190                 | 35.7        | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.5 | 35.0 | 35.1 | 35.3 | 33.6 | 29.7 | 29.1 | 29.9 | 32.6 | 34.6 | 36.9 |
| 200                 | 35.7        | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 35.7 | 35.4 | 34.0 | 30.3 | 29.2 | 29.0 | 29.8 | 29.9 | 32.3 | 34.5 | 36.8 |
| 210                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 36.3 | 35.0 | 32.0 | 32.7 | 28.8 | 29.5 | 31.0 | 32.1 | 34.5 | 36.6 |
| 220                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.7 | 35.8 | 33.8 | 33.8 | 31.6 | 31.7 | 30.3 | 32.9 | 32.5 | 32.1 | 33.8 | 37.2 |
| 230                 | 35.7        | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 33.4 | 33.6 | 33.8 | 31.7 | 31.7 | 29.1 | 29.7 | 32.5 | 32.2 | 33.8 | 36.3 |
| 240                 | 35.4        | 35.5 | 35.5 | 35.6 | 35.6 | 35.1 | 34.8 | 32.0 | 31.8 | 30.3 | 28.9 | 29.8 | 31.7 | 33.1 | 35.3 |
| 250                 | 35.4        | 35.4 | 35.5 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 35.3 | 33.3 | 32.8 | 32.7 | 31.6 | 28.9 | 31.4 | 32.0 | 34.3 |
| 260                 | 35.2        | 35.3 | 35.3 | 34.5 | 34.1 | 33.7 | 33.6 | 33.3 | 33.1 | 32.8 | 32.4 | 29.5 | 31.5 | 31.3 | 35.2 |
| 270                 | 35.2        | 34.8 | 34.6 | 34.4 | 34.3 | 34.0 | 34.2 | 34.3 | 34.5 | 34.0 | 33.3 | 30.3 | 28.1 | 30.9 | 33.1 |
| 280                 | 35.2        | 34.8 | 34.7 | 34.7 | 34.5 | 34.0 | 34.4 | 34.2 | 34.4 | 34.4 | 33.2 | 31.9 | 29.0 | 30.6 | 31.4 |
| 290                 | 35.0        | 34.9 | 35.1 | 34.8 | 34.5 | 34.5 | 34.7 | 34.3 | 34.1 | 34.3 | 33.0 | 33.3 | 30.1 | 27.9 | 30.4 |
| 300                 | 35.0        | 35.2 | 35.2 | 35.0 | 35.0 | 34.8 | 34.8 | 34.8 | 34.8 | 34.7 | 35.0 | 32.5 | 32.9 | 29.1 | 27.3 |
| 310                 | 35.0        | 35.2 | 35.5 | 35.2 | 35.1 | 35.2 | 35.0 | 34.8 | 35.0 | 34.9 | 34.6 | 33.0 | 33.6 | 34.3 | 32.6 |
| 320                 | 35.0        | 35.4 | 35.3 | 35.4 | 35.4 | 35.5 | 35.1 | 35.0 | 34.6 | 34.7 | 34.7 | 33.9 | 33.7 | 35.2 | 35.6 |
| 330                 | 35.3        | 35.4 | 35.3 | 35.3 | 35.7 | 35.8 | 35.3 | 34.7 | 34.5 | 34.9 | 34.7 | 34.5 | 35.0 | 36.1 | 35.6 |
| 340                 | 35.3        | 35.5 | 35.5 | 35.7 | 35.9 | 35.8 | 35.4 | 35.3 | 35.1 | 35.2 | 34.8 | 36.3 | 36.1 | 36.5 | 35.2 |
| 350                 | 35.3        | 35.5 | 35.4 | 35.9 | 36.0 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 35.4 | 35.2 | 35.2 | 35.2 | 36.2 | 36.6 | 36.5 |

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 m<sup>3</sup>/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(K) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | Lugt<br>Q1 | Stof 2<br>Q2 | Stof 3<br>Q3 |
|----|----|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------------|--------------|--------------|
| 1  | 34 | 0. | 0. | 35.5 | 15.0 | 323. | 4.72 | 0.90 | 1.00 | 8.5 | 0.0130     | 0.0000       | 0.0000       |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup> |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1         | 8.8                             | 2.2   |

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

| Kilde nr. | 1: | Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|-----------|----|---------|----------|------------|
|           |    | 220     | 28.0     | 22.0       |
|           |    | 230     | 28.0     | 19.0       |
|           |    | 240     | 28.0     | 15.0       |
|           |    | 250     | 28.0     | 12.0       |
|           |    | 260     | 28.0     | 12.0       |
|           |    | 270     | 28.0     | 15.0       |
|           |    | 280     | 28.0     | 19.0       |
|           |    | 290     | 28.0     | 22.0       |

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning  
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 61 og en  
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.  
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med  
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Lugt Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (LE/m<sup>3</sup>)

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|---------------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                     | 25          | 35   | 50   | 75  | 85  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 350 | 500 | 750 | 1000 |
| 0                   | 2.8         | 1.4  | 1.6  | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 10                  | 4.4         | 2.6  | 1.8  | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 20                  | 7.4         | 4.3  | 2.8  | 2.4 | 2.5 | 2.4 | 2.2 | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 30                  | 10.0        | 8.7  | 5.8  | 3.4 | 3.0 | 2.6 | 2.3 | 2.0 | 1.7 | 1.6 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.2  |
| 40                  | 13.0        | 12.8 | 11.5 | 7.7 | 6.5 | 5.1 | 3.9 | 3.2 | 2.7 | 2.3 | 1.8 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.3  |
| 50                  | 15.0        | 13.9 | 12.3 | 7.8 | 6.5 | 5.4 | 4.2 | 3.4 | 2.9 | 2.4 | 1.9 | 1.3 | 0.9 | 0.5 | 0.4  |
| 60                  | 13.3        | 13.1 | 12.4 | 8.1 | 6.8 | 5.7 | 4.4 | 3.5 | 2.9 | 2.5 | 1.9 | 1.3 | 0.9 | 0.5 | 0.4  |
| 70                  | 13.8        | 13.6 | 13.1 | 8.7 | 7.3 | 6.0 | 4.6 | 3.7 | 3.1 | 2.6 | 2.0 | 1.3 | 0.9 | 0.5 | 0.4  |
| 80                  | 15.3        | 14.7 | 13.4 | 9.1 | 7.8 | 6.4 | 4.8 | 3.9 | 3.3 | 2.8 | 2.1 | 1.4 | 0.9 | 0.6 | 0.4  |
| 90                  | 15.2        | 14.6 | 13.9 | 9.3 | 8.0 | 6.5 | 4.9 | 4.0 | 3.4 | 2.9 | 2.2 | 1.5 | 1.0 | 0.6 | 0.4  |
| 100                 | 13.6        | 12.2 | 10.8 | 7.6 | 6.4 | 5.3 | 4.2 | 3.4 | 2.8 | 2.5 | 1.9 | 1.4 | 0.9 | 0.6 | 0.4  |
| 110                 | 12.9        | 11.7 | 9.3  | 6.7 | 5.8 | 4.9 | 3.9 | 3.2 | 2.7 | 2.3 | 1.8 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.3  |
| 120                 | 9.6         | 7.8  | 5.7  | 3.8 | 3.4 | 2.9 | 2.5 | 2.1 | 1.8 | 1.6 | 1.3 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.3  |
| 130                 | 6.7         | 5.1  | 2.9  | 2.2 | 2.1 | 1.8 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 140                 | 5.0         | 3.1  | 1.9  | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 150                 | 3.6         | 1.8  | 1.2  | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 1.9 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 160                 | 2.4         | 1.2  | 1.1  | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 170                 | 2.9         | 1.3  | 1.8  | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 180                 | 3.6         | 1.9  | 2.0  | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.1 | 1.9 | 1.6 | 1.4 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 190                 | 4.9         | 3.2  | 2.1  | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.2 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 200                 | 6.1         | 5.0  | 3.1  | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 210                 | 7.5         | 6.3  | 5.5  | 4.0 | 3.5 | 3.0 | 2.4 | 2.0 | 1.7 | 1.5 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.2  |
| 220                 | 8.5         | 7.9  | 6.9  | 6.6 | 5.9 | 4.9 | 3.9 | 3.2 | 2.7 | 2.3 | 1.8 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.3  |
| 230                 | 9.1         | 8.3  | 7.9  | 6.9 | 5.8 | 4.7 | 3.6 | 3.0 | 2.5 | 2.2 | 1.7 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.4  |
| 240                 | 10.0        | 9.4  | 8.8  | 7.5 | 6.4 | 5.1 | 3.9 | 3.1 | 2.6 | 2.2 | 1.7 | 1.1 | 0.8 | 0.5 | 0.3  |
| 250                 | 10.4        | 9.3  | 8.2  | 6.7 | 5.7 | 4.7 | 3.6 | 3.0 | 2.5 | 2.1 | 1.7 | 1.1 | 0.7 | 0.5 | 0.3  |
| 260                 | 9.8         | 9.1  | 8.2  | 6.4 | 5.5 | 4.7 | 3.7 | 3.0 | 2.4 | 2.1 | 1.6 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.3  |
| 270                 | 8.9         | 7.7  | 6.7  | 5.3 | 4.5 | 3.9 | 3.2 | 2.6 | 2.1 | 1.8 | 1.4 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3  |
| 280                 | 8.3         | 7.7  | 7.1  | 6.6 | 5.9 | 4.9 | 3.7 | 2.9 | 2.4 | 2.1 | 1.6 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.3  |
| 290                 | 8.1         | 7.9  | 7.3  | 6.4 | 5.9 | 5.0 | 3.9 | 3.1 | 2.6 | 2.2 | 1.6 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.3  |
| 300                 | 7.8         | 6.6  | 5.4  | 3.7 | 3.4 | 3.0 | 2.5 | 2.0 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.2  |
| 310                 | 6.1         | 4.3  | 3.1  | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.0 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 320                 | 4.3         | 2.9  | 1.8  | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 330                 | 3.0         | 1.5  | 1.7  | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.2 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 340                 | 2.2         | 1.3  | 1.6  | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 2.0 | 1.9 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 350                 | 2.0         | 0.9  | 1.3  | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |

Maksimum= 15.29 i afstand 25 m og retning 80 grader i måned 8.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.log

Beregning:

Start kl. 14:31:15 (27-04-2020)  
Slut kl. 14:31:18 (27-04-2020)

Dato: 2020/04/27

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til WH-PlanAction, Danmarksvej 8, 8660 Skanderborg

U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e. 2020\Data\Lugt kort afstand.prj

Kommentarer til beregningen:

Karup Kartoffelmelfabrik  
Anvendelse af fibertørreri uden for kampagnen  
Beregning af:  
Lugtudbredelse finmasket receptornet 16.000 Nm<sup>3</sup> **150 LE/s**  
Centrum i afkast - **1 års met.**

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

Start af beregningen = 760101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

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 = 3 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler  
med centrum x,y: 0., 0.  
og radierne (m):

|      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 25.  | 35.  | 50.  | 75.  | 85.   |
| 100. | 125. | 150. | 175. | 200.  |
| 250. | 350. | 500. | 750. | 1000. |

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

## Terrænhøjder [m]

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 25          | 35   | 50   | 75   | 85   | 100  | 125  | 150  | 175  | 200  | 250  | 350  | 500  | 750  | 1000 |
| 0                   | 35.3        | 35.4 | 35.5 | 36.0 | 35.8 | 35.8 | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.4 | 35.5 | 36.0 | 36.7 | 36.8 | 36.6 |
| 10                  | 35.3        | 35.5 | 35.7 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.8 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 36.0 | 37.6 | 37.1 | 36.9 |
| 20                  | 35.5        | 35.5 | 35.8 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.7 | 35.6 | 36.3 | 37.8 | 36.9 | 38.0 |
| 30                  | 35.5        | 35.9 | 35.7 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 35.9 | 35.8 | 35.8 | 36.6 | 37.9 | 37.1 | 39.4 |
| 40                  | 35.5        | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 36.0 | 36.0 | 36.1 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.1 | 36.4 | 37.8 | 38.8 | 38.6 |
| 50                  | 35.5        | 35.7 | 36.6 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.2 | 36.3 | 36.3 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 37.5 | 38.7 | 38.0 |
| 60                  | 35.5        | 35.7 | 36.6 | 36.4 | 36.1 | 36.1 | 36.1 | 36.2 | 36.4 | 36.4 | 36.5 | 36.4 | 37.5 | 37.4 | 39.7 |
| 70                  | 35.5        | 35.6 | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 36.2 | 36.4 | 36.3 | 36.7 | 36.7 | 36.4 | 36.5 | 37.2 | 37.9 | 40.0 |
| 80                  | 35.5        | 35.6 | 35.8 | 36.5 | 36.5 | 36.3 | 36.3 | 36.0 | 36.8 | 36.7 | 36.5 | 36.7 | 37.3 | 38.0 | 39.9 |
| 90                  | 35.5        | 35.5 | 35.7 | 36.5 | 36.5 | 36.1 | 35.7 | 36.2 | 36.4 | 36.6 | 36.3 | 36.7 | 37.6 | 37.8 | 39.1 |
| 100                 | 35.5        | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 35.8 | 35.7 | 35.8 | 35.7 | 35.9 | 36.2 | 35.2 | 36.1 | 37.7 | 36.8 | 34.3 |
| 110                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.8 | 35.5 | 35.7 | 35.7 | 36.1 | 36.0 | 36.3 | 35.1 | 36.4 | 35.7 | 32.7 | 39.6 |
| 120                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 35.7 | 36.0 | 36.0 | 35.4 | 34.9 | 34.4 | 36.3 | 32.4 | 37.5 | 39.1 |
| 130                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.6 | 35.8 | 35.9 | 35.5 | 34.2 | 33.2 | 31.4 | 34.5 | 36.0 |
| 140                 | 35.5        | 35.6 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 35.6 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 33.7 | 31.2 | 31.2 | 34.4 | 33.5 |
| 150                 | 35.6        | 35.6 | 35.5 | 35.8 | 35.5 | 35.7 | 35.9 | 36.0 | 36.2 | 36.4 | 33.4 | 30.1 | 35.9 | 33.5 | 32.9 |
| 160                 | 35.6        | 35.7 | 35.6 | 35.4 | 35.2 | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 34.9 | 32.6 | 29.9 | 30.7 | 31.4 | 32.3 |
| 170                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.5 | 35.4 | 35.5 | 35.0 | 35.6 | 35.6 | 31.8 | 31.4 | 29.8 | 30.5 | 34.0 | 35.8 |
| 180                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.6 | 35.4 | 35.2 | 35.2 | 35.4 | 35.3 | 30.5 | 29.5 | 30.9 | 32.4 | 34.8 | 36.0 |
| 190                 | 35.7        | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.5 | 35.0 | 35.1 | 35.3 | 33.6 | 29.7 | 29.1 | 29.9 | 32.6 | 34.6 | 36.9 |
| 200                 | 35.7        | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 35.7 | 35.4 | 34.0 | 30.3 | 29.2 | 29.0 | 29.8 | 29.9 | 32.3 | 34.5 | 36.8 |
| 210                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 36.3 | 35.0 | 32.0 | 32.7 | 28.8 | 29.5 | 31.0 | 32.1 | 34.5 | 36.6 |
| 220                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.7 | 35.8 | 33.8 | 33.8 | 31.6 | 31.7 | 30.3 | 32.9 | 32.5 | 32.1 | 33.8 | 37.2 |
| 230                 | 35.7        | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 33.4 | 33.6 | 33.8 | 31.7 | 31.7 | 29.1 | 29.7 | 32.5 | 32.2 | 33.8 | 36.3 |
| 240                 | 35.4        | 35.5 | 35.5 | 35.6 | 35.6 | 35.1 | 34.8 | 32.0 | 31.8 | 30.3 | 28.9 | 29.8 | 31.7 | 33.1 | 35.3 |
| 250                 | 35.4        | 35.4 | 35.5 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 35.3 | 33.3 | 32.8 | 32.7 | 31.6 | 28.9 | 31.4 | 32.0 | 34.3 |
| 260                 | 35.2        | 35.3 | 35.3 | 34.5 | 34.1 | 33.7 | 33.6 | 33.3 | 33.1 | 32.8 | 32.4 | 29.5 | 31.5 | 31.3 | 35.2 |
| 270                 | 35.2        | 34.8 | 34.6 | 34.4 | 34.3 | 34.0 | 34.2 | 34.3 | 34.5 | 34.0 | 33.3 | 30.3 | 28.1 | 30.9 | 33.1 |
| 280                 | 35.2        | 34.8 | 34.7 | 34.7 | 34.5 | 34.0 | 34.4 | 34.2 | 34.4 | 34.4 | 33.2 | 31.9 | 29.0 | 30.6 | 31.4 |
| 290                 | 35.0        | 34.9 | 35.1 | 34.8 | 34.5 | 34.5 | 34.7 | 34.3 | 34.1 | 34.3 | 33.0 | 33.3 | 30.1 | 27.9 | 30.4 |
| 300                 | 35.0        | 35.2 | 35.2 | 35.0 | 35.0 | 34.8 | 34.8 | 34.8 | 34.8 | 34.7 | 35.0 | 32.5 | 32.9 | 29.1 | 27.3 |
| 310                 | 35.0        | 35.2 | 35.5 | 35.2 | 35.1 | 35.2 | 35.0 | 34.8 | 35.0 | 34.9 | 34.6 | 33.0 | 33.6 | 34.3 | 32.6 |
| 320                 | 35.0        | 35.4 | 35.3 | 35.4 | 35.4 | 35.5 | 35.1 | 35.0 | 34.6 | 34.7 | 34.7 | 33.9 | 33.7 | 35.2 | 35.6 |
| 330                 | 35.3        | 35.4 | 35.3 | 35.3 | 35.7 | 35.8 | 35.3 | 34.7 | 34.5 | 34.9 | 34.7 | 34.5 | 35.0 | 36.1 | 35.6 |
| 340                 | 35.3        | 35.5 | 35.5 | 35.7 | 35.9 | 35.8 | 35.4 | 35.3 | 35.1 | 35.2 | 34.8 | 36.3 | 36.1 | 36.5 | 35.2 |
| 350                 | 35.3        | 35.5 | 35.4 | 35.9 | 36.0 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 35.4 | 35.2 | 35.2 | 35.2 | 36.2 | 36.6 | 36.5 |



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 m<sup>3</sup>/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(K) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | Lugt<br>Q1 | Stof 2<br>Q2 | Stof 3<br>Q3 |
|----|----|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------------|--------------|--------------|
| 1  | 34 | 0. | 0. | 35.5 | 15.0 | 323. | 4.72 | 0.90 | 1.00 | 8.5 | 5.89E-03   | 0.0000       | 0.0000       |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup> |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1         | 8.8                             | 2.2   |

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

| Kilde nr. | 1: | Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|-----------|----|---------|----------|------------|
|           |    | 220     | 28.0     | 22.0       |
|           |    | 230     | 28.0     | 19.0       |
|           |    | 240     | 28.0     | 15.0       |
|           |    | 250     | 28.0     | 12.0       |
|           |    | 260     | 28.0     | 12.0       |
|           |    | 270     | 28.0     | 15.0       |
|           |    | 280     | 28.0     | 19.0       |
|           |    | 290     | 28.0     | 22.0       |

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning  
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 61 og en  
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.  
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med  
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Lugt Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (LE/m3)

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|---------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                     | 25          | 35  | 50  | 75  | 85  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 350 | 500 | 750 | 1000 |
| 0                   | 1.3         | 0.6 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 10                  | 2.0         | 1.2 | 0.8 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 20                  | 3.4         | 2.0 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 30                  | 4.6         | 3.9 | 2.6 | 1.5 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.1  |
| 40                  | 5.9         | 5.8 | 5.2 | 3.5 | 2.9 | 2.3 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 50                  | 6.8         | 6.3 | 5.6 | 3.6 | 3.0 | 2.5 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 60                  | 6.1         | 6.0 | 5.6 | 3.7 | 3.1 | 2.6 | 2.0 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 70                  | 6.3         | 6.2 | 6.0 | 4.0 | 3.3 | 2.7 | 2.1 | 1.7 | 1.4 | 1.2 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 80                  | 7.0         | 6.7 | 6.1 | 4.1 | 3.5 | 2.9 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 90                  | 6.9         | 6.7 | 6.3 | 4.2 | 3.6 | 3.0 | 2.2 | 1.8 | 1.6 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 100                 | 6.2         | 5.5 | 4.9 | 3.4 | 2.9 | 2.4 | 1.9 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 110                 | 5.9         | 5.3 | 4.2 | 3.0 | 2.6 | 2.2 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 120                 | 4.4         | 3.5 | 2.6 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 130                 | 3.1         | 2.3 | 1.3 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 140                 | 2.3         | 1.4 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 150                 | 1.6         | 0.8 | 0.6 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 160                 | 1.1         | 0.6 | 0.5 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 170                 | 1.3         | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 180                 | 1.6         | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 190                 | 2.2         | 1.5 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 200                 | 2.8         | 2.3 | 1.4 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 210                 | 3.4         | 2.9 | 2.5 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.1  |
| 220                 | 3.9         | 3.6 | 3.2 | 3.0 | 2.7 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 1.1 | 0.8 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 230                 | 4.1         | 3.8 | 3.6 | 3.1 | 2.6 | 2.2 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 240                 | 4.6         | 4.3 | 4.0 | 3.4 | 2.9 | 2.3 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.2  |
| 250                 | 4.7         | 4.2 | 3.7 | 3.0 | 2.6 | 2.1 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 260                 | 4.5         | 4.2 | 3.7 | 2.9 | 2.5 | 2.1 | 1.7 | 1.4 | 1.1 | 1.0 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 270                 | 4.1         | 3.5 | 3.1 | 2.4 | 2.0 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 280                 | 3.8         | 3.5 | 3.2 | 3.0 | 2.7 | 2.2 | 1.7 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 290                 | 3.7         | 3.6 | 3.3 | 2.9 | 2.7 | 2.3 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 300                 | 3.5         | 3.0 | 2.5 | 1.7 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.1  |
| 310                 | 2.8         | 2.0 | 1.4 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 320                 | 1.9         | 1.3 | 0.8 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 330                 | 1.4         | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 340                 | 1.0         | 0.6 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 350                 | 0.9         | 0.4 | 0.6 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |

Maksimum= 6.95 i afstand 25 m og retning 80 grader i måned 8.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.log

Beregning:

Start kl. 14:28:00 (27-04-2020)  
Slut kl. 14:28:05 (27-04-2020)

Dato: 2020/04/27

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet  
Licens til WH-PlanAction, Danmarksvej 8, 8660 Skanderborg

U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e. 2020\Data\Lugt kort afstand.prj

Kommentarer til beregningen:

Karup Kartoffelmelfabrik  
Anvendelse af fibertørreri uden for kampagnen  
Beregning af:  
Lugtudbredelse finmasket receptornet 16.000 Nm<sup>3</sup> **330 LE/s**  
Centrum i afkast - **10 års met.**

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

Start af beregningen = 740101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).  
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 3 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler  
med centrum x,y: 0., 0.  
og radierne (m):

|      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 25.  | 35.  | 50.  | 75.  | 85.   |
| 100. | 125. | 150. | 175. | 200.  |
| 250. | 350. | 500. | 750. | 1000. |

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

## Terrænhøjder [m]

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 25          | 35   | 50   | 75   | 85   | 100  | 125  | 150  | 175  | 200  | 250  | 350  | 500  | 750  | 1000 |
| 0                   | 35.3        | 35.4 | 35.5 | 36.0 | 35.8 | 35.8 | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.4 | 35.5 | 36.0 | 36.7 | 36.8 | 36.6 |
| 10                  | 35.3        | 35.5 | 35.7 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.8 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 36.0 | 37.6 | 37.1 | 36.9 |
| 20                  | 35.5        | 35.5 | 35.8 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.7 | 35.6 | 36.3 | 37.8 | 36.9 | 38.0 |
| 30                  | 35.5        | 35.9 | 35.7 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 35.9 | 35.8 | 35.8 | 36.6 | 37.9 | 37.1 | 39.4 |
| 40                  | 35.5        | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 36.0 | 36.0 | 36.1 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.1 | 36.4 | 37.8 | 38.8 | 38.6 |
| 50                  | 35.5        | 35.7 | 36.6 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.2 | 36.3 | 36.3 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 37.5 | 38.7 | 38.0 |
| 60                  | 35.5        | 35.7 | 36.6 | 36.4 | 36.1 | 36.1 | 36.1 | 36.2 | 36.4 | 36.4 | 36.5 | 36.4 | 37.5 | 37.4 | 39.7 |
| 70                  | 35.5        | 35.6 | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 36.2 | 36.4 | 36.3 | 36.7 | 36.7 | 36.4 | 36.5 | 37.2 | 37.9 | 40.0 |
| 80                  | 35.5        | 35.6 | 35.8 | 36.5 | 36.5 | 36.3 | 36.3 | 36.0 | 36.8 | 36.7 | 36.5 | 36.7 | 37.3 | 38.0 | 39.9 |
| 90                  | 35.5        | 35.5 | 35.7 | 36.5 | 36.5 | 36.1 | 35.7 | 36.2 | 36.4 | 36.6 | 36.3 | 36.7 | 37.6 | 37.8 | 39.1 |
| 100                 | 35.5        | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 35.8 | 35.7 | 35.8 | 35.7 | 35.9 | 36.2 | 35.2 | 36.1 | 37.7 | 36.8 | 34.3 |
| 110                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.8 | 35.5 | 35.7 | 35.7 | 36.1 | 36.0 | 36.3 | 35.1 | 36.4 | 35.7 | 32.7 | 39.6 |
| 120                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 35.7 | 36.0 | 36.0 | 35.4 | 34.9 | 34.4 | 36.3 | 32.4 | 37.5 | 39.1 |
| 130                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.6 | 35.8 | 35.9 | 35.5 | 34.2 | 33.2 | 31.4 | 34.5 | 36.0 |
| 140                 | 35.5        | 35.6 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 35.6 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 33.7 | 31.2 | 31.2 | 34.4 | 33.5 |
| 150                 | 35.6        | 35.6 | 35.5 | 35.8 | 35.5 | 35.7 | 35.9 | 36.0 | 36.2 | 36.4 | 33.4 | 30.1 | 35.9 | 33.5 | 32.9 |
| 160                 | 35.6        | 35.7 | 35.6 | 35.4 | 35.2 | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 34.9 | 32.6 | 29.9 | 30.7 | 31.4 | 32.3 |
| 170                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.5 | 35.4 | 35.5 | 35.0 | 35.6 | 35.6 | 31.8 | 31.4 | 29.8 | 30.5 | 34.0 | 35.8 |
| 180                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.6 | 35.4 | 35.2 | 35.2 | 35.4 | 35.3 | 30.5 | 29.5 | 30.9 | 32.4 | 34.8 | 36.0 |
| 190                 | 35.7        | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.5 | 35.0 | 35.1 | 35.3 | 33.6 | 29.7 | 29.1 | 29.9 | 32.6 | 34.6 | 36.9 |
| 200                 | 35.7        | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 35.7 | 35.4 | 34.0 | 30.3 | 29.2 | 29.0 | 29.8 | 29.9 | 32.3 | 34.5 | 36.8 |
| 210                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 36.3 | 35.0 | 32.0 | 32.7 | 28.8 | 29.5 | 31.0 | 32.1 | 34.5 | 36.6 |
| 220                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.7 | 35.8 | 33.8 | 33.8 | 31.6 | 31.7 | 30.3 | 32.9 | 32.5 | 32.1 | 33.8 | 37.2 |
| 230                 | 35.7        | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 33.4 | 33.6 | 33.8 | 31.7 | 31.7 | 29.1 | 29.7 | 32.5 | 32.2 | 33.8 | 36.3 |
| 240                 | 35.4        | 35.5 | 35.5 | 35.6 | 35.6 | 35.1 | 34.8 | 32.0 | 31.8 | 30.3 | 28.9 | 29.8 | 31.7 | 33.1 | 35.3 |
| 250                 | 35.4        | 35.4 | 35.5 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 35.3 | 33.3 | 32.8 | 32.7 | 31.6 | 28.9 | 31.4 | 32.0 | 34.3 |
| 260                 | 35.2        | 35.3 | 35.3 | 34.5 | 34.1 | 33.7 | 33.6 | 33.3 | 33.1 | 32.8 | 32.4 | 29.5 | 31.5 | 31.3 | 35.2 |
| 270                 | 35.2        | 34.8 | 34.6 | 34.4 | 34.3 | 34.0 | 34.2 | 34.3 | 34.5 | 34.0 | 33.3 | 30.3 | 28.1 | 30.9 | 33.1 |
| 280                 | 35.2        | 34.8 | 34.7 | 34.7 | 34.5 | 34.0 | 34.4 | 34.2 | 34.4 | 34.4 | 33.2 | 31.9 | 29.0 | 30.6 | 31.4 |
| 290                 | 35.0        | 34.9 | 35.1 | 34.8 | 34.5 | 34.5 | 34.7 | 34.3 | 34.1 | 34.3 | 33.0 | 33.3 | 30.1 | 27.9 | 30.4 |
| 300                 | 35.0        | 35.2 | 35.2 | 35.0 | 35.0 | 34.8 | 34.8 | 34.8 | 34.8 | 34.7 | 35.0 | 32.5 | 32.9 | 29.1 | 27.3 |
| 310                 | 35.0        | 35.2 | 35.5 | 35.2 | 35.1 | 35.2 | 35.0 | 34.8 | 35.0 | 34.9 | 34.6 | 33.0 | 33.6 | 34.3 | 32.6 |
| 320                 | 35.0        | 35.4 | 35.3 | 35.4 | 35.4 | 35.5 | 35.1 | 35.0 | 34.6 | 34.7 | 34.7 | 33.9 | 33.7 | 35.2 | 35.6 |
| 330                 | 35.3        | 35.4 | 35.3 | 35.3 | 35.7 | 35.8 | 35.3 | 34.7 | 34.5 | 34.9 | 34.7 | 34.5 | 35.0 | 36.1 | 35.6 |
| 340                 | 35.3        | 35.5 | 35.5 | 35.7 | 35.9 | 35.8 | 35.4 | 35.3 | 35.1 | 35.2 | 34.8 | 36.3 | 36.1 | 36.5 | 35.2 |
| 350                 | 35.3        | 35.5 | 35.4 | 35.9 | 36.0 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 35.4 | 35.2 | 35.2 | 35.2 | 36.2 | 36.6 | 36.5 |

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 m<sup>3</sup>/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(K) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | Lugt<br>Q1 | Stof 2<br>Q2 | Stof 3<br>Q3 |
|----|----|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------------|--------------|--------------|
| 1  | 34 | 0. | 0. | 35.5 | 15.0 | 323. | 4.72 | 0.90 | 1.00 | 8.5 | 0.0130     | 0.0000       | 0.0000       |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup> |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1         | 8.8                             | 2.2   |

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

| Kilde nr. | 1: | Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|-----------|----|---------|----------|------------|
|           |    | 220     | 28.0     | 22.0       |
|           |    | 230     | 28.0     | 19.0       |
|           |    | 240     | 28.0     | 15.0       |
|           |    | 250     | 28.0     | 12.0       |
|           |    | 260     | 28.0     | 12.0       |
|           |    | 270     | 28.0     | 15.0       |
|           |    | 280     | 28.0     | 19.0       |
|           |    | 290     | 28.0     | 22.0       |

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning  
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 61 og en  
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.  
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med  
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.



Dato: 2020/04/27

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Lugt Periode: 740101-831231

De største månedlige 99%-fraktiler (LE/m<sup>3</sup>)

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                     | 25          | 35   | 50   | 75   | 85  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 350 | 500 | 750 | 1000 |
| 0                   | 3.0         | 1.7  | 2.0  | 2.6  | 2.5 | 2.4 | 2.2 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 0.8 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 10                  | 5.0         | 2.6  | 2.1  | 2.5  | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.1 | 1.9 | 1.6 | 1.2 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 20                  | 8.2         | 4.9  | 2.8  | 2.6  | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.2  |
| 30                  | 10.8        | 9.4  | 6.1  | 3.9  | 3.5 | 3.0 | 2.5 | 2.1 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.3  |
| 40                  | 14.2        | 13.5 | 11.8 | 7.9  | 6.8 | 5.7 | 4.4 | 3.6 | 3.0 | 2.5 | 1.9 | 1.3 | 0.9 | 0.6 | 0.4  |
| 50                  | 15.1        | 14.8 | 14.7 | 9.5  | 8.1 | 6.6 | 5.0 | 4.0 | 3.3 | 2.8 | 2.2 | 1.4 | 0.9 | 0.6 | 0.4  |
| 60                  | 15.4        | 15.2 | 14.3 | 9.7  | 8.1 | 6.8 | 5.2 | 4.1 | 3.4 | 2.9 | 2.2 | 1.4 | 1.0 | 0.6 | 0.4  |
| 70                  | 15.6        | 15.4 | 14.9 | 9.3  | 7.9 | 6.5 | 5.2 | 4.2 | 3.5 | 3.0 | 2.3 | 1.5 | 1.0 | 0.6 | 0.4  |
| 80                  | 15.2        | 14.9 | 14.3 | 9.0  | 7.8 | 6.4 | 4.8 | 3.9 | 3.3 | 2.8 | 2.1 | 1.4 | 0.9 | 0.6 | 0.4  |
| 90                  | 15.2        | 14.8 | 13.8 | 9.5  | 8.1 | 6.6 | 5.0 | 4.1 | 3.4 | 2.9 | 2.2 | 1.5 | 1.0 | 0.6 | 0.4  |
| 100                 | 15.1        | 14.5 | 13.9 | 9.3  | 8.0 | 6.5 | 5.0 | 4.0 | 3.3 | 2.8 | 2.1 | 1.4 | 0.9 | 0.6 | 0.4  |
| 110                 | 14.8        | 14.2 | 13.6 | 9.1  | 7.6 | 6.2 | 4.7 | 3.8 | 3.2 | 2.7 | 2.1 | 1.4 | 0.9 | 0.5 | 0.4  |
| 120                 | 13.8        | 12.8 | 11.3 | 7.7  | 6.7 | 5.6 | 4.4 | 3.6 | 3.0 | 2.5 | 1.9 | 1.3 | 0.8 | 0.5 | 0.4  |
| 130                 | 10.8        | 8.6  | 5.8  | 3.7  | 3.3 | 2.8 | 2.3 | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.3  |
| 140                 | 7.5         | 4.7  | 2.3  | 2.4  | 2.3 | 2.2 | 2.0 | 1.7 | 1.5 | 1.4 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 150                 | 4.6         | 2.3  | 1.1  | 1.7  | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.6 | 0.3 | 0.2 | 0.2  |
| 160                 | 2.9         | 1.2  | 1.1  | 1.5  | 1.6 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 170                 | 3.1         | 1.3  | 1.3  | 1.8  | 1.8 | 1.8 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 180                 | 4.4         | 2.5  | 1.3  | 2.0  | 2.0 | 2.1 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 190                 | 5.8         | 3.9  | 2.0  | 1.9  | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.1  |
| 200                 | 7.5         | 6.1  | 4.0  | 2.3  | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 210                 | 8.8         | 8.3  | 7.3  | 5.7  | 4.9 | 4.2 | 3.2 | 2.7 | 2.3 | 2.0 | 1.5 | 1.1 | 0.7 | 0.5 | 0.3  |
| 220                 | 9.4         | 9.4  | 9.1  | 9.1  | 8.0 | 6.4 | 4.8 | 3.9 | 3.2 | 2.7 | 2.1 | 1.4 | 0.9 | 0.5 | 0.4  |
| 230                 | 10.0        | 9.5  | 9.3  | 9.1  | 7.7 | 6.3 | 4.8 | 3.8 | 3.1 | 2.7 | 2.1 | 1.4 | 0.9 | 0.5 | 0.4  |
| 240                 | 11.0        | 10.4 | 10.0 | 9.2  | 7.8 | 6.4 | 4.8 | 3.9 | 3.2 | 2.7 | 2.0 | 1.4 | 0.9 | 0.5 | 0.4  |
| 250                 | 11.4        | 11.2 | 10.8 | 9.2  | 7.8 | 6.3 | 4.9 | 3.9 | 3.2 | 2.8 | 2.1 | 1.4 | 0.9 | 0.6 | 0.4  |
| 260                 | 11.7        | 11.4 | 11.1 | 9.2  | 7.9 | 6.5 | 4.9 | 3.9 | 3.2 | 2.7 | 2.1 | 1.4 | 0.9 | 0.6 | 0.4  |
| 270                 | 11.9        | 11.8 | 11.5 | 9.7  | 8.2 | 6.8 | 5.2 | 4.2 | 3.5 | 2.9 | 2.3 | 1.5 | 1.0 | 0.6 | 0.4  |
| 280                 | 11.6        | 11.2 | 11.0 | 10.2 | 8.7 | 7.2 | 5.5 | 4.4 | 3.6 | 3.1 | 2.3 | 1.6 | 1.0 | 0.6 | 0.4  |
| 290                 | 11.1        | 10.7 | 10.3 | 9.6  | 8.4 | 6.9 | 5.3 | 4.2 | 3.5 | 3.0 | 2.2 | 1.5 | 1.0 | 0.6 | 0.4  |
| 300                 | 10.4        | 10.1 | 9.8  | 9.1  | 8.2 | 6.7 | 5.1 | 4.0 | 3.3 | 2.8 | 2.2 | 1.5 | 1.0 | 0.6 | 0.4  |
| 310                 | 9.5         | 8.6  | 7.4  | 5.9  | 5.2 | 4.4 | 3.5 | 2.9 | 2.5 | 2.1 | 1.7 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.4  |
| 320                 | 8.1         | 6.7  | 4.9  | 2.4  | 2.4 | 2.4 | 2.2 | 2.0 | 1.7 | 1.5 | 1.2 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.3  |
| 330                 | 6.7         | 4.9  | 2.5  | 2.4  | 2.5 | 2.5 | 2.2 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.2 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 340                 | 5.3         | 3.2  | 2.0  | 2.4  | 2.4 | 2.5 | 2.2 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 350                 | 4.0         | 1.8  | 2.1  | 2.5  | 2.5 | 2.5 | 2.2 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.2 | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |

Maksimum= 15.64 i afstand 25 m og retning 70 grader i 197902 (yyyymm)

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.log

Beregning:

Start kl. 14:34:42 (27-04-2020)  
Slut kl. 14:35:00 (27-04-2020)

Dato: 2020/04/27

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til WH-PlanAction, Danmarksvej 8, 8660 Skanderborg

U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e. 2020\Data\Lugt kort afstand.prj

Kommentarer til beregningen:

Karup Kartoffelmelfabrik  
Anvendelse af fibertørreri uden for kampagnen  
Beregning af:  
Lugtudbredelse finmasket receptornet 16.000 Nm<sup>3</sup> **150 LE/s**  
Centrum i afkast - **10 års met.**

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

Start af beregningen = 740101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).  
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 3 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler  
med centrum x,y: 0., 0.  
og radierne (m):

|      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 25.  | 35.  | 50.  | 75.  | 85.   |
| 100. | 125. | 150. | 175. | 200.  |
| 250. | 350. | 500. | 750. | 1000. |

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

## Terrænhøjder [m]

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 25          | 35   | 50   | 75   | 85   | 100  | 125  | 150  | 175  | 200  | 250  | 350  | 500  | 750  | 1000 |
| 0                   | 35.3        | 35.4 | 35.5 | 36.0 | 35.8 | 35.8 | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.4 | 35.5 | 36.0 | 36.7 | 36.8 | 36.6 |
| 10                  | 35.3        | 35.5 | 35.7 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.8 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 36.0 | 37.6 | 37.1 | 36.9 |
| 20                  | 35.5        | 35.5 | 35.8 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.7 | 35.6 | 36.3 | 37.8 | 36.9 | 38.0 |
| 30                  | 35.5        | 35.9 | 35.7 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 35.9 | 35.8 | 35.8 | 36.6 | 37.9 | 37.1 | 39.4 |
| 40                  | 35.5        | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 36.0 | 36.0 | 36.1 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.1 | 36.4 | 37.8 | 38.8 | 38.6 |
| 50                  | 35.5        | 35.7 | 36.6 | 36.2 | 36.2 | 36.0 | 36.2 | 36.3 | 36.3 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 37.5 | 38.7 | 38.0 |
| 60                  | 35.5        | 35.7 | 36.6 | 36.4 | 36.1 | 36.1 | 36.1 | 36.2 | 36.4 | 36.4 | 36.5 | 36.4 | 37.5 | 37.4 | 39.7 |
| 70                  | 35.5        | 35.6 | 35.9 | 36.0 | 36.1 | 36.2 | 36.4 | 36.3 | 36.7 | 36.7 | 36.4 | 36.5 | 37.2 | 37.9 | 40.0 |
| 80                  | 35.5        | 35.6 | 35.8 | 36.5 | 36.5 | 36.3 | 36.3 | 36.0 | 36.8 | 36.7 | 36.5 | 36.7 | 37.3 | 38.0 | 39.9 |
| 90                  | 35.5        | 35.5 | 35.7 | 36.5 | 36.5 | 36.1 | 35.7 | 36.2 | 36.4 | 36.6 | 36.3 | 36.7 | 37.6 | 37.8 | 39.1 |
| 100                 | 35.5        | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 35.8 | 35.7 | 35.8 | 35.7 | 35.9 | 36.2 | 35.2 | 36.1 | 37.7 | 36.8 | 34.3 |
| 110                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.8 | 35.5 | 35.7 | 35.7 | 36.1 | 36.0 | 36.3 | 35.1 | 36.4 | 35.7 | 32.7 | 39.6 |
| 120                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 35.7 | 36.0 | 36.0 | 35.4 | 34.9 | 34.4 | 36.3 | 32.4 | 37.5 | 39.1 |
| 130                 | 35.5        | 35.5 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.6 | 35.8 | 35.9 | 35.5 | 34.2 | 33.2 | 31.4 | 34.5 | 36.0 |
| 140                 | 35.5        | 35.6 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 35.6 | 36.0 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 33.7 | 31.2 | 31.2 | 34.4 | 33.5 |
| 150                 | 35.6        | 35.6 | 35.5 | 35.8 | 35.5 | 35.7 | 35.9 | 36.0 | 36.2 | 36.4 | 33.4 | 30.1 | 35.9 | 33.5 | 32.9 |
| 160                 | 35.6        | 35.7 | 35.6 | 35.4 | 35.2 | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 34.9 | 32.6 | 29.9 | 30.7 | 31.4 | 32.3 |
| 170                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.5 | 35.4 | 35.5 | 35.0 | 35.6 | 35.6 | 31.8 | 31.4 | 29.8 | 30.5 | 34.0 | 35.8 |
| 180                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.6 | 35.4 | 35.2 | 35.2 | 35.4 | 35.3 | 30.5 | 29.5 | 30.9 | 32.4 | 34.8 | 36.0 |
| 190                 | 35.7        | 35.7 | 35.7 | 35.6 | 35.5 | 35.0 | 35.1 | 35.3 | 33.6 | 29.7 | 29.1 | 29.9 | 32.6 | 34.6 | 36.9 |
| 200                 | 35.7        | 35.7 | 35.8 | 35.9 | 35.7 | 35.4 | 34.0 | 30.3 | 29.2 | 29.0 | 29.8 | 29.9 | 32.3 | 34.5 | 36.8 |
| 210                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 36.3 | 35.0 | 32.0 | 32.7 | 28.8 | 29.5 | 31.0 | 32.1 | 34.5 | 36.6 |
| 220                 | 35.7        | 35.7 | 35.6 | 35.7 | 35.8 | 33.8 | 33.8 | 31.6 | 31.7 | 30.3 | 32.9 | 32.5 | 32.1 | 33.8 | 37.2 |
| 230                 | 35.7        | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 33.4 | 33.6 | 33.8 | 31.7 | 31.7 | 29.1 | 29.7 | 32.5 | 32.2 | 33.8 | 36.3 |
| 240                 | 35.4        | 35.5 | 35.5 | 35.6 | 35.6 | 35.1 | 34.8 | 32.0 | 31.8 | 30.3 | 28.9 | 29.8 | 31.7 | 33.1 | 35.3 |
| 250                 | 35.4        | 35.4 | 35.5 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 35.3 | 33.3 | 32.8 | 32.7 | 31.6 | 28.9 | 31.4 | 32.0 | 34.3 |
| 260                 | 35.2        | 35.3 | 35.3 | 34.5 | 34.1 | 33.7 | 33.6 | 33.3 | 33.1 | 32.8 | 32.4 | 29.5 | 31.5 | 31.3 | 35.2 |
| 270                 | 35.2        | 34.8 | 34.6 | 34.4 | 34.3 | 34.0 | 34.2 | 34.3 | 34.5 | 34.0 | 33.3 | 30.3 | 28.1 | 30.9 | 33.1 |
| 280                 | 35.2        | 34.8 | 34.7 | 34.7 | 34.5 | 34.0 | 34.4 | 34.2 | 34.4 | 34.4 | 33.2 | 31.9 | 29.0 | 30.6 | 31.4 |
| 290                 | 35.0        | 34.9 | 35.1 | 34.8 | 34.5 | 34.5 | 34.7 | 34.3 | 34.1 | 34.3 | 33.0 | 33.3 | 30.1 | 27.9 | 30.4 |
| 300                 | 35.0        | 35.2 | 35.2 | 35.0 | 35.0 | 34.8 | 34.8 | 34.8 | 34.8 | 34.7 | 35.0 | 32.5 | 32.9 | 29.1 | 27.3 |
| 310                 | 35.0        | 35.2 | 35.5 | 35.2 | 35.1 | 35.2 | 35.0 | 34.8 | 35.0 | 34.9 | 34.6 | 33.0 | 33.6 | 34.3 | 32.6 |
| 320                 | 35.0        | 35.4 | 35.3 | 35.4 | 35.4 | 35.5 | 35.1 | 35.0 | 34.6 | 34.7 | 34.7 | 33.9 | 33.7 | 35.2 | 35.6 |
| 330                 | 35.3        | 35.4 | 35.3 | 35.3 | 35.7 | 35.8 | 35.3 | 34.7 | 34.5 | 34.9 | 34.7 | 34.5 | 35.0 | 36.1 | 35.6 |
| 340                 | 35.3        | 35.5 | 35.5 | 35.7 | 35.9 | 35.8 | 35.4 | 35.3 | 35.1 | 35.2 | 34.8 | 36.3 | 36.1 | 36.5 | 35.2 |
| 350                 | 35.3        | 35.5 | 35.4 | 35.9 | 36.0 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 35.4 | 35.2 | 35.2 | 35.2 | 36.2 | 36.6 | 36.5 |

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 m<sup>3</sup>/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(K) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | Lugt<br>Q1 | Stof 2<br>Q2 | Stof 3<br>Q3 |
|----|----|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------------|--------------|--------------|
| 1  | 34 | 0. | 0. | 35.5 | 15.0 | 323. | 4.72 | 0.90 | 1.00 | 8.5 | 5.89E-03   | 0.0000       | 0.0000       |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup> |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1         | 8.8                             | 2.2   |

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

| Kilde nr. | 1: | Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|-----------|----|---------|----------|------------|
|           |    | 220     | 28.0     | 22.0       |
|           |    | 230     | 28.0     | 19.0       |
|           |    | 240     | 28.0     | 15.0       |
|           |    | 250     | 28.0     | 12.0       |
|           |    | 260     | 28.0     | 12.0       |
|           |    | 270     | 28.0     | 15.0       |
|           |    | 280     | 28.0     | 19.0       |
|           |    | 290     | 28.0     | 22.0       |

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning  
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 61 og en  
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.  
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med  
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Lugt Periode: 740101-831231

De største månedlige 99%-fraktiler (LE/m<sup>3</sup>)

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|---------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                     | 25          | 35  | 50  | 75  | 85  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 350 | 500 | 750 | 1000 |
| 0                   | 1.4         | 0.8 | 0.9 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 10                  | 2.3         | 1.2 | 1.0 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 20                  | 3.7         | 2.2 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 30                  | 4.9         | 4.3 | 2.8 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 40                  | 6.4         | 6.1 | 5.4 | 3.6 | 3.1 | 2.6 | 2.0 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 50                  | 6.9         | 6.7 | 6.7 | 4.3 | 3.7 | 3.0 | 2.3 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 60                  | 7.0         | 6.9 | 6.5 | 4.4 | 3.7 | 3.1 | 2.3 | 1.9 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 70                  | 7.1         | 7.0 | 6.8 | 4.2 | 3.6 | 3.0 | 2.4 | 1.9 | 1.6 | 1.4 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 80                  | 6.9         | 6.8 | 6.5 | 4.1 | 3.5 | 2.9 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 90                  | 6.9         | 6.7 | 6.3 | 4.3 | 3.7 | 3.0 | 2.3 | 1.9 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 100                 | 6.9         | 6.6 | 6.3 | 4.2 | 3.6 | 3.0 | 2.3 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 110                 | 6.7         | 6.5 | 6.2 | 4.1 | 3.5 | 2.8 | 2.1 | 1.7 | 1.4 | 1.2 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 120                 | 6.3         | 5.8 | 5.1 | 3.5 | 3.0 | 2.6 | 2.0 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 130                 | 4.9         | 3.9 | 2.6 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 140                 | 3.4         | 2.1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 150                 | 2.1         | 1.1 | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 160                 | 1.3         | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 170                 | 1.4         | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 180                 | 2.0         | 1.1 | 0.6 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 190                 | 2.6         | 1.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 200                 | 3.4         | 2.8 | 1.8 | 1.0 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 210                 | 4.0         | 3.8 | 3.3 | 2.6 | 2.2 | 1.9 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.2  |
| 220                 | 4.3         | 4.3 | 4.1 | 4.1 | 3.6 | 2.9 | 2.2 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 230                 | 4.5         | 4.3 | 4.2 | 4.2 | 3.5 | 2.9 | 2.2 | 1.7 | 1.4 | 1.2 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 240                 | 5.0         | 4.7 | 4.5 | 4.2 | 3.6 | 2.9 | 2.2 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 250                 | 5.2         | 5.1 | 4.9 | 4.2 | 3.5 | 2.9 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 260                 | 5.3         | 5.2 | 5.1 | 4.2 | 3.6 | 2.9 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 0.9 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 270                 | 5.4         | 5.4 | 5.2 | 4.4 | 3.7 | 3.1 | 2.4 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 280                 | 5.3         | 5.1 | 5.0 | 4.6 | 4.0 | 3.3 | 2.5 | 2.0 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2  |
| 290                 | 5.0         | 4.9 | 4.7 | 4.4 | 3.8 | 3.1 | 2.4 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 300                 | 4.7         | 4.6 | 4.5 | 4.1 | 3.7 | 3.0 | 2.3 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2  |
| 310                 | 4.3         | 3.9 | 3.4 | 2.7 | 2.4 | 2.0 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.2  |
| 320                 | 3.7         | 3.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.1  |
| 330                 | 3.1         | 2.2 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 340                 | 2.4         | 1.5 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |
| 350                 | 1.8         | 0.8 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1  |

Maksimum= 7.11 i afstand 25 m og retning 70 grader i 197902 (yyyymm)

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Lugt kort afstand.log

Beregning:

Start kl. 14:23:53 (27-04-2020)  
Slut kl. 14:24:14 (27-04-2020)



# Bilag 3d – Deposition detailanalyse

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til WH-PlanAction, Danmarksvej 8, 8660 Skanderborg

U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsaager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e. 2020\Data\Deposition NO og NOx.prj

Kommentarer til beregningen:

Karup Kartoffelmelfabrik  
Anvendelse af fibertørreri uden for kampagnen  
Beregning af:  
NO2 deposition

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

Start af beregningen = 740101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).  
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i  
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 5 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

|                  |      |      |      |      |       |
|------------------|------|------|------|------|-------|
| med centrum x,y: | 0.,  | 0.   |      |      |       |
| og radierne (m): | 40.  | 50.  | 100. | 150. | 200.  |
|                  | 250. | 325. | 350. | 375. | 400.  |
|                  | 425. | 450. | 500. | 700. | 1000. |

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 2

## Terrænhøjder [m]

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 40          | 50   | 100  | 150  | 200  | 250  | 325  | 350  | 375  | 400  | 425  | 450  | 500  | 700  | 1000 |
| 0                   | 35.9        | 36.0 | 36.0 | 35.6 | 35.6 | 35.9 | 36.8 | 37.2 | 37.4 | 37.2 | 37.0 | 37.1 | 37.1 | 37.1 | 36.8 |
| 10                  | 36.0        | 36.1 | 36.1 | 35.8 | 35.7 | 36.1 | 36.7 | 37.4 | 37.5 | 37.6 | 37.8 | 37.8 | 37.8 | 37.4 | 37.0 |
| 20                  | 36.0        | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.7 | 36.2 | 36.7 | 37.1 | 37.5 | 37.7 | 37.7 | 37.7 | 37.8 | 37.1 | 38.8 |
| 30                  | 36.0        | 36.2 | 36.2 | 35.9 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 37.0 | 37.4 | 37.7 | 37.9 | 38.0 | 38.1 | 38.2 | 38.7 |
| 40                  | 36.2        | 36.1 | 36.3 | 35.9 | 36.0 | 36.3 | 36.8 | 36.9 | 37.2 | 37.5 | 37.7 | 38.3 | 38.5 | 38.5 | 40.2 |
| 50                  | 36.2        | 36.2 | 36.3 | 36.2 | 36.2 | 36.3 | 36.6 | 37.0 | 37.2 | 37.3 | 37.5 | 37.9 | 38.3 | 38.5 | 39.2 |
| 60                  | 36.0        | 36.5 | 36.6 | 36.3 | 36.5 | 36.5 | 36.7 | 36.8 | 36.9 | 37.4 | 37.4 | 37.3 | 37.4 | 37.3 | 40.0 |
| 70                  | 36.0        | 36.0 | 36.2 | 36.4 | 36.6 | 36.8 | 36.9 | 37.1 | 37.0 | 37.2 | 37.4 | 37.1 | 37.1 | 38.1 | 40.3 |
| 80                  | 36.1        | 36.1 | 36.6 | 36.7 | 36.5 | 36.9 | 36.9 | 37.2 | 37.1 | 37.1 | 36.8 | 37.3 | 37.3 | 38.1 | 40.2 |
| 90                  | 36.2        | 36.2 | 36.3 | 36.7 | 36.5 | 36.6 | 36.9 | 36.9 | 37.6 | 37.2 | 37.2 | 37.3 | 37.3 | 37.8 | 39.2 |
| 100                 | 36.2        | 36.2 | 36.0 | 36.8 | 36.5 | 35.8 | 37.0 | 37.0 | 36.9 | 37.1 | 37.0 | 36.9 | 37.1 | 37.4 | 38.5 |
| 110                 | 36.2        | 36.4 | 36.1 | 36.5 | 36.1 | 35.4 | 36.5 | 36.5 | 36.9 | 37.1 | 37.3 | 37.3 | 37.0 | 33.2 | 38.8 |
| 120                 | 36.2        | 36.2 | 35.9 | 36.0 | 36.0 | 35.2 | 36.4 | 36.8 | 36.8 | 37.1 | 36.0 | 34.2 | 33.2 | 35.3 | 39.4 |
| 130                 | 36.2        | 36.6 | 35.9 | 36.0 | 35.8 | 34.6 | 36.2 | 36.5 | 33.9 | 33.3 | 32.3 | 31.8 | 31.9 | 37.1 | 38.3 |
| 140                 | 36.5        | 36.5 | 35.7 | 36.2 | 34.6 | 33.9 | 33.6 | 33.4 | 32.3 | 30.4 | 30.4 | 29.7 | 31.2 | 34.1 | 33.5 |
| 150                 | 36.5        | 36.5 | 35.6 | 35.9 | 35.5 | 34.0 | 32.1 | 31.8 | 31.0 | 30.6 | 30.1 | 30.9 | 31.1 | 34.0 | 34.0 |
| 160                 | 35.8        | 36.5 | 35.7 | 35.9 | 36.4 | 34.5 | 31.4 | 30.9 | 29.9 | 29.8 | 30.1 | 30.5 | 30.5 | 31.1 | 32.6 |
| 170                 | 35.7        | 35.6 | 35.6 | 36.0 | 36.2 | 34.1 | 31.7 | 30.2 | 29.9 | 29.7 | 29.3 | 31.0 | 30.1 | 29.8 | 34.6 |
| 180                 | 35.7        | 35.7 | 35.8 | 35.7 | 35.9 | 32.3 | 31.2 | 31.2 | 30.1 | 28.9 | 29.7 | 29.9 | 31.4 | 33.6 | 36.0 |
| 190                 | 35.6        | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 31.9 | 29.1 | 29.5 | 29.8 | 31.0 | 30.0 | 30.4 | 31.7 | 33.2 | 36.8 |
| 200                 | 35.7        | 35.5 | 35.6 | 35.2 | 35.2 | 30.5 | 29.4 | 30.1 | 29.8 | 30.2 | 30.1 | 30.5 | 31.9 | 33.3 | 36.3 |
| 210                 | 35.6        | 35.5 | 35.5 | 35.3 | 31.3 | 28.9 | 31.5 | 31.7 | 32.5 | 31.8 | 30.8 | 30.9 | 32.4 | 33.2 | 36.1 |
| 220                 | 35.6        | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 33.5 | 28.9 | 32.1 | 32.4 | 32.3 | 32.2 | 32.4 | 32.1 | 31.6 | 32.7 | 37.9 |
| 230                 | 35.5        | 35.4 | 35.5 | 35.5 | 33.8 | 28.7 | 29.7 | 29.8 | 32.1 | 32.1 | 32.5 | 32.1 | 32.1 | 32.6 | 35.2 |
| 240                 | 35.5        | 35.5 | 35.3 | 35.6 | 35.1 | 32.4 | 29.7 | 28.5 | 28.9 | 29.4 | 29.7 | 30.9 | 31.5 | 32.3 | 34.8 |
| 250                 | 35.5        | 35.4 | 34.8 | 33.9 | 33.8 | 32.9 | 31.9 | 30.0 | 29.3 | 29.0 | 28.7 | 28.4 | 30.9 | 31.7 | 33.9 |
| 260                 | 35.6        | 35.7 | 35.4 | 34.0 | 34.4 | 34.0 | 32.8 | 30.5 | 30.2 | 29.7 | 29.5 | 28.9 | 28.6 | 31.0 | 34.3 |
| 270                 | 35.6        | 35.7 | 35.4 | 34.8 | 34.0 | 34.5 | 33.0 | 32.4 | 32.4 | 31.6 | 31.0 | 31.6 | 28.7 | 31.0 | 32.0 |
| 280                 | 35.7        | 35.5 | 35.4 | 35.0 | 34.7 | 34.2 | 33.9 | 33.9 | 33.4 | 33.2 | 32.9 | 32.1 | 32.0 | 29.7 | 29.7 |
| 290                 | 35.8        | 35.8 | 35.7 | 35.2 | 35.0 | 34.9 | 33.7 | 33.1 | 32.5 | 32.6 | 33.1 | 32.6 | 32.1 | 30.4 | 28.4 |
| 300                 | 35.8        | 36.0 | 35.8 | 34.8 | 34.7 | 34.6 | 33.5 | 33.1 | 33.1 | 33.0 | 33.8 | 33.8 | 33.8 | 34.2 | 30.9 |
| 310                 | 36.0        | 36.0 | 35.4 | 35.3 | 34.9 | 34.7 | 34.0 | 34.0 | 33.9 | 34.1 | 34.4 | 34.4 | 33.9 | 34.9 | 33.8 |
| 320                 | 36.0        | 36.0 | 35.7 | 35.2 | 35.0 | 34.5 | 36.3 | 34.6 | 34.7 | 34.9 | 34.5 | 34.6 | 35.2 | 35.7 | 35.3 |
| 330                 | 36.0        | 36.0 | 35.8 | 35.4 | 35.2 | 34.9 | 36.4 | 36.0 | 34.9 | 34.9 | 34.8 | 34.9 | 36.3 | 36.6 | 35.3 |
| 340                 | 36.0        | 36.0 | 35.9 | 35.5 | 35.4 | 35.3 | 35.4 | 35.6 | 35.4 | 35.3 | 35.3 | 35.8 | 36.4 | 36.7 | 35.1 |
| 350                 | 36.0        | 36.0 | 36.0 | 35.5 | 35.3 | 35.7 | 35.9 | 36.6 | 36.5 | 35.8 | 35.7 | 35.9 | 36.6 | 36.8 | 36.5 |

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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 m<sup>3</sup>/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(K) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | NO2<br>Q1 | Stof 2<br>Q2 | Stof 3<br>Q3 |
|----|----|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|-----------|--------------|--------------|
| 1  | 35 | -50. | -62. | 35.7 | 9.0 | 473. | 0.53 | 0.30 | 0.40 | 8.5 | 0.0384    | 0.0000       | 0.0000       |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

| Nr. | Jan. | Feb. | Mar. | Apr. | Maj  | Jun. | Jul. | Aug. | Sep. | Okt. | Nov. | Dec. |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1   | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup> |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1         | 13.0                            | 1.2   |

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

| Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|---------|----------|------------|
| 220     | 28.0     | 24.0       |
| 230     | 28.0     | 21.0       |
| 240     | 28.0     | 17.0       |
| 250     | 28.0     | 13.0       |
| 260     | 28.0     | 10.0       |
| 270     | 28.0     | 13.0       |
| 280     | 28.0     | 17.0       |
| 290     | 28.0     | 21.0       |
| 300     | 28.0     | 24.0       |

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.  
Fundet første gang for receptor nr. 271 og en bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1. Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med betydelig usikkerhed.  
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO og NOx.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO og NOx.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO og NOx.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO og NOx.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO og NOx.log

Beregning:

Start kl. 12:38:01 (26-03-2020)  
Slut kl. 12:38:16 (26-03-2020)

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 6

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 750 mm.

Samlet emission: 703.365 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.600 resp. 1.200.

NO2 Periode: 740101-831231

Total deposition (kg/ha/år).

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 40          | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 325   | 350   | 375   | 400   | 425   | 450   | 500   | 700   | 1000  |
| 0                   | 0.689       | 0.604 | 0.342 | 0.225 | 0.165 | 0.131 | 0.101 | 0.094 | 0.088 | 0.082 | 0.076 | 0.072 | 0.064 | 0.046 | 0.032 |
| 10                  | 0.708       | 0.632 | 0.377 | 0.252 | 0.185 | 0.148 | 0.113 | 0.106 | 0.099 | 0.092 | 0.087 | 0.082 | 0.073 | 0.051 | 0.035 |
| 20                  | 0.713       | 0.643 | 0.407 | 0.282 | 0.210 | 0.170 | 0.130 | 0.121 | 0.113 | 0.106 | 0.099 | 0.093 | 0.084 | 0.058 | 0.040 |
| 30                  | 0.719       | 0.657 | 0.431 | 0.308 | 0.237 | 0.191 | 0.147 | 0.136 | 0.128 | 0.119 | 0.112 | 0.106 | 0.095 | 0.066 | 0.045 |
| 40                  | 0.736       | 0.670 | 0.454 | 0.331 | 0.257 | 0.210 | 0.162 | 0.150 | 0.140 | 0.132 | 0.124 | 0.117 | 0.104 | 0.072 | 0.049 |
| 50                  | 0.764       | 0.704 | 0.494 | 0.369 | 0.290 | 0.237 | 0.183 | 0.170 | 0.159 | 0.148 | 0.139 | 0.131 | 0.117 | 0.081 | 0.054 |
| 60                  | 0.810       | 0.761 | 0.554 | 0.422 | 0.335 | 0.274 | 0.212 | 0.197 | 0.183 | 0.171 | 0.160 | 0.150 | 0.134 | 0.091 | 0.061 |
| 70                  | 0.876       | 0.827 | 0.624 | 0.484 | 0.386 | 0.316 | 0.244 | 0.225 | 0.210 | 0.195 | 0.183 | 0.172 | 0.153 | 0.104 | 0.068 |
| 80                  | 0.959       | 0.916 | 0.710 | 0.551 | 0.435 | 0.356 | 0.272 | 0.252 | 0.235 | 0.218 | 0.202 | 0.191 | 0.169 | 0.114 | 0.074 |
| 90                  | 1.054       | 1.016 | 0.795 | 0.613 | 0.481 | 0.388 | 0.293 | 0.271 | 0.250 | 0.233 | 0.216 | 0.202 | 0.178 | 0.118 | 0.075 |
| 100                 | 1.156       | 1.128 | 0.882 | 0.670 | 0.513 | 0.403 | 0.301 | 0.276 | 0.254 | 0.235 | 0.218 | 0.202 | 0.177 | 0.115 | 0.073 |
| 110                 | 1.273       | 1.251 | 0.971 | 0.710 | 0.528 | 0.405 | 0.293 | 0.267 | 0.244 | 0.225 | 0.208 | 0.193 | 0.167 | 0.105 | 0.067 |
| 120                 | 1.404       | 1.387 | 1.052 | 0.728 | 0.518 | 0.386 | 0.271 | 0.244 | 0.221 | 0.202 | 0.184 | 0.169 | 0.145 | 0.092 | 0.059 |
| 130                 | 1.548       | 1.548 | 1.126 | 0.723 | 0.481 | 0.342 | 0.233 | 0.208 | 0.185 | 0.169 | 0.154 | 0.142 | 0.122 | 0.080 | 0.051 |
| 140                 | 1.712       | 1.729 | 1.181 | 0.681 | 0.422 | 0.291 | 0.193 | 0.172 | 0.155 | 0.141 | 0.129 | 0.119 | 0.103 | 0.067 | 0.044 |
| 150                 | 1.892       | 1.949 | 1.213 | 0.613 | 0.365 | 0.248 | 0.161 | 0.144 | 0.130 | 0.118 | 0.108 | 0.100 | 0.087 | 0.058 | 0.039 |
| 160                 | 2.081       | 2.195 | 1.211 | 0.558 | 0.324 | 0.206 | 0.134 | 0.120 | 0.109 | 0.099 | 0.092 | 0.085 | 0.075 | 0.051 | 0.036 |
| 170                 | 2.308       | 2.498 | 1.196 | 0.496 | 0.267 | 0.173 | 0.115 | 0.104 | 0.095 | 0.088 | 0.082 | 0.076 | 0.068 | 0.048 | 0.034 |
| 180                 | 2.535       | 2.876 | 1.245 | 0.401 | 0.229 | 0.157 | 0.110 | 0.101 | 0.093 | 0.086 | 0.081 | 0.076 | 0.068 | 0.050 | 0.036 |
| 190                 | 2.668       | 3.236 | 1.268 | 0.356 | 0.229 | 0.169 | 0.121 | 0.111 | 0.103 | 0.096 | 0.090 | 0.085 | 0.076 | 0.055 | 0.041 |
| 200                 | 2.630       | 3.463 | 1.228 | 0.399 | 0.276 | 0.208 | 0.150 | 0.138 | 0.127 | 0.118 | 0.111 | 0.104 | 0.093 | 0.065 | 0.047 |
| 210                 | 2.384       | 3.236 | 1.869 | 0.628 | 0.411 | 0.299 | 0.206 | 0.187 | 0.171 | 0.157 | 0.146 | 0.135 | 0.119 | 0.080 | 0.054 |
| 220                 | 2.271       | 3.065 | 3.141 | 1.052 | 0.628 | 0.428 | 0.282 | 0.252 | 0.227 | 0.208 | 0.189 | 0.175 | 0.152 | 0.097 | 0.065 |
| 230                 | 2.233       | 2.725 | 3.633 | 1.504 | 0.823 | 0.549 | 0.354 | 0.314 | 0.282 | 0.255 | 0.233 | 0.214 | 0.183 | 0.114 | 0.072 |
| 240                 | 1.697       | 1.641 | 2.668 | 1.535 | 0.893 | 0.609 | 0.397 | 0.354 | 0.318 | 0.288 | 0.263 | 0.242 | 0.206 | 0.128 | 0.079 |
| 250                 | 1.237       | 1.113 | 1.875 | 1.432 | 0.882 | 0.615 | 0.411 | 0.367 | 0.331 | 0.301 | 0.276 | 0.254 | 0.218 | 0.136 | 0.084 |
| 260                 | 0.973       | 0.874 | 1.360 | 1.202 | 0.831 | 0.598 | 0.405 | 0.363 | 0.329 | 0.301 | 0.276 | 0.254 | 0.219 | 0.138 | 0.086 |
| 270                 | 0.838       | 0.747 | 0.869 | 0.899 | 0.713 | 0.549 | 0.386 | 0.348 | 0.316 | 0.290 | 0.267 | 0.246 | 0.214 | 0.135 | 0.085 |
| 280                 | 0.755       | 0.666 | 0.613 | 0.636 | 0.545 | 0.448 | 0.339 | 0.308 | 0.284 | 0.263 | 0.242 | 0.225 | 0.197 | 0.128 | 0.081 |
| 290                 | 0.704       | 0.615 | 0.483 | 0.439 | 0.388 | 0.333 | 0.265 | 0.246 | 0.229 | 0.214 | 0.201 | 0.188 | 0.167 | 0.112 | 0.072 |
| 300                 | 0.666       | 0.587 | 0.409 | 0.327 | 0.278 | 0.238 | 0.193 | 0.181 | 0.170 | 0.161 | 0.152 | 0.143 | 0.129 | 0.090 | 0.061 |
| 310                 | 0.653       | 0.560 | 0.356 | 0.267 | 0.214 | 0.179 | 0.144 | 0.135 | 0.127 | 0.120 | 0.114 | 0.108 | 0.098 | 0.070 | 0.049 |
| 320                 | 0.641       | 0.545 | 0.324 | 0.233 | 0.179 | 0.146 | 0.117 | 0.107 | 0.100 | 0.094 | 0.089 | 0.085 | 0.077 | 0.056 | 0.039 |
| 330                 | 0.641       | 0.545 | 0.307 | 0.212 | 0.160 | 0.128 | 0.101 | 0.092 | 0.085 | 0.080 | 0.075 | 0.071 | 0.066 | 0.048 | 0.033 |
| 340                 | 0.653       | 0.554 | 0.307 | 0.204 | 0.152 | 0.120 | 0.091 | 0.084 | 0.078 | 0.073 | 0.069 | 0.065 | 0.060 | 0.044 | 0.030 |
| 350                 | 0.672       | 0.577 | 0.318 | 0.208 | 0.153 | 0.121 | 0.092 | 0.087 | 0.080 | 0.073 | 0.068 | 0.065 | 0.060 | 0.043 | 0.030 |

Maksimum= 3.63E+0000 (kg/ha/år), 100 m, 230°.

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Licens til WH-PlanAction, Danmarksvej 8, 8660 Skanderborg

U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri e. 2020\Data\Deposition NO.prj

Kommentarer til beregningen:

Karup Kartoffelmelfabrik  
Anvendelse af fibertørreri uden for kampagnen  
Beregning af:  
NO deposition

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

Start af beregningen = 740101 kl. 1  
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).  
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i  
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 5 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

|                  |      |      |      |      |       |
|------------------|------|------|------|------|-------|
| med centrum x,y: | 0.,  | 0.   |      |      |       |
| og radierne (m): | 40.  | 50.  | 100. | 150. | 200.  |
|                  | 250. | 325. | 350. | 375. | 400.  |
|                  | 425. | 450. | 500. | 700. | 1000. |

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 2

## Terrænhøjder [m]

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 40          | 50   | 100  | 150  | 200  | 250  | 325  | 350  | 375  | 400  | 425  | 450  | 500  | 700  | 1000 |
| 0                   | 35.9        | 36.0 | 36.0 | 35.6 | 35.6 | 35.9 | 36.8 | 37.2 | 37.4 | 37.2 | 37.0 | 37.1 | 37.1 | 37.1 | 36.8 |
| 10                  | 36.0        | 36.1 | 36.1 | 35.8 | 35.7 | 36.1 | 36.7 | 37.4 | 37.5 | 37.6 | 37.8 | 37.8 | 37.8 | 37.4 | 37.0 |
| 20                  | 36.0        | 36.0 | 36.0 | 35.8 | 35.7 | 36.2 | 36.7 | 37.1 | 37.5 | 37.7 | 37.7 | 37.7 | 37.8 | 37.1 | 38.8 |
| 30                  | 36.0        | 36.2 | 36.2 | 35.9 | 36.0 | 36.2 | 36.6 | 37.0 | 37.4 | 37.7 | 37.9 | 38.0 | 38.1 | 38.2 | 38.7 |
| 40                  | 36.2        | 36.1 | 36.3 | 35.9 | 36.0 | 36.3 | 36.8 | 36.9 | 37.2 | 37.5 | 37.7 | 38.3 | 38.5 | 38.5 | 40.2 |
| 50                  | 36.2        | 36.2 | 36.3 | 36.2 | 36.2 | 36.3 | 36.6 | 37.0 | 37.2 | 37.3 | 37.5 | 37.9 | 38.3 | 38.5 | 39.2 |
| 60                  | 36.0        | 36.5 | 36.6 | 36.3 | 36.5 | 36.5 | 36.7 | 36.8 | 36.9 | 37.4 | 37.4 | 37.3 | 37.4 | 37.3 | 40.0 |
| 70                  | 36.0        | 36.0 | 36.2 | 36.4 | 36.6 | 36.8 | 36.9 | 37.1 | 37.0 | 37.2 | 37.4 | 37.1 | 37.1 | 38.1 | 40.3 |
| 80                  | 36.1        | 36.1 | 36.6 | 36.7 | 36.5 | 36.9 | 36.9 | 37.2 | 37.1 | 37.1 | 36.8 | 37.3 | 37.3 | 38.1 | 40.2 |
| 90                  | 36.2        | 36.2 | 36.3 | 36.7 | 36.5 | 36.6 | 36.9 | 36.9 | 37.6 | 37.2 | 37.2 | 37.3 | 37.3 | 37.8 | 39.2 |
| 100                 | 36.2        | 36.2 | 36.0 | 36.8 | 36.5 | 35.8 | 37.0 | 37.0 | 36.9 | 37.1 | 37.0 | 36.9 | 37.1 | 37.4 | 38.5 |
| 110                 | 36.2        | 36.4 | 36.1 | 36.5 | 36.1 | 35.4 | 36.5 | 36.5 | 36.9 | 37.1 | 37.3 | 37.3 | 37.0 | 33.2 | 38.8 |
| 120                 | 36.2        | 36.2 | 35.9 | 36.0 | 36.0 | 35.2 | 36.4 | 36.8 | 36.8 | 37.1 | 36.0 | 34.2 | 33.2 | 35.3 | 39.4 |
| 130                 | 36.2        | 36.6 | 35.9 | 36.0 | 35.8 | 34.6 | 36.2 | 36.5 | 33.9 | 33.3 | 32.3 | 31.8 | 31.9 | 37.1 | 38.3 |
| 140                 | 36.5        | 36.5 | 35.7 | 36.2 | 34.6 | 33.9 | 33.6 | 33.4 | 32.3 | 30.4 | 30.4 | 29.7 | 31.2 | 34.1 | 33.5 |
| 150                 | 36.5        | 36.5 | 35.6 | 35.9 | 35.5 | 34.0 | 32.1 | 31.8 | 31.0 | 30.6 | 30.1 | 30.9 | 31.1 | 34.0 | 34.0 |
| 160                 | 35.8        | 36.5 | 35.7 | 35.9 | 36.4 | 34.5 | 31.4 | 30.9 | 29.9 | 29.8 | 30.1 | 30.5 | 30.5 | 31.1 | 32.6 |
| 170                 | 35.7        | 35.6 | 35.6 | 36.0 | 36.2 | 34.1 | 31.7 | 30.2 | 29.9 | 29.7 | 29.3 | 31.0 | 30.1 | 29.8 | 34.6 |
| 180                 | 35.7        | 35.7 | 35.8 | 35.7 | 35.9 | 32.3 | 31.2 | 31.2 | 30.1 | 28.9 | 29.7 | 29.9 | 31.4 | 33.6 | 36.0 |
| 190                 | 35.6        | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.5 | 31.9 | 29.1 | 29.5 | 29.8 | 31.0 | 30.0 | 30.4 | 31.7 | 33.2 | 36.8 |
| 200                 | 35.7        | 35.5 | 35.6 | 35.2 | 35.2 | 30.5 | 29.4 | 30.1 | 29.8 | 30.2 | 30.1 | 30.5 | 31.9 | 33.3 | 36.3 |
| 210                 | 35.6        | 35.5 | 35.5 | 35.3 | 31.3 | 28.9 | 31.5 | 31.7 | 32.5 | 31.8 | 30.8 | 30.9 | 32.4 | 33.2 | 36.1 |
| 220                 | 35.6        | 35.5 | 35.7 | 35.8 | 33.5 | 28.9 | 32.1 | 32.4 | 32.3 | 32.2 | 32.4 | 32.1 | 31.6 | 32.7 | 37.9 |
| 230                 | 35.5        | 35.4 | 35.5 | 35.5 | 33.8 | 28.7 | 29.7 | 29.8 | 32.1 | 32.1 | 32.5 | 32.1 | 32.1 | 32.6 | 35.2 |
| 240                 | 35.5        | 35.5 | 35.3 | 35.6 | 35.1 | 32.4 | 29.7 | 28.5 | 28.9 | 29.4 | 29.7 | 30.9 | 31.5 | 32.3 | 34.8 |
| 250                 | 35.5        | 35.4 | 34.8 | 33.9 | 33.8 | 32.9 | 31.9 | 30.0 | 29.3 | 29.0 | 28.7 | 28.4 | 30.9 | 31.7 | 33.9 |
| 260                 | 35.6        | 35.7 | 35.4 | 34.0 | 34.4 | 34.0 | 32.8 | 30.5 | 30.2 | 29.7 | 29.5 | 28.9 | 28.6 | 31.0 | 34.3 |
| 270                 | 35.6        | 35.7 | 35.4 | 34.8 | 34.0 | 34.5 | 33.0 | 32.4 | 32.4 | 31.6 | 31.0 | 31.6 | 28.7 | 31.0 | 32.0 |
| 280                 | 35.7        | 35.5 | 35.4 | 35.0 | 34.7 | 34.2 | 33.9 | 33.9 | 33.4 | 33.2 | 32.9 | 32.1 | 32.0 | 29.7 | 29.7 |
| 290                 | 35.8        | 35.8 | 35.7 | 35.2 | 35.0 | 34.9 | 33.7 | 33.1 | 32.5 | 32.6 | 33.1 | 32.6 | 32.1 | 30.4 | 28.4 |
| 300                 | 35.8        | 36.0 | 35.8 | 34.8 | 34.7 | 34.6 | 33.5 | 33.1 | 33.1 | 33.0 | 33.8 | 33.8 | 33.8 | 34.2 | 30.9 |
| 310                 | 36.0        | 36.0 | 35.4 | 35.3 | 34.9 | 34.7 | 34.0 | 34.0 | 33.9 | 34.1 | 34.4 | 34.4 | 33.9 | 34.9 | 33.8 |
| 320                 | 36.0        | 36.0 | 35.7 | 35.2 | 35.0 | 34.5 | 36.3 | 34.6 | 34.7 | 34.9 | 34.5 | 34.6 | 35.2 | 35.7 | 35.3 |
| 330                 | 36.0        | 36.0 | 35.8 | 35.4 | 35.2 | 34.9 | 36.4 | 36.0 | 34.9 | 34.9 | 34.8 | 34.9 | 36.3 | 36.6 | 35.3 |
| 340                 | 36.0        | 36.0 | 35.9 | 35.5 | 35.4 | 35.3 | 35.4 | 35.6 | 35.4 | 35.3 | 35.3 | 35.8 | 36.4 | 36.7 | 35.1 |
| 350                 | 36.0        | 36.0 | 36.0 | 35.5 | 35.3 | 35.7 | 35.9 | 36.6 | 36.5 | 35.8 | 35.7 | 35.9 | 36.6 | 36.8 | 36.5 |



Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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 m<sup>3</sup>/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(K) | VOL  | DSI  | DSO  | HB  | NO<br>Q1 | Stof 2<br>Q2 | Stof 3<br>Q3 |
|----|----|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|----------|--------------|--------------|
| 1  | 35 | -50. | -62. | 35.7 | 9.0 | 473. | 0.53 | 0.30 | 0.40 | 8.5 | 0.0104   | 0.0000       | 0.0000       |

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

|   | Jan. | Feb. | Mar. | Apr. | Maj  | Jun. | Jul. | Aug. | Sep. | Okt. | Nov. | Dec. |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

| Kilde nr. | Vertikal røggashastighed<br>m/s | Buoyancy flux (termisk løft)<br>(omtrentlig) m <sup>4</sup> /s <sup>3</sup> |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1         | 13.0                            | 1.2   |

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

| Retning | Højde[m] | Afstand[m] |
|---------|----------|------------|
| 220     | 28.0     | 24.0       |
| 230     | 28.0     | 21.0       |
| 240     | 28.0     | 17.0       |
| 250     | 28.0     | 13.0       |
| 260     | 28.0     | 10.0       |
| 270     | 28.0     | 13.0       |
| 280     | 28.0     | 17.0       |
| 290     | 28.0     | 21.0       |
| 300     | 28.0     | 24.0       |

Side til advarsler.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

\*\*\*\*\* ADVARSEL \*\*\*\*\*

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.  
Fundet første gang for receptor nr. 271 og en bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1. Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med betydelig usikkerhed.  
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20  
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Stivelsestørreri  
e. 2020\Data\Deposition NO.log

Beregning:

Start kl. 12:48:42 (26-03-2020)  
Slut kl. 12:48:56 (26-03-2020)

Bilag 3d – Deposition detailanalyse

Dato: 2020/03/26

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 6

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 750 mm.  
 Samlet emission: 190.495 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).  
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 0.100 resp. 0.200.

NO Periode: 740101-831231

-----  
 Total deposition (kg/ha/år).  
 -----

| Retning<br>(grader) | Afstand (m) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 40          | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 325   | 350   | 375   | 400   | 425   | 450   | 500   | 700   | 1000  |
| 0                   | 0.031       | 0.027 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 10                  | 0.032       | 0.028 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 20                  | 0.032       | 0.029 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 30                  | 0.032       | 0.030 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 40                  | 0.033       | 0.030 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 50                  | 0.034       | 0.032 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 |
| 60                  | 0.037       | 0.034 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 70                  | 0.039       | 0.037 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 80                  | 0.043       | 0.041 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.005 | 0.003 |
| 90                  | 0.048       | 0.046 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.005 | 0.003 |
| 100                 | 0.052       | 0.051 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.005 | 0.003 |
| 110                 | 0.057       | 0.056 | 0.044 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.005 | 0.003 |
| 120                 | 0.063       | 0.062 | 0.047 | 0.033 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
| 130                 | 0.070       | 0.070 | 0.051 | 0.032 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.002 |
| 140                 | 0.077       | 0.078 | 0.053 | 0.031 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 150                 | 0.085       | 0.088 | 0.055 | 0.028 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 160                 | 0.094       | 0.099 | 0.055 | 0.025 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 170                 | 0.104       | 0.113 | 0.054 | 0.022 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 180                 | 0.114       | 0.129 | 0.056 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 190                 | 0.120       | 0.146 | 0.057 | 0.016 | 0.010 | 0.008 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 200                 | 0.119       | 0.156 | 0.056 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 210                 | 0.108       | 0.146 | 0.084 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 |
| 220                 | 0.102       | 0.138 | 0.142 | 0.047 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
| 230                 | 0.101       | 0.123 | 0.164 | 0.068 | 0.037 | 0.025 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.005 | 0.003 |
| 240                 | 0.077       | 0.074 | 0.120 | 0.069 | 0.040 | 0.027 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 250                 | 0.056       | 0.050 | 0.085 | 0.065 | 0.040 | 0.028 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |
| 260                 | 0.044       | 0.039 | 0.061 | 0.054 | 0.038 | 0.027 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |
| 270                 | 0.038       | 0.034 | 0.039 | 0.040 | 0.032 | 0.025 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |
| 280                 | 0.034       | 0.030 | 0.028 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 290                 | 0.032       | 0.028 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.005 | 0.003 |
| 300                 | 0.030       | 0.026 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 310                 | 0.029       | 0.025 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 320                 | 0.029       | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 330                 | 0.029       | 0.025 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 340                 | 0.029       | 0.025 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 350                 | 0.030       | 0.026 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |

-----  
 Maksimum= 1.64E-0001 (kg/ha/år), 100 m, 230°.

# Miljømåling - ekstern støj

Rapport nr. 20.52

KARUP KARTOFFELMELSFABRIK

12. FEBRUAR 2020

Udført af:  
NIRAS A/S  
Ceres Alle 3  
8000 Århus C

Hans K. Drejer  
Civilingeniør

# Indhold

---

|       |                                     |    |
|-------|-------------------------------------|----|
| 1     | Resumé                              | 4  |
| 1.1   | Klient                              | 4  |
| 1.2   | Målested                            | 4  |
| 1.3   | Målefirma                           | 4  |
| 1.4   | Resultat resumé                     | 4  |
| 1.5   | Konklusion                          | 5  |
| 2     | Baggrund og formål                  | 6  |
| 2.1   | Støjvilkår                          | 6  |
| 3     | Virksomheden                        | 8  |
| 3.1   | Støjkilder                          | 11 |
| 3.2   | Driftstider og trafik               | 12 |
| 3.2.1 | Udenfor Kampagnen                   | 12 |
| 3.3   | Lydudbredelsesforhold               | 13 |
| 4     | Måle- og beregningsmetoder          | 13 |
| 5     | Certificering                       | 14 |
| 6     | Resultater                          | 14 |
| 6.1   | Beregningspunkter                   | 14 |
| 6.2   | Støjens karakter                    | 15 |
| 6.3   | Beregningsresultater                | 15 |
| 6.4   | Maksimalt støjbidrag                | 19 |
| 6.5   | Støjkort                            | 19 |
| 7     | Usikkerhed                          | 19 |
| 8     | Konklusion                          | 19 |
|       | Bilag 1 - Støjkilder - kildestyrker | 20 |
|       | Bilag 2 - Samlet støjbidrag         | 21 |
|       | Bilag 3 - Oversigtsplaner           | 24 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Bilag 4 - Støjkort           | 27 |
| Bilag 5 - SoundPLAN udskrift | 30 |

---

Projekt nr.: 10400601  
Dokument nr.: 1228011724

Version 2  
Revision

Udarbejdet af HKD  
Kontrolleret af JEK  
Godkendt af HKD

# 1 Resumé

## 1.1 Klient

Karup Kartoffelmelsfabrik  
Engholmvej 19  
7490 Karup

## 1.2 Målested

Karup Kartoffelmelsfabrik  
Engholmvej 19, Åhusevej 3 og 6  
7490 Karup

## 1.3 Målefirma

NIRAS A/S  
Ceres Allé 3  
8000 Aarhus C

Rapportdato: 12. februar 2020

Rapport nr. 20.52

## 1.4 Resultat resumé

Karup Kartoffelmelsfabrik har anmodet NIRAS om at foretage beregning af det eksterne støjbidrag fra Karup Kartoffelmelsfabrik beliggende Engholmvej 19 samt Åhusevej 3 og 6, 7470 Karup.

Formålet med beregningerne er at bestemme det samlede eksterne støjbidrag i forbindelse med produktion af protein produkter til fødevarer. Støjrapporten indgår som bilag til ansøgning om miljøgodkendelse for projektet. Produktionen foregår i **perioden "Udenfor kampagnen"** fra medio januar til medio august. Der er derfor ikke foretaget beregninger af støjbidraget i **"Kampagnen"**, da aktiviteterne ikke er i drift i denne periode.



Hovedresultaterne, udtrykt ved det resulterende ækvivalente korrigerede lydtryk-niveau  $L_r$  [dB(A) re. 20  $\mu$ Pa], er "Udenfor **Kampagnen**" beregnet til (sammenholdt med støjvilkårene):

Tabel 1.1: Beregnede støjbidrag, sammenholdt med støjvilkårene "Udenfor Kampagnen"

| Beregningspunkt | Hverdage 07-18<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) | Aften 18-22<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) | Nat 22-07<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) |
|-----------------|---|--|--|
| R1.1            | 29/50   | 26/45  | 27/40  |
| R1.2            | 33/50   | 28/45  | 29/40  |
| R1.3            | 33/50   | 28/45  | 29/40  |
| R3              | 34/55   | 28/45  | 30/40  |
| R4_2            | 30/45   | 27/40  | 28/35  |
| R5_2            | 28/45   | 27/40  | 27/35  |
| R6              | 28/45   | 26/40  | 26/40  |
| R10             | 35/45   | 21/40  | 25/40  |
| R12             | 31/45   | 23/40  | 25/35  |
| R13             | 27/45   | 19/40  | 20/35  |
| R14             | 27/55   | 0/45   | 30/40  |
| R15             | 11/55   | -5/45  | 8/40   |
| R16             | 13/55   | 9/45   | 11/40  |
| R17             | 29/55   | 18/45  | 20/40  |
| R18             | 27/45   | 20/40  | 22/35  |
| R19             | 24/45   | 19/40  | 19/35  |

I afsnit 6.3 og bilag 2 findes beregningsresultater for lørdag og søndag. I bilag 2 findes ligeledes beregningsresultater angivet med 1 decimal samt den beregnede usikkerhed på beregningerne.

## 1.5 Konklusion

Virksomheden overholder støjgrænserne i alle beregningspunkter. Det beregnede støjbidrag ligger i overalt 7 dB eller mere under støjgrænserne.

Hans Drejer  
[hkd@niras.dk](mailto:hkd@niras.dk)  
 Tlf. 20 32 90 37

## 2 Baggrund og formål

Karup Kartoffelmelsfabrik har anmodet NIRAS om at foretage måling og beregning af det eksterne støjbidrag fra Karup Kartoffelmelsfabrik beliggende Engholmvej 19 samt Åhusevej 3 og 6, 7470 Karup.

Formålet med beregningerne er at bestemme det samlede eksterne støjbidrag i forbindelse med produktion af protein produkter til fødevarer. Støjrapporten indgår som bilag til ansøgning om miljøgodkendelse for projektet. Produktionen foregår i perioden "Udenfor kampagnen" fra medio januar til medio august.

Beregningerne er udført for perioden "Udenfor Kampagnen" (januar - august). Produktionen foregår ikke i "Kampagnen".

Der er tidligere foretaget beregninger af støjbidraget i perioden "Udenfor kampagnen", jf. rapport nr. 18.51 af den 30. april 2018. Nærværende rapport er således en opdatering af denne rapport med ovennævnte projekt indarbejdet.

### 2.1 Støjvilkår

Støjvilkår (udenfor kampagnen) er jf. virksomhedens miljøgodkendelse af 28. september 2018 (uddrag):

#### F. Støj

##### Støjgrænser

F1 Ændring af vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013:

- Kommuneplanrammeområde KARU.E2.05\_T5 og KARU.E2.06\_T5 omfattes af støjgrænserne for område I i vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013. Støjgrænserne gælder ved andre virksomheder end kartoffelmelsfabrikken. Områderne fremgår af bilag C (kommuneplanrammer).
- Enkeltliggende sommerhuse i det åbne land er omfattet af støjgrænserne for område II i vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.
- Præcisering af hvor virksomhedens støjgrænser gælder: 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. For bygninger med mere end én etage skal støjgrænsen endvidere overholdes ved det mest støjbelastede punkt på vinduer og altaner på bygningsfacaden samt på evt. tagterrasser.
- Støjgrænserne for rekreativt område KARU.R1.01 gælder for den del af området, der ligger på matr. nr. 2e Karup By, Karup, og for den offentlige sti på matr. nr. 2g, Karup By, Karup på nordsiden af matr. nr. 2e Karup By, Karup.

##### Vilkåret om støjgrænser i sin fulde ordlyd

Støjvilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 med ovenstående ændringer ser herefter ud som vist nedenfor. Ændringerne omfattet af nærværende miljøgodkendelse er skrevet med *kursiv-skrift*. Tekst, der ikke er skrevet med kursiv skrift, er uændret og er ikke omfattet af nærværende miljøgodkendelse.

Driften af virksomheden, herunder intern transport, må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A). Områderne fremgår af bilag D (kommuneplanrammer).

- I Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed (område KARU.E2.02\_T5, KARU.E2.03, KARU.E2.05\_T5 og KARU.E2.06\_T5). Der gælder særskilte støjgrænser for boliger i områderne, se under II.
- II Bolig i område KARU.E2.02 (Åhusevej 2-R2), bolig i område KARU.E2.03 (Engholmvej 16-R3), bolig i område KARU.TA.01 (Ericavej 1) og boliger i det åbne land (herunder bolig på Herningvej 20-R1) samt enkeltliggende sommerhuse i det åbne land.
- III Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, bycenterområde (område KARU.C1.01)
- IV Etageboligområder (område KARU.B3.01)
- V Boligområde for åben og lav boligbebyggelse (område KARU.B4.01)
- VI Boligområde for åben og lav boligbebyggelse (område KARU.B4.03)
- VII Kirke og kirkegårdsområde (område KARU.A1.03)
- VIII Rekreativt område (område KARU.R1.01)

*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. For bygninger med mere end én etage skal støjgrænsen endvidere overholdes ved det mest støjbelastede punkt på vinduer og altaner på bygningsfacaden samt på evt. tagterrasser.*

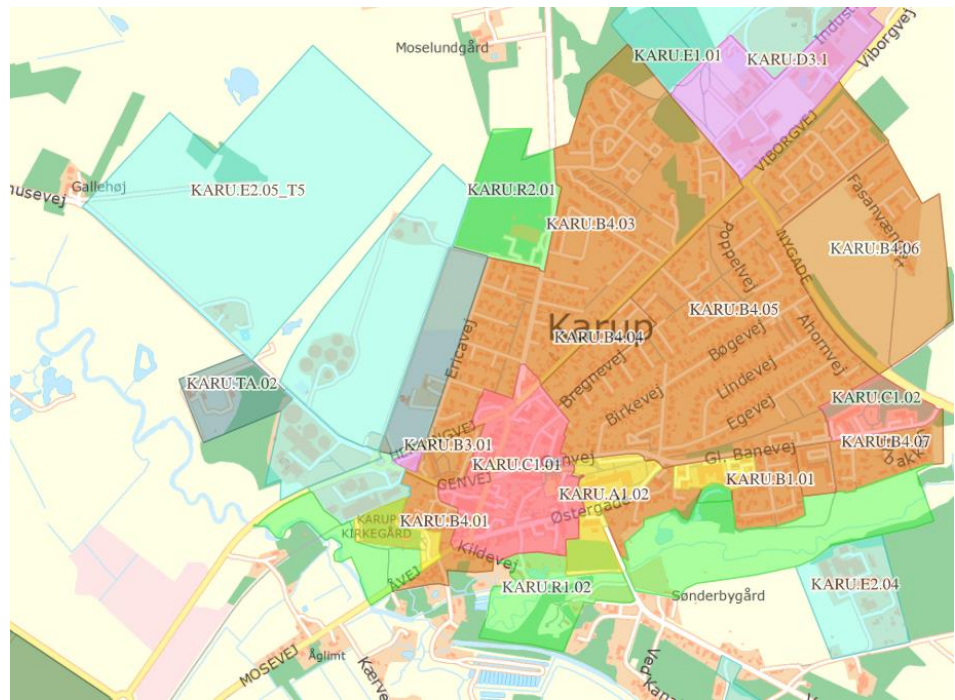
#### Udenfor kampagnen (Fase 1 og Fase 2)

|                   | Kl.   | Referencetidsrum (Timer) | I dB(A) | II og III dB(A) | IV dB(A) | V og VI dB(A) | VII dB(A) | VIII* dB(A) |
|-------------------|-------|--------------------------|---------|-----------------|----------|---------------|-----------|-------------|
| Mandag-fredag     | 07-18 | 8                        | 60      | 55              | 50       | 45            | 45        | 45          |
| Lørdag            | 07-14 | 7                        | 60      | 55              | 50       | 45            | 45        | 45          |
| Lørdag            | 14-18 | 4                        | 60      | 45              | 45       | 40            | 40        | 40          |
| Son- & helligdage | 07-18 | 8                        | 60      | 45              | 45       | 40            | 40        | 40          |
| Alle dage         | 18-22 | 1                        | 60      | 45              | 45       | 40            | 40        | 40          |
| Alle dage         | 22-07 | 0,5                      | 60      | 40              | 40       | 35            | 40        | 40          |
| Maksimalværdi     | 22-07 | -                        | -       | 55              | 55       | 50            | 55        | 55          |

*\*Støjgrænserne for rekreativt område, KARU.R1.01, gælder for den del af området, der ligger på matr. nr. 2e Karup By, Karup, og for den offentlige sti på matr. nr. 2g, Karup By, Karup på nordsiden af matr. nr. 2e Karup By, Karup*

De ovenfor omtalte kommuneplanrammer fremgår af nedenstående figur 2.1.

Figur 2.1: Kommuneplanrammer Karup



### 3 Virksomheden

Virksomheden er beliggende i den vestlige del af Karup.

Karup Kartoffelmelsfabrik producerer op til 120.000 tons kartoffelstivelse pr. kampagne, som forarbejdes ud fra stivelseskartofler. Restprodukterne fra stivelsesproduktionen er kartoffelrugtvand og pulp. Pulpen anvendes til kvægfoder, og koncentreret kartoffelrugtvand sælges til biogasanlæg og anvendes til gødningsformål på landbrugsjord.

Der produceres kartoffelfibre på basis af biproduktet kartoffelpulp fra kartoffelstivelsesproduktionen. Anlægget kan behandle ca. 78.000 tons pulp pr. kampagne. Dette giver ca. 1.000 tons færdigt produkt.

Halvdelen af kartoffelstivelsen produceres på den **"gamle"** stivelsesafdeling på Engholmvej 19 på sydsiden af Herningvej og den anden halvdel på den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6. På Fiberafdelingen på Engholmvej 19 produceres fibre. Protein- og protamylasseproduktionen er beliggende på Åhusevej 3 og protamylassetanke er beliggende på Ericavej 57.

Udenfor Kampagnen foretages udlevering af den producerede mængde kartoffelrugtvand (protamylasse) fra Ericavej 57 samt udlevering af produkter fra Åhusevej 3.

Herudover ønskes der så miljøgodkendelse til produktion af protein produkt til fødevarer. Det ansøgte projekt omhandler en produktion af et protein produkt til fødevarer på basis af allerede produceret kartoffelprotein fra kartoffelstivelsesproduktionen.

Produktionen skal foregå uden for kampagnen for kartoffelstivelsesproduktion i perioden fra medio januar til medio august.

Produktionen er en kemisk efterbehandling af allerede produceret kartoffelprotein.

Anlægget skal behandle ca. 2.520 tons protein (90 % tørstof) pr. år (uden for kartoffelstivelseskampagnen), der vil svare til ca. 2.008 tons færdigt protein produkt til fødevare. Den ansøgte produktion af protein produkt til fødevare placeres syd for statsvejen Viborg-Herning i eksisterende bygning på matr.nr. 2g Karup by, Karup, som i stivelseskampagnen producerer kartoffelfibre. Råvaren er allerede produceret protein på virksomheden, som opsækkes i big-bags i proteinafdelingen og transporteres på lastbil til protein produkt til fødevare-anlægget.

Det færdige protein produkt til fødevare lagres i big-bags og transporteres på lastbil til et eksternt lager, hvorfra det i big-bags føres til opsækning på virksomhedens opsækningsanlæg i proteinafdelingen.

I første omgang vil produktionen foregå 24 timer i døgnet fra mandag morgen kl. 7 til fredag eftermiddag kl. 18. Efterhånden som efterspørgslen stiger, som det forventes, vil produktionsperioden blive udvidet og foregå 24 timer i døgnet alle dage inklusive lørdage og søn- og helligdage.

Den maksimale produktionsmængde protein produkt til fødevare pr. år vil være 2.008 tons.

Beregningerne i denne støjrapport er foretaget med udgangspunkt i fuld drift alle ugens dage.

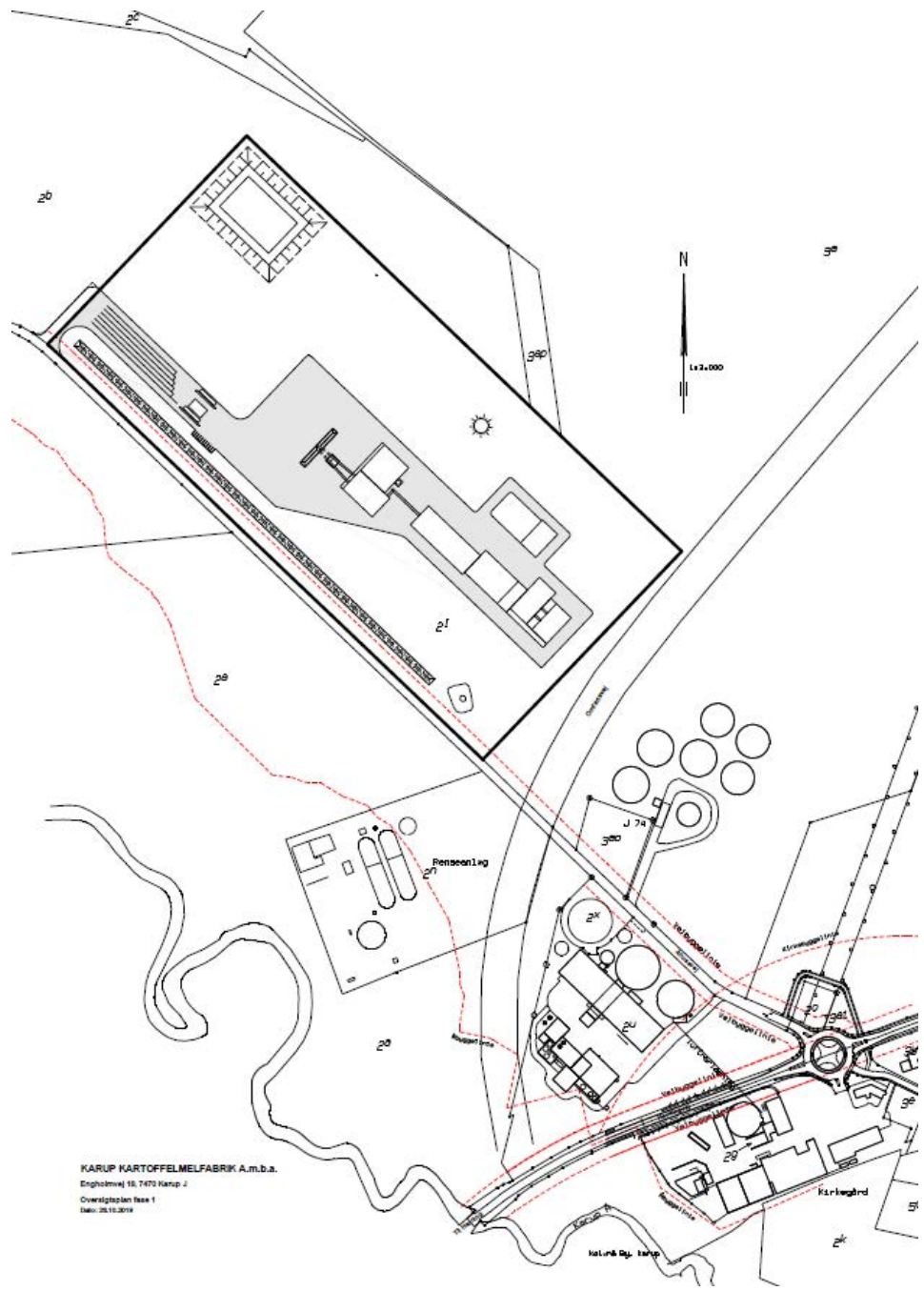
Figur 3.1 viser den "gamle" virksomheds beliggenhed. Virksomheden ligger på såvel nord- som sydsiden af Herningvej i den vestlige del af Karup.

Figur 3.1: Karup Kartoffelmelsfabrik. Nordligst: Ericavej 57 (protamylasse). Syd herfor: Åhusevej 3 og længst mod syd ses stivelsesfabriken på Engholmvej 19



Figur 3.2 viser oversigtsplan over den nye fabrik, der er beliggende på Åhusevej 6. Nord for Herningvej ligger Åhusevej 3 og syd for Herningvej ligger Engholmvej 19.

Figur 3.2: Oversigtsplan med placering af den nye fabrik



### 3.1 Støjkloder

Støjkloder fremgår af bilag 1, hvor de anvendte kildestyrker er vist. Der er anvendt støjdata jf. den seneste rapport Miljømåling ekstern støj fra december 2019. For fibertørreriet er det forudsat, at afkastet er støjdempet med 19 dB i forhold til den seneste måling. Støjdempingen er gennemført. Udover afkast fra fibertørreri er følgende støjkloder i drift:

Luftindtag fibertørreri.

Åben port i forbindelse med transport af big-bags ind/ud af bygning (max. 1 time pr. dag i dagperioden). Denne støjkilde er ikke støjkortlagt. Der er derfor estimeret en kildestyrke for denne støjkilde på max. 90 dB(A).

Der er ikke andre stationære støjkilder, der vurderes at give et betydeligt bidrag til det eksterne støjbidrag.

Kildestyrker for trafik er fastsat ud fra data fra Støjdatabogen.

I bilag 3 er der vedlagt oversigtsplaner, der viser støjkildernes placering.

## 3.2 Driftstider og trafik

### 3.2.1 Udenfor Kampagnen

Udenfor kampagnen er der ingen produktion af kartoffelmel.

Trafikken på virksomheden omfatter (køreruter fremgår af bilag 3):

Udlevering af færdigvarer og protamylasse samt kørsel med personbiler (personale og gæster og håndværkere).

Herudover vil der i forbindelse blive generet mere trafik. Denne består af:

Pålæsning af protein i big-bags på proteinafdelingen og transport til fibertørreriet. Denne følger rute 6 (proteinafdelingen) og herefter rute 19 (ny rute) på den gamle fabrik. Aflæsning sker med el-truck (rute 20). Den færdigproducerede protein fyldes på big bags og transporteres til eksternt lager (samme bil). Dette følger rute 18. Læsning sker med el-truck (rute 20). Der modtages kemikalier i palletanke og afhentes tom emballage – forekommer ca. 2 gange pr. uge. Dette foregår ad rute 19. Dette sker ca. 2 gange om ugen (hverdage), dog max. 1 transport pr. dag. På rute 19 er der således i alt 2 lastvogne pr. dag på hverdage og 1 transport i weekenden.

Fra det eksterne lager hentes big-bags og køres til proteinafdelingen, hvor det bliver opsækket i 25 kg sække. Herfra udleveres det til lastvogn og køres igen til eksternt lager. Dette følger rute 6. Da disse ting ikke nødvendigvis foretages med samme bil er der indregnet i alt 3 ekstra ture pr. dag for rute 6. Herved øges trafikken i dagperioden på hverdage fra 18 til 21 stk.

Herudover vil der i forbindelse med skiftehold være trafik i aftenperioden (ændring i forhold til sidste støjrapport "Udenfor kampagnen").

Tabel 3.1 viser trafikken på de enkelte ruter, der er indlagt i beregningerne.



Tabel 3.1: Trafik. Opgjort i forhold til referencetidsrum i de enkelte perioder "Udenfor Kampagnen"

| Rute | Beskrivelse  | Køretøj   | Enhed | Hver- | Aften | Nat  | Lør- | Lør-  | Søn- |
|------|--|-----------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|
|      |  |           |       | dage  | Alle  | Alle | dag  | dag   | dag  |
|      |  |           |       | 7-18  | 18-22 | 22-7 | 7-14 | 14-18 | 7-18 |
| 6    | Udlevering af færdigvarer/håndtering af protein (ny aktivitet) | Lastvogn  | Antal | 21    |       |      | 3    | 2     | 3    |
| 7    | Personbiler stivelsesfabrik                                    | Personbil | Antal | 25    | 2     | 2    | 2    | 2     | 2    |
| 8    | Personbiler proteinfabrik                                      | Personbil | Antal | 25    |       | 2    | 2    | 2     | 2    |
| 9    | Udlevering af protamylasse                                     | Lastvogn  | Antal | 25    |       |      | 16   | 9     | 25   |
| 17   | Personbiler Åhusevej 6   | Personbil | Antal | 16    |       | 2    |      |       |      |
| 19   | Protein m.v. ved fiberafdeling                                 | Lastvogn  | Antal | 2     |       |      | 1    | 1     | 1    |
| 20   | Læsning/aflysning  | El-truck  | Timer | 1     |       |      | 1    | 1     | 1    |

De enkelte støjklunders driftstider kan i øvrigt ses i bilag 2. Køreruter fremgår af bilag 3.

### 3.3 Lydudbredelsesforhold

Terrænet på virksomheden er hovedsageligt akustisk hårdt (tage samt asfaltbelagte veje). Terrænet er tilnærmelsesvis fladt.

Virksomhedens egne bygninger samt nabobygninger virker som støjskærme for en række støjklunders i forhold til nogle af referencepunkterne.

## 4 Måle- og beregningsmetoder

Målingerne er udført efter forskrifterne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984: "Måling af ekstern støj fra virksomheder" samt vejledning nr. 5/1993: "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Der er ikke foretaget nye målinger i forbindelse med denne rapport.

Der er anvendt følgende enheder:

- $L_{pA}$ : Lydtrykniveauet i dB(A) re  $20\mu Pa$
- $L_{WA}$ : Lydeffektniveauet i dB(A) re 1 pW
- $L_r$ : Resulterende støjbelastning, det energiækvivalente korrigerede lydtrykniveau i dB(A)
- $L_{pAmax}$ : Maksimalværdien målt med tidsvægtningen "fast" angivet i dB(A) re  $20\mu Pa$ .

De anvendte kildestyrker fremgår af bilag 1.

Til beregningerne er anvendt programmet SoundPLAN version 8.1, hvor kort med målestoksforhold, bygninger, skærme, reflekterende genstande, terræn, referencepunkter og kildedata indlægges/digitaliseres, hvorefter SoundPLAN beregner støjen i de udvalgte punkter.

Beregningerne er udført efter General Prediction Method 2019.

Bygninger og terræn er indlagt i beregningsmodellen ud fra et digitalt kort rekviret fra Kortforsyningen.

Beregningsforudsætninger i øvrigt:

- Terræn er generelt betragtet som hårdt omkring virksomhedens bygninger og på befæstede arealer.
- Antal refleksioner: 3.
- Refleksionstab på egne bygninger: 1 dB
- Referencepunkter er placeret 1,5 m over terræn, hvor intet andet er nævnt.
- Referencepunkterne repræsenterer "frit felt".
- Der er indregnet skærmvirkning af alle bygninger i området.

## 5 Certificering

NIRAS A/S er godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "MILJØMÅLING – EKSTERN STØJ".

Målinger og beregninger er gennemført efter Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder og nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Støjkortene er kun orienterende og anvendt i forbindelse med placering af referencepunkterne. Støjkort er ikke omfattet af den certificerede måling, idet de er fremkommet ved interpolation mellem beregningspunkter i et grid på 10 \* 10 m.

## 6 Resultater

### 6.1 Beregningspunkter

Der er foretaget en beregning af virksomhedens støjbelastning i en række udvalgte punkter.

Nedenstående beregningspunkter indgår i beregningerne:

Tabel 6.1: Beregningspunkter

| Beregningspunkt       | Områdetype, jf. støjvilkår, afsnit 2.1 | Receptorhøjde |
|-----------------------|--|---------------|
| R1.1 Engholmvej 3     | IV                                     | 2,4 m         |
| R1.2 Engholmvej 3     | IV                                     | 5,2 m         |
| R1.3 Engholmvej 3     | IV                                     | 8,0 m         |
| R3 Engholmvej 16      | II                                     | 1,5 m         |
| R4_2 Engholmvej 11    | V                                      | 1,5 m         |
| R5_2 Kirkebakken 6    | V                                      | 1,5 m         |
| R6 Kirkegård          | VII                                    | 1,5 m         |
| R10 Rekreativt område | VIII                                   | 1,5 m         |
| R12 Ericavej 2        | VI                                     | 1,5 m         |
| R13 Ribesvej 17       | VI                                     | 1,5 m         |
| R14 Åhusevej 10       | II                                     | 1,5 m         |
| R 15 Åhusevej 14      | II                                     | 1,5 m         |
| R 16 Stadionvej 65    | II                                     | 1,5 m         |
| R 17 Ericavej 1       | II                                     | 1,5 m         |
| R18 Ericavej 4        | VI                                     | 1,5 m         |
| R19 Åvej 3            | V                                      | 1,5 m         |

Referencepunkternes placering fremgår af kort i bilag 3. Der er anvendt de samme beregningspunkter som for perioden "Kampagnen", selv om en del af dem ikke er støjmæssigt relevante i denne sammenhæng.

## 6.2 Støjens karakter

Støjen fra virksomhedens faste støjkilder er stationær. Der er ikke vurderet at være tydeligt hørbare toner eller impulser i støjen der giver anledning til genetillæg i referencepunkterne.

## 6.3 Beregningsresultater

Beregningsresultaterne af de enkelte kildestyrkers støjbidrag i de enkelte beregningspunkter fremgår af bilag 2 og 5. I bilag 2 er usikkerheden på beregningerne desuden angivet. I bilag 2 er alle beregningsresultater desuden angivet med 1 decimal.

Hovedresultaterne, udtrykt ved det resulterende ækvivalente korrigerede lydtryk-niveau  $L_r$  [dB(A) re. 20  $\mu$ Pa], er beregnet til (sammenholdt med støjvilkårene):

Tabel 6.2: Beregnede støjbidrag på hverdage, sammenholdt med støjvilkårene

| Beregningspunkt | Hverdage 07-18<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) | Aften 18-22<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) | Nat 22-07<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) |
|-----------------|---|--|--|
| R1.1            | 29/50   | 26/45  | 27/40  |
| R1.2            | 33/50   | 28/45  | 29/40  |
| R1.3            | 33/50   | 28/45  | 29/40  |
| R3              | 34/55   | 28/45  | 30/40  |
| R4_2            | 30/45   | 27/40  | 28/35  |
| R5_2            | 28/45   | 27/40  | 27/35  |
| R6              | 28/45   | 26/40  | 26/40  |
| R10             | 35/45   | 21/40  | 25/40  |
| R12             | 31/45   | 23/40  | 25/35  |
| R13             | 27/45   | 19/40  | 20/35  |
| R14             | 27/55   | 0/45   | 30/40  |
| R15             | 11/55   | -5/45  | 8/40   |
| R16             | 13/55   | 9/45   | 11/40  |
| R17             | 29/55   | 18/45  | 20/40  |
| R18             | 27/45   | 20/40  | 22/35  |
| R19             | 24/45   | 19/40  | 19/35  |

Støjbidraget nat 22-07 er gældende for alle dage.

Tabel 6.3: Beregnede støjbidrag på lørdage, sammenholdt med støjvilkårene

| Beregningspunkt | Lørdage 07-14<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) | Lørdage 14-18<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) | Aften 18-22<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) |
|-----------------|--|--|--|
| R1.1            | 28/50  | 29/45  | 26/45  |
| R1.2            | 30/50  | 31/45  | 28/45  |
| R1.3            | 30/50  | 31/45  | 28/45  |
| R3              | 29/55  | 29/45  | 28/45  |
| R4_2            | 29/45  | 30/40  | 27/40  |
| R5_2            | 27/45  | 28/40  | 27/40  |
| R6              | 27/45  | 29/40  | 26/40  |
| R10             | 28/45  | 29/40  | 21/40  |
| R12             | 27/45  | 28/40  | 23/40  |
| R13             | 24/45  | 25/40  | 19/40  |
| R14             | 12/55  | 13/45  | 0/45   |
| R15             | 5/55   | 5/45   | -5/45  |
| R16             | 11/55  | 11/45  | 9/45   |
| R17             | 26/55  | 27/45  | 18/45  |
| R18             | 23/45  | 23/40  | 20/40  |
| R19             | 22/45  | 23/40  | 19/40  |

For støjbidraget lørdag nat se tabel 6.2 eller 6.4.

Tabel 6.4: Beregnede støjbidrag på søndage, sammenholdt med støjvilkårene

| Beregningspunkt | Søndage 07-18<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) | Aften 18-22<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) | Nat 22-07<br>Beregnet støjbidrag/støjvilkår<br>dB(A) |
|-----------------|--|--|--|
| R1.1            | 28/45  | 26/45  | 27/40  |
| R1.2            | 30/45  | 28/45  | 29/40  |
| R1.3            | 31/45  | 28/45  | 29/40  |
| R3              | 29/45  | 28/45  | 30/40  |
| R4_2            | 29/40  | 27/40  | 28/35  |
| R5_2            | 27/40  | 27/40  | 27/35  |
| R6              | 27/40  | 26/40  | 26/40  |
| R10             | 28/40  | 21/40  | 25/40  |
| R12             | 28/40  | 23/40  | 25/35  |
| R13             | 24/40  | 19/40  | 20/35  |
| R14             | 13/45  | 0/45   | 30/40  |
| R15             | 5/45   | -5/45  | 8/40   |
| R16             | 12/45  | 9/45   | 11/40  |
| R17             | 27/45  | 18/45  | 20/40  |
| R18             | 23/40  | 20/40  | 22/35  |
| R19             | 23/40  | 19/40  | 19/35  |

Støjbidraget nat 22-07 er gældende for alle dage.

## 6.4 Maksimalt støjbidrag

Det maksimale støjbidrag er beregnet til mindre end 30 dB(A) i alle beregningspunkter.

Virksomheden overholder således støjvilkårene for det maksimale støjbidrag i natperioden.

## 6.5 Støjkort

I bilag 4 er der vedlagt støjkort over støjdbredelsen omkring virksomheden for hhv. dag-, aften- og natperioden på hverdage.

Støjkortene er ikke omfattet af den certificerede måling, idet de er fremkommet ved interpolation mellem beregninger i forskellige punkter.

## 7 Usikkerhed

Der vil være usikkerhed på de beregnede resultater. Referencelaboratoriets orientering nr. 36 anfører en usikkerhed på  $\pm 2$  dB, når der anvendes veldefinerede støjdata baseret på et stort materiale.

Den samlede usikkerhed (med 1 decimal) i de enkelte beregningspunkter fremgår af bilag 2.

Usikkerheden indgår dog ikke i vurderingen af om støjgrænserne er overholdt, idet der er tale om beregning af det fremtidige støjbidrag. Dette er normal praksis i sådanne sager.

## 8 Konklusion

Virksomheden overholder støjgrænserne i alle beregningspunkter. Det beregnede støjbidrag ligger i overalt 7 dB eller mere under støjgrænserne.

## Bilag 1 - Støjkilder - kildestyrker

Oversigt over kildestyrker, der er anvendt ved beregningerne.

Målingerne er udført af BP støjmåling samt WH Rådgivende Ingeniører eller af NIRAS.

Ældre støjdata er modtaget fra BP Støjmåling og WH, og det fremgår ikke præcist, hvilket af de to firmaer, der har målt de enkelte kildestyrker. Målingerne er udført i perioden frem til 2018.

For NIRAS målinger er der angivet årstal for de enkelte målinger. Måledato fremgår af kildestyrkeberegningerne efter tabellen.

Bemærk at der for afkast 410 er forudsat at afkastet er dæmpet 19 dB, og at der for støjkilde 412 er forudsat en kildestyrke på 90 dB(A). Denne er ikke målt. Støjkilden er kun i drift i dagperioden og giver kun et bidrag på under 25 dB(A), så der er ikke tale om en betydende støjkilde.

|                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                           |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------|
| 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6 | 79,6 | 53,1 | 65,6 | 72,4 | 76,8 | 72,0 | 66,6 | 60,8 | 50,6 | NIRAS 2019 (dæmpet 19 dB) |
| 411 Luftindtag tørreri               | 86,1 | 86,1 | 50,3 | 71,7 | 80,1 | 81,6 | 80,7 | 74,2 | 64,5 | 52,3 | WH/BP                     |
| 412 Åben port                        | 90,0 | 90,0 | 68,6 | 78,1 | 81,1 | 84,3 | 84,1 | 83,1 | 78,5 | 66,4 | Forudsat NIRAS 2020       |
| Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 57,6 | 84,8 | 65,1 | 68,1 | 74,1 | 77,1 | 81,1 | 78,1 | 72,1 | 64,1 | Støjdatabogen             |
| Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 47,1 | 69,2 | 54,1 | 58,1 | 60,1 | 62,1 | 64,1 | 62,1 | 57,1 | 49,1 | Støjdatabogen             |
| Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 47,1 | 72,3 | 57,2 | 61,2 | 63,2 | 65,2 | 67,2 | 65,2 | 60,2 | 52,2 | Støjdatabogen             |
| Rute 09 Udlevering af proteymylase   | 57,6 | 82,3 | 62,6 | 65,6 | 71,6 | 74,6 | 78,6 | 75,6 | 69,6 | 61,6 | Støjdatabogen             |
| Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 45,3 | 75,9 | 60,7 | 64,7 | 66,7 | 68,7 | 70,7 | 68,7 | 63,7 | 55,7 | Støjdatabogen             |
| Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 57,6 | 80,3 | 60,6 | 63,6 | 69,6 | 72,6 | 76,6 | 73,6 | 67,6 | 59,6 | Støjdatabogen             |
| Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 77,0 | 85,8 | 61,0 | 67,0 | 78,0 | 82,0 | 79,0 | 78,0 | 71,0 | 62,0 | Støjdatabogen             |



# Bilag 2 - Samlet støjbidrag

Udenfor Kampagnen, hverdage:

| VIRKSOMHED:  |  | Karup Kartoffelmelsfabrik        |       |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     | Ækvivalent støjbidrag - HVERDAGE    |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |     |
|--|--|----------------------------------|-------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| SAGSNR:  |  | 10400601                         |       |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |     |
| Alle de anførte støjdata er i dB(A) re. 20 µPa         |  |                                  |       |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |     |
| I <b>Knappanel</b>                                     |  | Ækvivalent støjbidrag - HVERDAGE |       |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |     |
| BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSTID                    |  | DRIFTSTID I % AF                 |       |     | DÆMPNING                            |                                     |                                     | STØJMISSION                         |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |     |
|  |  | 8t 1t 1/2t                       |       |     | i dB(A)                             |                                     |                                     | R1.1                                |                                     |                                     | R1.2                                |                                     |                                     | R1.3                                |                                     |                                     | R3                                  |                                     |                                     | R4.2                                |                                     |                                     | R5.2                                |                                     |                                     | R6                                  |                                     |                                     | R10                                 |                                     |     |
| STØJKILDE  |  | DAG                              | AFTEN | NAT | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT |
| 410Af Afkast fibertørreri                              |  | 100                              | 100   | 100 | 0                                   | 23,0                                | 23,0                                | 23,0                                | 25,3                                | 25,3                                | 25,3                                | 25,4                                | 25,4                                | 25,4                                | 22,4                                | 22,4                                | 22,4                                | 22,8                                | 22,8                                | 22,8                                | 24,0                                | 24,0                                | 24,0                                | 14,5                                | 14,5                                | 14,5                                | 16,7                                | 16,7                                | 16,7                                |                                     |     |
| 411 Luftrindag tørreri                                 |  | 100                              | 100   | 100 | 0                                   | 20,0                                | 20,0                                | 20,0                                | 21,5                                | 21,5                                | 21,5                                | 22,0                                | 22,0                                | 22,0                                | 16,7                                | 16,7                                | 16,7                                | 23,0                                | 23,0                                | 23,0                                | 22,7                                | 22,7                                | 22,7                                | 25,2                                | 25,2                                | 25,2                                | 18,6                                | 18,6                                | 18,6                                |                                     |     |
| 412 Åben port  |  | 13                               | 0     | 0   | 0                                   | 11,9                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 12,9                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 13,5                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 9,5                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 16,8                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 12,6                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 21,8                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 16,1                                | 0,0                                 | 0,0                                 |                                     |     |
| <b>STØJBIDRAG I ALT [dB(A)]</b>                        |  |                                  |       |     | <b>29,3</b>                         | <b>26,2</b>                         | <b>27,4</b>                         | <b>33,2</b>                         | <b>27,8</b>                         | <b>29,0</b>                         | <b>33,4</b>                         | <b>28,0</b>                         | <b>29,2</b>                         | <b>34,1</b>                         | <b>27,5</b>                         | <b>30,1</b>                         | <b>30,3</b>                         | <b>26,8</b>                         | <b>27,7</b>                         | <b>28,0</b>                         | <b>26,8</b>                         | <b>27,2</b>                         | <b>27,6</b>                         | <b>25,6</b>                         | <b>25,6</b>                         | <b>34,7</b>                         | <b>20,8</b>                         | <b>24,6</b>                         |                                     |                                     |     |
| <b>SAMLET UDV. USIKKERHED s[dB]</b>                    |  |                                  |       |     | <b>2,4</b>                          | <b>2,8</b>                          | <b>3,0</b>                          | <b>2,9</b>                          | <b>2,8</b>                          | <b>2,7</b>                          | <b>2,9</b>                          | <b>2,8</b>                          | <b>2,7</b>                          | <b>3,4</b>                          | <b>3,6</b>                          | <b>3,8</b>                          | <b>2,3</b>                          | <b>2,7</b>                          | <b>2,7</b>                          | <b>2,4</b>                          | <b>2,8</b>                          | <b>2,7</b>                          | <b>2,9</b>                          | <b>3,5</b>                          | <b>3,4</b>                          | <b>4,7</b>                          | <b>2,9</b>                          | <b>3,4</b>                          |                                     |                                     |     |
| <b>STØJVILKÅR</b>                                      |  |                                  |       |     | <b>50</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>50</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>50</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>55</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>35</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>35</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>40</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>40</b>                           |                                     |                                     |     |
| Tillæg for tone- eller impulsindhold [dB(A)]           |  |                                  |       |     | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   |                                     |                                     |     |
| Støjbidrag i alt, inklusive ovennævnte tillæg [dB(A)]  |  |                                  |       |     | 29                                  | 26                                  | 27                                  | 33                                  | 28                                  | 29                                  | 33                                  | 28                                  | 29                                  | 34                                  | 28                                  | 30                                  | 30                                  | 27                                  | 28                                  | 28                                  | 27                                  | 27                                  | 28                                  | 26                                  | 26                                  | 35                                  | 21                                  | 25                                  |                                     |                                     |     |
| Konklusion: Støjkilår OVERSKREDET                      |  |                                  |       |     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |     |
| Konklusion: Støjkilår OVERHOLDT                        |  |                                  |       |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     |
| Konklusion: Støjkilår kan IKKE konstateres overskredet |  |                                  |       |     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |     |

| VIRKSOMHED:  |  | Karup Kartoffelmelsfabrik        |       |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     | Ækvivalent støjbidrag - HVERDAGE    |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |       |     |
|--|--|----------------------------------|-------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|-----|
| SAGSNR:  |  | 10400601                         |       |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |       |     |
| Alle de anførte støjdata er i dB(A) re. 20 µPa         |  |                                  |       |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |       |     |
| I <b>Knappanel</b>                                     |  | Ækvivalent støjbidrag - HVERDAGE |       |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |       |     |
| BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSTID                    |  | DRIFTSTID I % AF                 |       |     | DÆMPNING                            |                                     |                                     | STØJMISSION                         |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |       |     |
|  |  | 8t 1t 1/2t                       |       |     | i dB(A)                             |                                     |                                     | R12                                 |                                     |                                     | R13                                 |                                     |                                     | R14                                 |                                     |                                     | R15                                 |                                     |                                     | R16                                 |                                     |                                     | R17                                 |                                     |                                     | R18                                 |                                     |                                     | R19                                 |       |     |
| STØJKILDE  |  | DAG                              | AFTEN | NAT | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN                               | NAT                                 | DAG                                 | AFTEN | NAT |
| 410Af Afkast fibertørreri                              |  | 100                              | 100   | 100 | 0                                   | 22,3                                | 22,3                                | 22,3                                | 17,8                                | 17,8                                | 17,8                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 16,7                                | 16,7                                | 16,7                                | 19,0                                | 19,0                                | 19,0                                | 16,6                                | 16,6                                | 16,6                                |                                     |       |     |
| 411 Luftrindag tørreri                                 |  | 100                              | 100   | 100 | 0                                   | 14,7                                | 14,7                                | 14,7                                | 8,4                                 | 8,4                                 | 8,4                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 9,1                                 | 9,1                                 | 9,1                                 | 6,7                                 | 6,7                                 | 6,7                                 | 13,7                                | 13,7                                | 13,7                                | 14,2                                | 14,2                                | 14,2                                |       |     |
| 412 Åben port  |  | 13                               | 0     | 0   | 0                                   | 9,3                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 10,0                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 20,1                                | 0,0                                 | 0,0                                 | 7,8                                 | 0,0                                 | 0,0                                 | 11,2                                | 0,0                                 | 0,0                                 |                                     |       |     |
| <b>STØJBIDRAG I ALT [dB(A)]</b>                        |  |                                  |       |     | <b>30,7</b>                         | <b>23,2</b>                         | <b>24,6</b>                         | <b>27,4</b>                         | <b>18,5</b>                         | <b>20,4</b>                         | <b>27,4</b>                         | <b>-0,1</b>                         | <b>30,0</b>                         | <b>10,7</b>                         | <b>-5,2</b>                         | <b>7,8</b>                          | <b>13,4</b>                         | <b>9,2</b>                          | <b>11,4</b>                         | <b>28,8</b>                         | <b>17,7</b>                         | <b>19,6</b>                         | <b>27,0</b>                         | <b>20,4</b>                         | <b>21,7</b>                         | <b>24,1</b>                         | <b>18,6</b>                         | <b>19,2</b>                         |                                     |       |     |
| <b>SAMLET UDV. USIKKERHED s[dB]</b>                    |  |                                  |       |     | <b>3,2</b>                          | <b>3,2</b>                          | <b>2,8</b>                          | <b>3,3</b>                          | <b>3,3</b>                          | <b>2,9</b>                          | <b>4,8</b>                          | <b>5,2</b>                          | <b>5,2</b>                          | <b>3,4</b>                          | <b>5,2</b>                          | <b>4,6</b>                          | <b>2,7</b>                          | <b>3,6</b>                          | <b>3,0</b>                          | <b>3,1</b>                          | <b>3,2</b>                          | <b>2,8</b>                          | <b>3,7</b>                          | <b>3,0</b>                          | <b>2,7</b>                          | <b>2,8</b>                          | <b>2,9</b>                          | <b>2,7</b>                          |                                     |       |     |
| <b>STØJVILKÅR</b>                                      |  |                                  |       |     | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>35</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>35</b>                           | <b>55</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>55</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>55</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>55</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>35</b>                           | <b>45</b>                           | <b>40</b>                           | <b>35</b>                           |                                     |       |     |
| Tillæg for tone- eller impulsindhold [dB(A)]           |  |                                  |       |     | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   | 0                                   |                                     |       |     |
| Støjbidrag i alt, inklusive ovennævnte tillæg [dB(A)]  |  |                                  |       |     | 31                                  | 23                                  | 25                                  | 27                                  | 19                                  | 20                                  | 27                                  | 0                                   | 30                                  | 11                                  | -5                                  | 8                                   | 13                                  | 9                                   | 11                                  | 29                                  | 18                                  | 20                                  | 27                                  | 20                                  | 22                                  | 24                                  | 19                                  | 19                                  |                                     |       |     |
| Konklusion: Støjkilår OVERSKREDET                      |  |                                  |       |     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |       |     |
| Konklusion: Støjkilår OVERHOLDT                        |  |                                  |       |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |       |     |
| Konklusion: Støjkilår kan IKKE konstateres overskredet |  |                                  |       |     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |       |     |

Udenfor Kampagnen, lørdag:

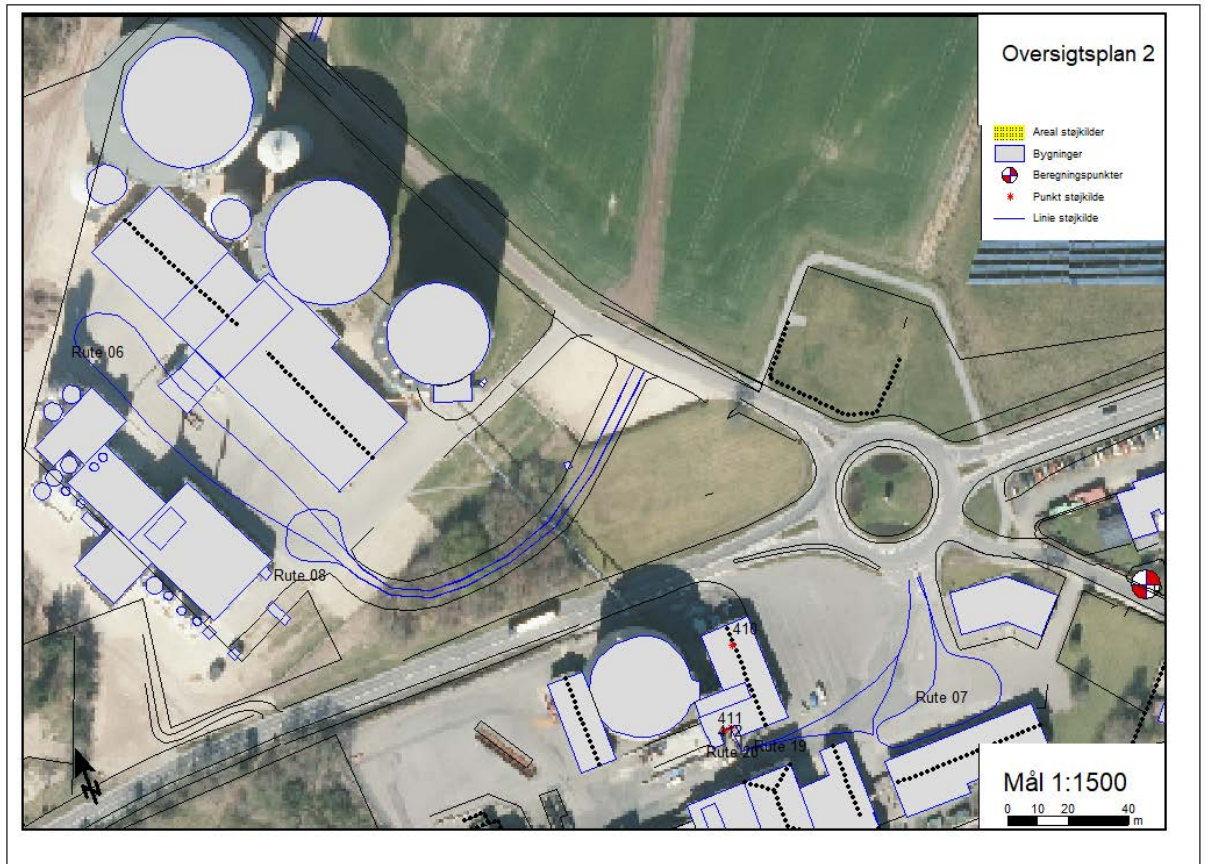
| VIRKSOMHED:   |  | Karup Kartoffelmelsfabrik    |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      | Ækvivalent støjbidrag - LØRDAGE |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
|---|--|------------------------------|-------|-------|------------------|---|---|------------------|-------|-------|------|---------------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| SAGSNR:   |  | 10400601                     |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      |                                 |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Alle de anførte støjdata er i dB(A) re. 20 µPa        |  |                              |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      |                                 |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| I   |  | Knappanel                    |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      | Ækvivalent støjbidrag - LØRDAGE |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFSTID                    |  | DRIFSTID I % AF DRIFSTID     |       |       | DÆMPNING i dB(A) |   |   | STØJMISSION R1.1 |       |       | R1.2 |                                 |       | R1.3 |       |       | R3   |       |       | R4.2 |       |       | RS.2 |       |       | R6   |       |       | R10  |       |       |
| STØJKILDE   |  | 6-14                         | 14-18 | 18-22 | 7                | 1 | 1 | 6-14             | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18                           | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 |
| 410Af Afkast fibertærreri                             |  | 100                          | 100   | 100   | 0                |   |   | 23,0             | 23,0  | 23,0  | 25,3 | 25,3                            | 25,3  | 25,4 | 25,4  | 25,4  | 22,4 | 22,4  | 22,4  | 22,8 | 22,8  | 22,8  | 24,0 | 24,0  | 24,0  | 14,5 | 14,5  | 14,5  | 16,7 | 16,7  | 16,7  |
| 411 Lufningstærreri                                   |  | 100                          | 100   | 100   | 0                |   |   | 20,0             | 20,0  | 20,0  | 21,5 | 21,5                            | 21,5  | 22,0 | 22,0  | 22,0  | 16,7 | 16,7  | 16,7  | 23,0 | 23,0  | 23,0  | 22,7 | 22,7  | 22,7  | 25,2 | 25,2  | 25,2  | 18,6 | 18,6  | 18,6  |
| 412 Åben port   |  | 14                           | 25    | 0     | 0                |   |   | 12,4             | 14,9  | 0,0   | 13,4 | 15,9                            | 0,0   | 14,0 | 16,5  | 0,0   | 10,0 | 12,5  | 0,0   | 17,3 | 19,8  | 0,0   | 13,1 | 15,6  | 0,0   | 22,3 | 24,8  | 0,0   | 16,6 | 19,1  | 0,0   |
| Baseret på oplysninger om hændelsesantal              |  |                              |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      |                                 |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| BASERET PÅ OPLYSNINGER OM HÆNDELSESANTAL              |  | ANTAL HÆNDELSER I PERIODERNE |       |       | DÆMPNING i dB(A) |   |   | STØJMISSION R1.1 |       |       | R1.2 |                                 |       | R1.3 |       |       | R3   |       |       | R4.2 |       |       | RS.2 |       |       | R6   |       |       | R10  |       |       |
| STØJKILDE   |  | 7                            | 1     | 1     | 7                | 1 | 1 | 6-14             | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18                           | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 |
| Rate 06-Udlevering af færdigvarer                     |  | 3                            | 2     | 0     | 0                |   |   | 11,1             | 11,8  | 0,0   | 21,7 | 22,4                            | 0,0   | 22,0 | 22,7  | 0,0   | 23,5 | 24,2  | 0,0   | 13,4 | 14,1  | 0,0   | 5,9  | 6,6   | 0,0   | 7,1  | 7,8   | 0,0   | 26,3 | 27,0  | 0,0   |
| Rate 07-Personbiler, stivelsesfabrik                  |  | 2                            | 2     | 2     | 0                |   |   | 12,3             | 14,7  | 20,7  | 12,4 | 14,8                            | 20,8  | 12,5 | 14,9  | 20,9  | 17,0 | 19,4  | 25,4  | 10,8 | 13,2  | 19,2  | 7,6  | 10,0  | 16,0  | -5,5 | -3,1  | 2,9   | -8,5 | -6,1  | -0,1  |
| Rate 08-Personbiler, proteinfabrik                    |  | 2                            | 2     | 0     | 0                |   |   | -2,8             | -0,4  | 0,0   | 5,9  | 8,3                             | 0,0   | 6,7  | 9,1   | 0,0   | 8,1  | 10,5  | 0,0   | -0,9 | 1,5   | 0,0   | -7,7 | -5,3  | 0,0   | -7,1 | -4,7  | 0,0   | 10,8 | 13,2  | 0,0   |
| Rate 09-Udlevering af proteinfase                     |  | 16                           | 9     | 0     | 0                |   |   | 13,9             | 13,7  | 0,0   | 21,4 | 21,3                            | 0,0   | 21,9 | 21,5  | 0,0   | 22,3 | 22,2  | 0,0   | 21,1 | 21,0  | 0,0   | 8,5  | 8,4   | 0,0   | 2,4  | 2,3   | 0,0   | 12,2 | 12,1  | 0,0   |
| Rate 17-Personbiler, Åhusvej 6                        |  | 0                            | 0     | 0     | 0                |   |   | 0,0              | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0                             | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   |
| Rate 19 Proteinv. fiberafd.                           |  | 1                            | 1     | 0     | 0                |   |   | 17,1             | 19,6  | 0,0   | 17,6 | 20,1                            | 0,0   | 17,8 | 20,3  | 0,0   | 16,1 | 18,6  | 0,0   | 16,4 | 18,9  | 0,0   | 15,5 | 18,0  | 0,0   | 3,0  | 5,5   | 0,0   | 0,5  | 3,0   | 0,0   |
| Rate 20 Etrock ved fiberafd.                          |  | 1                            | 1     | 0     | 0                |   |   | 22,3             | 24,8  | 0,0   | 22,2 | 24,7                            | 0,0   | 22,3 | 24,8  | 0,0   | 14,1 | 16,6  | 0,0   | 20,9 | 23,4  | 0,0   | 11,1 | 13,6  | 0,0   | 13,2 | 15,7  | 0,0   | 9,0  | 11,5  | 0,0   |
| STØJBIDRAG I ALT [dB(A)]                              |  |                              |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      |                                 |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| SAMLET UDVIKLEDEDE [dB]                               |  |                              |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      |                                 |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| STØJVILKÅR  |  |                              |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      |                                 |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Tillæg for tone- eller impulsindhold [dB(A)]          |  |                              |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      |                                 |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Støjbidrag i alt, inklusive ovennævnte tillæg [dB(A)] |  |                              |       |       |                  |   |   |                  |       |       |      |                                 |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |

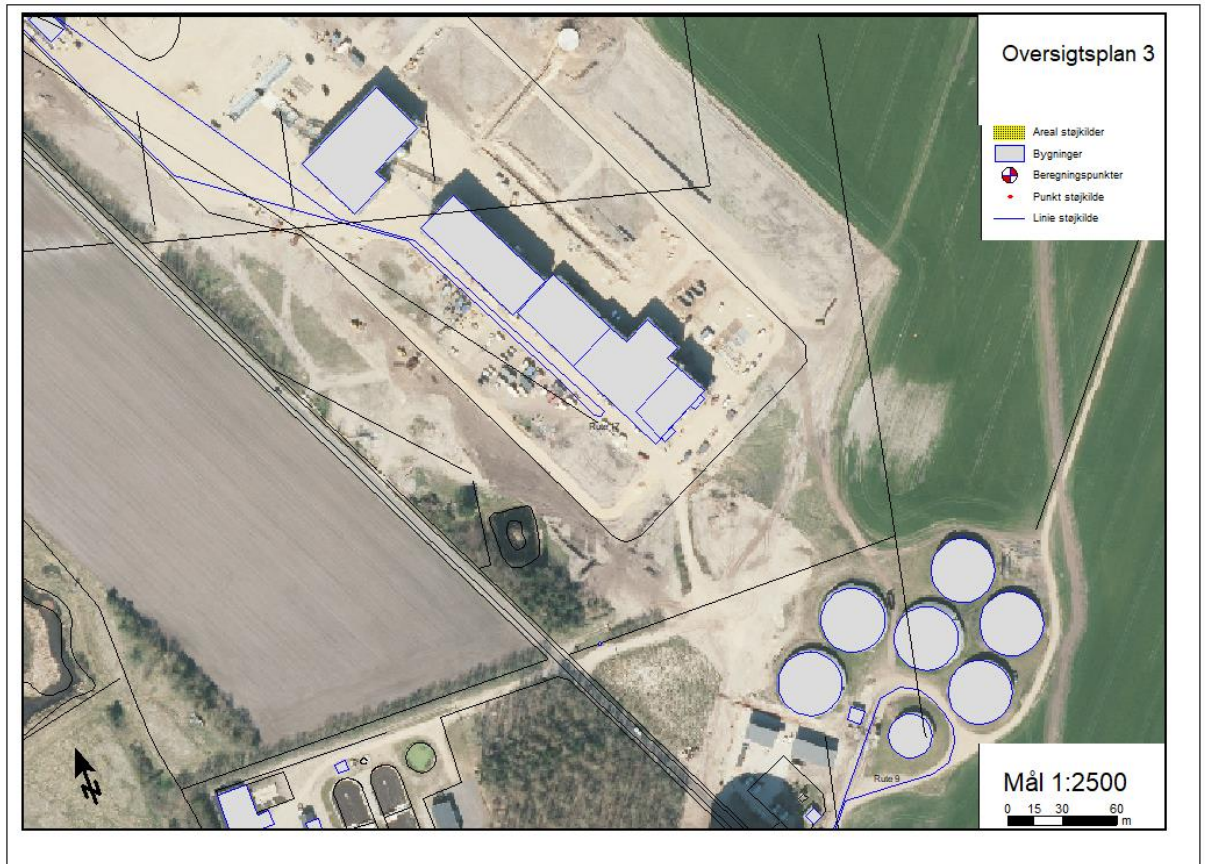
| VIRKSOMHED:   |  | Karup Kartoffelmelsfabrik    |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      | Ækvivalent støjbidrag - LØRDAGE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
|---|--|------------------------------|-----|-----|------------------|---|---|-----------------|-------|-------|------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| SAGSNR:   |  | 10400601                     |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Alle de anførte støjdata er i dB(A) re. 20 µPa          |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| I   |  | Knappanel                    |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      | Ækvivalent støjbidrag - LØRDAGE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFSTID                      |  | DRIFSTID I % AF DRIFSTID     |     |     | DÆMPNING i dB(A) |   |   | STØJMISSION R12 |       |       | R13  |                                 |       | R14   |       |       | R15   |       |       | R16   |       |       | R17  |       |       | R18  |       |       | R19  |       |       |
| STØJKILDE   |  | 7                            | 1   | 1   | 7                | 1 | 1 | 6-14            | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18                           | 18-22 | 6-14  | 14-18 | 18-22 | 6-14  | 14-18 | 18-22 | 6-14  | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 |
| 410Af Afkast fibertærreri                               |  | 100                          | 100 | 100 | 0                |   |   | 22,3            | 22,3  | 22,3  | 17,8 | 17,8                            | 17,8  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 16,7 | 16,7  | 16,7  | 19,0 | 19,0  | 19,0  |
| 411 Lufningstærreri                                     |  | 100                          | 100 | 100 | 0                |   |   | 14,7            | 14,7  | 14,7  | 8,4  | 8,4                             | 8,4   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 9,1  | 9,1   | 9,1   | 6,7  | 6,7   | 6,7   |
| 412 Åben port   |  | 13                           | 25  | 0   | 0                |   |   | 9,3             | 12,3  | 0,0   | 10,0 | 13,0                            | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 20,1 | 23,1  | 0,0   | 7,8  | 10,8  | 0,0   |
| Baseret på oplysninger om hændelsesantal                |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| BASERET PÅ OPLYSNINGER OM HÆNDELSESANTAL                |  | ANTAL HÆNDELSER I PERIODERNE |     |     | DÆMPNING i dB(A) |   |   | STØJMISSION R12 |       |       | R13  |                                 |       | R14   |       |       | R15   |       |       | R16   |       |       | R17  |       |       | R18  |       |       | R19  |       |       |
| STØJKILDE   |  | 7                            | 1   | 1   | 7                | 1 | 1 | 6-14            | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18                           | 18-22 | 6-14  | 14-18 | 18-22 | 6-14  | 14-18 | 18-22 | 6-14  | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 | 6-14 | 14-18 | 18-22 |
| Rate 06-Udlevering af færdigvarer                       |  | 3                            | 2   | 0   | 0                |   |   | 19,9            | 20,6  | 0,0   | 16,7 | 17,4                            | 0,0   | 6,1   | 6,8   | 0,0   | -0,1  | 0,6   | 0,0   | -1,0  | -0,3  | 0,0   | 16,2 | 16,9  | 0,0   | 17,2 | 17,9  | 0,0   | 11,1 | 11,8  | 0,0   |
| Rate 07-Personbiler, stivelsesfabrik                    |  | 2                            | 2   | 2   | 0                |   |   | 1,9             | 4,3   | 10,3  | -2,7 | -0,3                            | 5,7   | -8,5  | -6,1  | -0,1  | -13,6 | -11,2 | -5,2  | -13,9 | -11,5 | -5,5  | 0,0  | 2,4   | 8,4   | 0,1  | 2,5   | 8,5   | -9,1 | -6,7  | -0,7  |
| Rate 08-Personbiler, proteinfabrik                      |  | 2                            | 2   | 0   | 0                |   |   | 6,3             | 8,7   | 0,0   | 3,7  | 6,1                             | 0,0   | -13,5 | -11,1 | 0,0   | -18,3 | -15,9 | 0,0   | -13,6 | -11,2 | 0,0   | 2,2  | 4,6   | 0,0   | 3,6  | 6,0   | 0,0   | -5,7 | -3,3  | 0,0   |
| Rate 09-Udlevering af proteinfase                       |  | 16                           | 9   | 0   | 0                |   |   | 22,6            | 22,5  | 0,0   | 19,1 | 19,0                            | 0,0   | 11,2  | 11,1  | 0,0   | 2,3   | 2,2   | 0,0   | 5,9   | 5,8   | 0,0   | 23,0 | 22,9  | 0,0   | 9,4  | 9,3   | 0,0   | 17,6 | 17,5  | 0,0   |
| Rate 17-Personbiler, Åhusvej 6                          |  | 0                            | 0   | 0   | 0                |   |   | 0,0             | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0                             | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0   |       |
| Rate 19 Proteinv. fiberafd.                             |  | 1                            | 1   | 0   | 0                |   |   | 13,2            | 15,7  | 0,0   | 11,8 | 14,3                            | 0,0   | -5,3  | -2,8  | 0,0   | -11,0 | -8,5  | 0,0   | -5,6  | -3,1  | 0,0   | 13,1 | 15,6  | 0,0   | 10,2 | 12,7  | 0,0   | 1,2  | 3,7   | 0,0   |
| Rate 20 Etrock ved fiberafd.                            |  | 1                            | 1   | 0   | 0                |   |   | 11,4            | 13,9  | 0,0   | 13,3 | 15,8                            | 0,0   | -19,5 | -17,0 | 0,0   | -22,7 | -20,2 | 0,0   | -10,8 | -8,3  | 0,0   | 7,5  | 10,0  | 0,0   | 4,6  | 7,1   | 0,0   | 5,5  | 8,0   | 0,0   |
| STØJBIDRAG I ALT [dB(A)]                                |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| SAMLET UDVIKLEDEDE [dB]                                 |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| STØJVILKÅR  |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Tillæg for tone- eller impulsindhold [dB(A)]            |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Støjbidrag i alt, inklusive ovennævnte tillæg [dB(A)]   |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Konklusion: Støjvilkår OVERSKREDT                       |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Konklusion: Støjvilkår OVERHOLDT                        |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |
| Konklusion: Støjvilkår kan IKKE konstateres overskredet |  |                              |     |     |                  |   |   |                 |       |       |      |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |



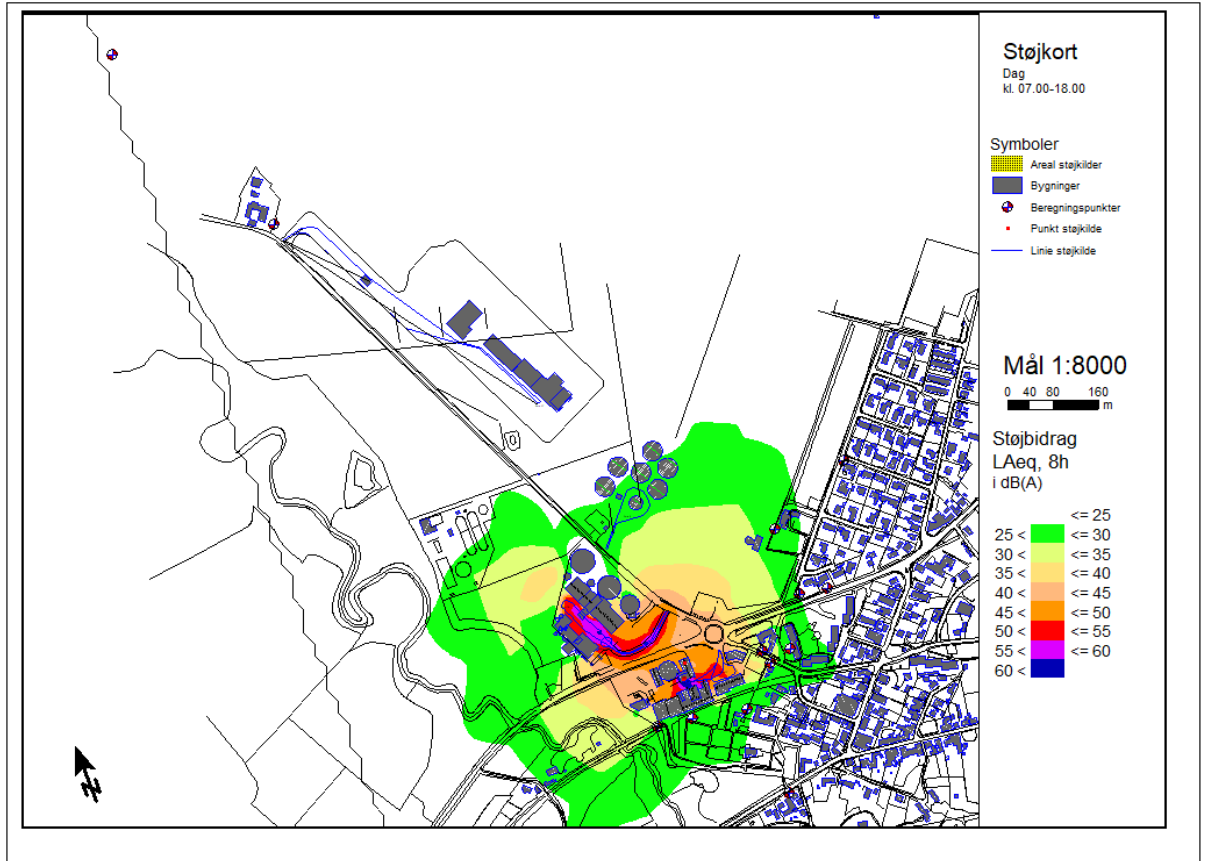
## Bilag 3 - Oversigtsplaner

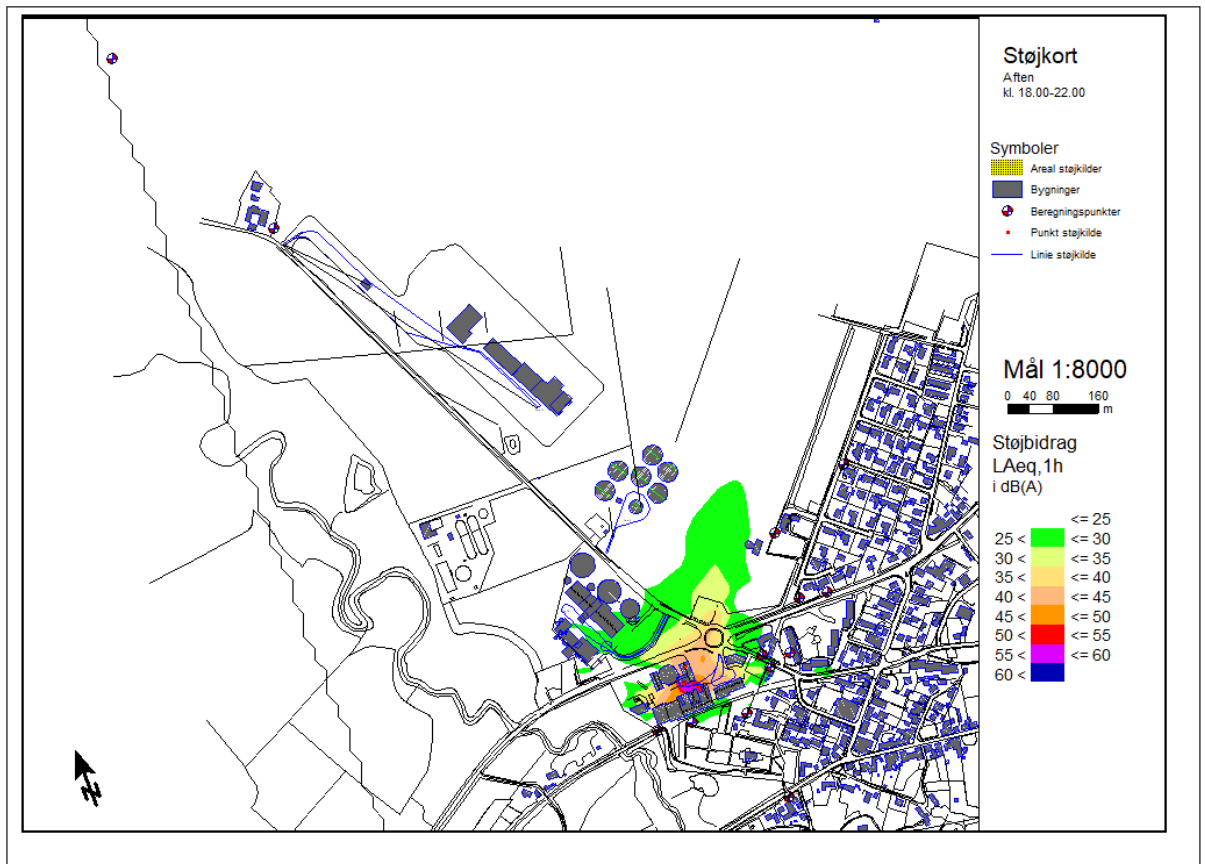




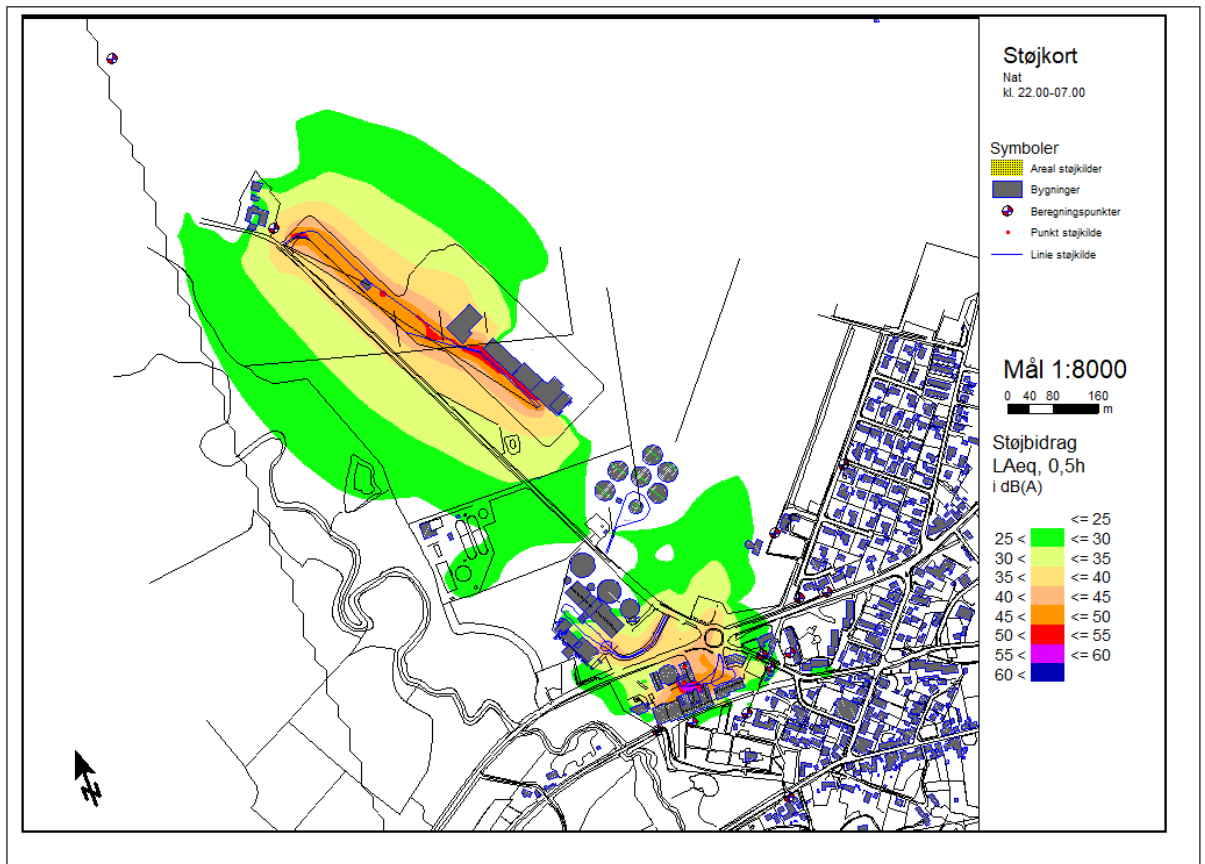


# Bilag 4 - Støjkort









## Bilag 5 - SoundPLAN udskrift

Udskrift fra SoundPLAN med angivelse af kildestyrke ( $L_w$ ), I of A (længde eller areal af støjkilde) afstand (s), afstandsdæmpning (Adiv), terrænkorrektion (Agr), Skærmvirkning (Abar), Luftabsorption (Aatm), Retningskorrektion (ADI), refleksi- on (DLrefl), ukorrigeret støjbidrag (Ls).

| Receiver         | Source                               | Lw dB(A)        | I or A m,m <sup>2</sup>       | S m        | Adiv dB        | Agr dB        | Abar dB        | Aatm dB        | ADI dB        | dLrefl dB        | Ls dB(A)        |
|------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|
| R1 Engholmvej 3  | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 187,7      | -56,5          | 1,5           | -1,3           | -0,6           | 0,0           | 0,3              | 23,0            |
|                  | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 195,5      | -56,8          | 1,5           | -13,4          | -0,4           | 0,0           | 0,0              | 20,0            |
|                  | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 192,8      | -56,7          | 1,7           | -16,1          | -0,4           | -1,9          | 1,2              | 20,9            |
|                  | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 290,9      | -60,3          | 3,0           | -12,5          | -0,8           | 0,0           | 0,5              | 14,8            |
|                  | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 122,4      | -52,7          | 2,2           | -1,9           | -0,6           | 0,0           | 1,6              | 17,7            |
|                  | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 263,4      | -59,4          | 0,8           | -10,8          | -0,5           | 0,0           | 0,2              | 2,6             |
|                  | Rute 09 Udlevering af protemylase    | 82,3            | 289,4                         | 372,5      | -62,4          | 0,8           | -9,4           | -1,3           | 0,0           | 0,2              | 10,2            |
|                  | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 845,4      | -69,5          | 2,6           | -7,6           | -1,4           | 0,0           | 0,3              | 0,2             |
|                  | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 147,6      | -54,4          | 2,4           | -2,4           | -0,8           | 0,0           | 0,5              | 25,6            |
|                  | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 192,3      | -56,7          | 2,4           | -1,1           | -0,7           | 0,0           | 1,1              | 30,8            |
| <b>Receiver</b>  | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>Ls dB(A)</b> |
| R1 Engholmvej 3  | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 187,5      | -56,5          | 2,4           | 0,0            | -0,5           | 0,0           | 0,3              | 25,3            |
|                  | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 195,5      | -56,8          | 2,4           | -12,9          | -0,3           | 0,0           | 0,0              | 21,5            |
|                  | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 192,8      | -56,7          | 2,4           | -15,6          | -0,4           | -1,9          | 1,2              | 21,9            |
|                  | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 290,9      | -60,3          | 2,9           | -1,5           | -1,3           | 0,0           | 0,7              | 25,4            |
|                  | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 122,5      | -52,8          | 2,3           | -2,0           | -0,5           | 0,0           | 1,7              | 17,8            |
|                  | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 263,4      | -59,4          | 0,6           | -1,0           | -1,5           | 0,0           | 0,3              | 11,3            |
|                  | Rute 09 Udlevering af protemylase    | 82,3            | 289,4                         | 372,5      | -62,4          | 0,3           | -0,7           | -1,9           | 0,0           | 0,3              | 17,8            |
|                  | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 845,8      | -69,5          | 2,4           | -0,1           | -2,7           | 0,0           | 0,6              | 6,5             |
|                  | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 147,6      | -54,4          | 2,5           | -2,5           | -0,7           | 0,0           | 0,9              | 26,1            |
|                  | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 192,4      | -56,7          | 2,5           | -1,3           | -0,7           | 0,0           | 1,0              | 30,7            |
| <b>Receiver</b>  | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>Ls dB(A)</b> |
| R1 Engholmvej 3  | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 187,4      | -56,4          | 2,5           | 0,0            | -0,5           | 0,0           | 0,3              | 25,4            |
|                  | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 195,5      | -56,8          | 2,6           | -12,6          | -0,3           | 0,0           | 0,0              | 22,0            |
|                  | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 192,8      | -56,7          | 2,5           | -15,3          | -0,4           | -1,9          | 1,2              | 22,5            |
|                  | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 290,9      | -60,3          | 2,5           | -0,9           | -1,2           | 0,0           | 0,7              | 25,7            |
|                  | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 122,6      | -52,8          | 2,3           | -2,0           | -0,5           | 0,0           | 1,6              | 17,9            |
|                  | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 263,4      | -59,4          | 0,2           | 0,0            | -1,2           | 0,0           | 0,3              | 12,1            |
|                  | Rute 09 Udlevering af protemylase    | 82,3            | 289,4                         | 372,6      | -62,4          | 0,2           | -0,5           | -1,8           | 0,0           | 0,3              | 18,0            |
|                  | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 845,9      | -69,5          | 2,4           | -0,1           | -2,6           | 0,0           | 0,6              | 6,6             |
|                  | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 147,7      | -54,4          | 2,5           | -2,3           | -0,7           | 0,0           | 0,9              | 26,3            |
|                  | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 192,4      | -56,7          | 2,6           | -1,3           | -0,7           | 0,0           | 1,0              | 30,8            |
| <b>Receiver</b>  | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>Ls dB(A)</b> |
| R3 Engholmvej 16 | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 137,7      | -53,8          | 2,0           | -5,1           | -0,3           | 0,0           | 0,0              | 22,4            |
|                  | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 146,3      | -54,3          | 2,2           | -20,1          | -0,2           | 0,0           | 0,0              | 16,7            |
|                  | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 143,6      | -54,1          | 2,3           | -21,1          | -0,3           | -1,7          | 0,4              | 18,5            |
|                  | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 239,2      | -58,6          | 3,5           | -2,2           | -0,9           | 0,0           | 0,6              | 27,2            |
|                  | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 73,1       | -48,3          | 2,2           | -3,2           | -0,4           | 0,0           | 2,9              | 22,4            |
|                  | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 214,1      | -57,6          | 1,5           | -2,1           | -1,0           | 0,0           | 0,3              | 13,5            |
|                  | Rute 09 Udlevering af protemylase    | 82,3            | 289,4                         | 338,3      | -61,6          | -0,3          | -0,5           | -1,8           | 0,0           | 0,5              | 18,7            |
|                  | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 809,5      | -69,2          | 1,1           | 0,0            | -3,0           | 0,0           | 0,6              | 5,5             |
|                  | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 96,8       | -50,7          | 2,5           | -8,5           | -0,5           | 0,0           | 1,6              | 24,6            |
|                  | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 143,4      | -54,1          | 2,4           | -11,3          | -0,3           | 0,0           | 0,1              | 22,6            |

| Receiver              | Source                               | Lw dB(A)        | I or A m,m <sup>2</sup>       | S m        | Adiv dB        | Agr dB        | Abar dB        | Aatm dB        | ADI dB        | dLrefl dB        | Ls dB(A)        |      |
|-----------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|------|
| R4_2 Engholmvej 11    | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               |            | 150,6          | -54,5         | -1,5           | -0,8           | -0,5          | 0,0              | 0,6             | 22,8 |
|                       | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               |            | 155,1          | -54,8         | -0,4           | -16,0          | -0,3          | 0,0              | 5,3             | 23,0 |
|                       | 412 Åben port                        | 90,0            |                               |            | 152,4          | -54,7         | 0,3            | -17,7          | -0,4          | -2,3             | 7,7             | 25,8 |
|                       | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 258,4      | -59,2          | 2,5           | -10,5          | -0,9           | 0,0           | 0,4              | 0,4             | 17,1 |
|                       | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 82,2       | -49,3          | 1,2           | -5,5           | -0,4           | 0,0           | 1,1              | 1,1             | 16,2 |
|                       | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 232,1      | -58,3          | 0,6           | -9,6           | -0,7           | 0,0           | 0,2              | 0,2             | 4,5  |
|                       | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 363,1      | -62,2          | 0,6           | -1,6           | -1,8           | 0,0           | 0,3              | 0,3             | 17,5 |
|                       | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 834,9      | -69,4          | 2,3           | -0,8           | -2,8           | 0,0           | 0,5              | 0,5             | 5,6  |
|                       | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 107,9      | -51,7          | 1,2           | -4,8           | -0,7           | 0,0           | 0,6              | 0,6             | 24,9 |
|                       | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 151,5      | -54,6          | 0,5           | -3,7           | -0,9           | 0,0           | 2,2              | 2,2             | 29,4 |
| <b>Receiver</b>       | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>Ls dB(A)</b> |      |
| R5_2 Kirkebakken 6    | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               |            | 137,2          | -53,7         | -2,3           | 0,0            | -0,5          | 0,0              | 0,8             | 24,0 |
|                       | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               |            | 124,2          | -52,9         | 0,2            | -15,2          | -0,3          | 0,0              | 1,8             | 22,7 |
|                       | 412 Åben port                        | 90,0            |                               |            | 122,3          | -52,7         | 0,4            | -21,7          | -0,3          | -1,1             | 4,2             | 21,6 |
|                       | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 252,6      | -59,0          | 1,6           | -18,2          | -0,6           | 0,0           | 1,1              | 9,6             |      |
|                       | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 81,1       | -49,2          | 1,2           | -17,6          | -0,2           | 0,0           | 9,7              | 13,0            |      |
|                       | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 227,3      | -58,1          | 0,4           | -17,2          | -0,4           | 0,0           | 0,7              | -2,3            |      |
|                       | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 400,5      | -63,0          | 0,8           | -14,6          | -1,1           | 0,0           | 0,6              | 4,9             |      |
|                       | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 875,4      | -69,8          | 2,0           | -12,3          | -1,2           | 0,0           | 0,8              | -4,8            |      |
|                       | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 98,4       | -50,9          | 1,2           | -17,6          | -0,3           | 0,0           | 11,3             | 24,0            |      |
|                       | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 119,1      | -52,5          | 1,1           | -19,5          | -0,4           | 0,0           | 5,0              | 19,6            |      |
| <b>Receiver</b>       | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>Ls dB(A)</b> |      |
| R6 Kirkegård          | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               |            | 98,6           | -50,9         | 2,3            | -18,2          | -0,2          | 0,0              | 1,9             | 14,5 |
|                       | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               |            | 70,8           | -48,0         | 2,2            | -19,9          | -0,2          | 0,0              | 1,9             | 25,2 |
|                       | 412 Åben port                        | 90,0            |                               |            | 71,2           | -48,0         | 2,2            | -19,7          | -0,3          | 1,8              | 1,8             | 30,8 |
|                       | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 190,8      | -56,6          | 2,7           | -19,8          | -0,6           | 0,0           | 0,4              | 10,8            |      |
|                       | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 98,8       | -50,9          | 2,2           | -20,6          | -0,2           | 0,0           | 0,2              | -0,1            |      |
|                       | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 169,7      | -55,6          | 1,6           | -19,8          | -0,5           | 0,0           | 0,3              | -1,7            |      |
|                       | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 371,2      | -62,4          | 1,7           | -22,8          | -1,2           | 0,0           | 1,2              | -1,2            |      |
|                       | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 827,9      | -69,4          | 3,0           | -23,2          | -1,7           | 0,0           | 1,4              | -14,0           |      |
|                       | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 81,2       | -49,2          | 2,5           | -23,6          | -0,3           | 0,0           | 1,9              | 11,5            |      |
|                       | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 66,9       | -47,5          | 2,6           | -24,8          | -0,2           | 0,0           | 5,8              | 21,7            |      |
| <b>Receiver</b>       | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>Ls dB(A)</b> |      |
| R10 Rekreativt område | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               |            | 122,0          | -52,7         | 2,6            | -12,5          | -0,2          | 0,0              | 0,0             | 16,7 |
|                       | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               |            | 95,0           | -50,5         | 2,6            | -23,3          | -0,2          | 0,0              | 0,9             | 18,6 |
|                       | 412 Åben port                        | 90,0            |                               |            | 97,0           | -50,7         | 2,6            | -21,8          | -0,2          | 0,0              | 2,2             | 25,1 |
|                       | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 174,8      | -55,8          | 3,2           | -5,6           | -0,7           | 0,0           | 4,1              | 30,0            |      |
|                       | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 151,8      | -54,6          | 2,5           | -20,1          | -0,5           | 0,0           | 0,4              | -3,1            |      |
|                       | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 157,3      | -54,9          | 1,7           | -6,4           | -0,6           | 0,0           | 4,2              | 16,2            |      |
|                       | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 369,8      | -62,4          | 2,1           | -16,5          | -1,0           | 0,0           | 4,2              | 8,6             |      |
|                       | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 809,8      | -69,2          | 3,2           | -14,8          | -1,1           | 0,0           | 4,9              | -1,1            |      |
|                       | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 124,5      | -52,9          | 2,6           | -22,8          | -0,6           | 0,0           | 2,4              | 9,0             |      |
|                       | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 94,4       | -50,5          | 2,7           | -24,3          | -0,3           | 0,0           | 4,0              | 17,5            |      |
| <b>Receiver</b>       | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>Ls dB(A)</b> |      |
| R12 Ericavej 2        | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               |            | 233,4          | -58,4         | 0,7            | 0,0            | -0,6          | 0,0              | 1,0             | 22,3 |
|                       | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               |            | 250,5          | -59,0         | 1,7            | -16,8          | -0,4          | 0,0              | 0,0             | 14,7 |
|                       | 412 Åben port                        | 90,0            |                               |            | 247,9          | -58,9         | 2,0            | -17,0          | -0,5          | -0,5             | 0,0             | 18,3 |
|                       | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 312,9      | -60,9          | 2,0           | -1,3           | -1,4           | 0,0           | 0,4              | 23,6            |      |
|                       | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 184,1      | -56,3          | 2,2           | -8,5           | -0,8           | 0,0           | 1,5              | 7,3             |      |
|                       | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 286,7      | -60,1          | 0,4           | 0,0            | -1,3           | 0,0           | 0,5              | 11,7            |      |
|                       | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 334,5      | -61,5          | -0,2          | -0,4           | -1,7           | 0,0           | 0,5              | 19,0            |      |
|                       | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 791,4      | -69,0          | 1,7           | -1,8           | -2,9           | 0,0           | 0,3              | 4,1             |      |
|                       | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 204,5      | -57,2          | 2,5           | -5,3           | -0,9           | 0,0           | 2,4              | 21,7            |      |
|                       | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 248,9      | -58,9          | 2,2           | -12,3          | -0,6           | 0,0           | 3,7              | 19,9            |      |
| <b>Receiver</b>       | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>Ls dB(A)</b> |      |
| R13 Ribesvej 17       | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               |            | 450,1          | -64,1         | 0,7            | 0,0            | -1,1          | 0,0              | 2,7             | 17,8 |
|                       | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               |            | 473,7          | -64,5         | 2,4            | -19,0          | -0,9          | 0,0              | 1,3             | 8,4  |
|                       | 412 Åben port                        | 90,0            |                               |            | 471,4          | -64,5         | 2,5            | -16,6          | -0,9          | 0,8              | 4,6             | 19,0 |
|                       | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 494,3      | -64,9          | 1,9           | -1,9           | -2,1           | 0,0           | 2,6              | 20,4            |      |
|                       | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 419,0      | -63,4          | 2,6           | -7,5           | -1,4           | 0,0           | 3,3              | 2,7             |      |
|                       | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 474,0      | -64,5          | 1,0           | -0,2           | -1,9           | 0,0           | 2,4              | 9,1             |      |
|                       | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 392,6      | -62,9          | 0,1           | -2,1           | -2,0           | 0,0           | 0,1              | 15,5            |      |
|                       | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 756,9      | -68,6          | 1,7           | -8,9           | -3,2           | 0,0           | 0,1              | -3,0            |      |
|                       | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 434,9      | -63,8          | 2,6           | -0,5           | -1,9           | 0,0           | 3,6              | 20,3            |      |
|                       | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 473,6      | -64,5          | 2,9           | -17,6          | -1,0           | 0,0           | 16,2             | 21,8            |      |

| Receiver          | Source                               | Lw dB(A)        | I or A m,m <sup>2</sup>       | S m        | Adiv dB        | Agr dB        | Abar dB        | Aatm dB        | ADI dB        | dLrefl dB        | LS dB(A)        |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|
| R14 Åhusevej 10   | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 1050,7     | -71,4          | 1,0           | -14,2          | -1,7           | 0,0           | 0,0              | -6,7            |
|                   | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 1069,3     | -71,6          | 1,5           | -24,6          | -2,3           | 0,0           | 0,0              | -7,8            |
|                   | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 1070,3     | -71,6          | 1,5           | -24,4          | -2,8           | 0,0           | 0,0              | -4,3            |
|                   | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 926,0      | -70,3          | 2,0           | -3,3           | -3,8           | 0,0           | 0,5              | 9,8             |
|                   | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 1106,5     | -71,9          | 1,7           | -0,4           | -3,8           | 0,0           | 2,2              | -3,1            |
|                   | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 965,1      | -70,7          | 1,2           | -8,3           | -3,3           | 0,0           | 0,6              | -8,1            |
|                   | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 798,6      | -69,0          | 0,1           | -3,3           | -3,6           | 0,0           | 1,2              | 7,6             |
|                   | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 112,4      | -52,0          | 0,5           | -0,3           | -0,4           | 0,0           | 0,3              | 24,0            |
|                   | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 1089,4     | -71,7          | 2,2           | -3,1           | -4,4           | 0,0           | 0,0              | 3,2             |
|                   | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 1074,3     | -71,6          | 2,2           | -24,7          | -2,8           | 0,0           | 0,0              | -11,0           |
| <b>Receiver</b>   | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>LS dB(A)</b> |
| R15 Åhusevej 14   | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 1459,4     | -74,3          | -0,2          | -14,4          | -2,5           | 0,0           | 0,0              | -11,8           |
|                   | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 1478,0     | -74,4          | 0,6           | -23,4          | -3,2           | 0,0           | 0,0              | -11,3           |
|                   | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 1479,0     | -74,4          | 0,7           | -23,4          | -3,6           | 0,0           | 0,0              | -7,7            |
|                   | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 1337,4     | -73,5          | 0,9           | -3,6           | -5,4           | 0,0           | 0,5              | 3,6             |
|                   | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 1514,0     | -74,6          | 0,6           | -0,5           | -4,9           | 0,0           | 2,1              | -8,2            |
|                   | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 1373,5     | -73,7          | 0,2           | -7,4           | -4,2           | 0,0           | 0,0              | -12,9           |
|                   | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 1205,4     | -72,6          | -0,1          | -6,7           | -4,2           | 0,0           | 0,1              | -1,3            |
|                   | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 632,4      | -67,0          | 1,3           | -7,4           | -1,6           | 0,0           | 0,1              | 1,2             |
|                   | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 1497,5     | -74,5          | 1,2           | -3,5           | -6,0           | 0,0           | 0,0              | -2,5            |
|                   | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 1483,0     | -74,4          | 1,4           | -23,5          | -3,6           | 0,0           | 0,0              | -14,2           |
| <b>Receiver</b>   | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>LS dB(A)</b> |
| R16 Stadionvej 65 | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 1321,7     | -73,4          | -3,4          | 0,0            | -3,7           | 0,0           | 0,0              | -1,0            |
|                   | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 1349,6     | -73,6          | -2,3          | -19,8          | -3,9           | 0,0           | 19,5             | 9,1             |
|                   | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 1348,5     | -73,6          | -1,0          | -19,4          | -3,9           | -0,6          | 10,4             | 4,9             |
|                   | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 1279,8     | -73,1          | 0,9           | -5,2           | -5,2           | 0,0           | 0,5              | 2,7             |
|                   | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 1330,0     | -73,5          | 0,2           | -1,3           | -4,4           | 0,0           | 1,2              | -8,5            |
|                   | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 1287,8     | -73,2          | 0,0           | -3,2           | -4,3           | 0,0           | 0,2              | -8,2            |
|                   | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 1075,2     | -71,6          | -0,8          | -3,0           | -4,8           | 0,0           | 0,1              | 2,3             |
|                   | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 898,2      | -70,1          | 0,1           | -2,0           | -3,4           | 0,0           | 0,1              | 0,6             |
|                   | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 1335,5     | -73,5          | 0,4           | -0,8           | -5,5           | 0,0           | 2,1              | 2,9             |
|                   | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 1352,3     | -73,6          | -1,0          | -19,7          | -4,1           | 0,0           | 10,2             | -2,3            |
| <b>Receiver</b>   | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>LS dB(A)</b> |
| R17 Ericavej 1    | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 282,8      | -60,0          | -2,9          | 0,0            | -0,9           | 0,0           | 1,0              | 16,7            |
|                   | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 307,3      | -60,7          | -0,8          | -20,1          | -0,8           | 0,0           | 0,1              | 6,7             |
|                   | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 305,2      | -60,7          | 0,1           | -19,8          | -1,0           | 1,1           | 16,4             | 29,1            |
|                   | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 323,2      | -61,2          | 0,8           | -3,0           | -1,7           | 0,0           | 0,2              | 19,9            |
|                   | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 258,9      | -59,3          | 0,3           | -4,7           | -1,1           | 0,0           | 1,0              | 5,4             |
|                   | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 301,9      | -60,6          | -0,2          | -2,4           | -1,7           | 0,0           | 0,2              | 7,6             |
|                   | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 262,5      | -59,4          | -0,7          | -1,5           | -1,4           | 0,0           | 0,1              | 19,4            |
|                   | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 687,9      | -67,7          | 1,5           | -11,4          | -1,5           | 0,0           | 0,1              | -3,2            |
|                   | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 271,3      | -59,7          | 0,6           | -0,2           | -1,4           | 0,0           | 2,0              | 21,6            |
|                   | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 307,7      | -60,8          | -0,1          | -19,1          | -0,9           | 0,0           | 11,0             | 16,0            |
| <b>Receiver</b>   | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>LS dB(A)</b> |
| R18 Ericavej 4    | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 280,8      | -60,0          | -0,3          | 0,0            | -0,8           | 0,0           | 0,4              | 19,0            |
|                   | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 296,7      | -60,4          | 1,8           | -16,2          | -0,5           | 0,0           | 0,0              | 13,7            |
|                   | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 294,0      | -60,4          | 2,1           | -16,6          | -0,6           | -0,7          | 0,0              | 16,8            |
|                   | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 364,5      | -62,2          | 1,1           | -1,5           | -1,7           | 0,0           | 0,5              | 20,9            |
|                   | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 228,0      | -58,2          | 2,3           | -8,5           | -0,9           | 0,0           | 1,6              | 5,5             |
|                   | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 337,5      | -61,6          | -0,6          | 0,0            | -1,6           | 0,0           | 0,5              | 9,0             |
|                   | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 376,0      | -62,5          | 0,8           | -14,7          | -1,1           | 0,0           | 1,0              | 5,8             |
|                   | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 828,3      | -69,4          | 2,7           | -18,1          | -1,2           | 0,0           | 0,1              | -10,1           |
|                   | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 250,5      | -59,0          | 2,6           | -6,7           | -1,0           | 0,0           | 2,6              | 18,7            |
|                   | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 294,8      | -60,4          | 2,4           | -14,8          | -0,7           | 0,0           | 0,8              | 13,1            |
| <b>Receiver</b>   | <b>Source</b>                        | <b>Lw dB(A)</b> | <b>I or A m,m<sup>2</sup></b> | <b>S m</b> | <b>Adiv dB</b> | <b>Agr dB</b> | <b>Abar dB</b> | <b>Aatm dB</b> | <b>ADI dB</b> | <b>dLrefl dB</b> | <b>LS dB(A)</b> |
| R19 Åvej 3        | 410Af Afkast fibertørreri            | 79,6            |                               | 292,0      | -60,3          | -2,1          | 0,0            | -0,9           | 0,0           | 0,3              | 16,6            |
|                   | 411 Luftindtag tørreri               | 86,1            |                               | 272,3      | -59,7          | 0,2           | -19,6          | -0,7           | 0,0           | 5,0              | 14,2            |
|                   | 412 Åben port                        | 90,0            |                               | 271,3      | -59,7          | 0,5           | -19,3          | -1,0           | -0,3          | 6,9              | 20,2            |
|                   | Rute 06-Udlevering af færdigvarer    | 84,8            | 516,7                         | 404,9      | -63,1          | 2,0           | -7,9           | -1,9           | 0,0           | 0,9              | 14,8            |
|                   | Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik | 69,2            | 161,9                         | 245,0      | -58,8          | 1,5           | -16,1          | -0,5           | 0,0           | 1,1              | -3,7            |
|                   | Rute 08-Personbiler proteinfabrik    | 72,3            | 331,1                         | 377,9      | -62,5          | 0,8           | -9,8           | -1,3           | 0,0           | 0,2              | -0,3            |
|                   | Rute 09 Udlevering af proteomylase   | 82,3            | 289,4                         | 562,5      | -66,0          | 0,4           | -0,5           | -2,8           | 0,0           | 0,6              | 14,0            |
|                   | Rute 17 Personbiler Åhusevej 6       | 75,9            | 1125,7                        | 1038,6     | -71,3          | 1,7           | -2,6           | -3,4           | 0,0           | 1,1              | 1,3             |
|                   | Rute 19 Protein v. fiberafd.         | 80,3            | 183,2                         | 257,2      | -59,2          | 1,3           | -14,3          | -0,9           | 0,0           | 2,5              | 9,7             |
|                   | Rute 20 Eltrck ved fiverafd.         | 85,8            | 7,7                           | 267,3      | -59,5          | 1,1           | -20,1          | -1,0           | 0,0           | 7,6              | 14,0            |

## Bilag B: Lovgrundlag – Referenceliste

### Love

#### *Miljøbeskyttelsesloven (MBL):*

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1218 af 25. november 2019.

#### *Jordforureningsloven (JFL):*

Lovbekendtgørelse om forurennet jord, nr. 282 af 27. marts 2017.

#### *Planloven (PL):*

Lovbekendtgørelse nr. 287 af 16. april 2018 om planlægning.

#### *Miljøvurderingsloven (MVL):*

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1225 af 25. oktober 2018.

### Bekendtgørelser

#### *Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):*

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1534 af 9. december 2019.

#### *Standardvilkårsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 1537 af 9. december 2019.

#### *Miljøvurderingsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 913 af 30. august 2019.

#### *Affaldsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om affald, nr. 224 af 8. marts 2019.

#### *Akkrediteringsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1071 af 28. oktober 2019.

#### *Spildevandsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1317 af 4. december 2019.

#### *Habitatbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1595 af 6. december 2018.

### Vejledninger fra Miljøstyrelsen

#### *Miljøgodkendelsesvejledningen:*

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

#### *Luftvejledningen:*

Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001 (nr. 2/2001), om begrænsning af luftforurening fra virksomheder

#### *B-værdivejledningen:*

Vejledning nr. 20/2016

#### *Støjvejledningen:*

Vejledning om ekstern støj fra virksomheder nr. 5/1984

#### *Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder*

Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 (nr. 6/1984) om måling af ekstern støj fra virksomheder.

*Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder*

Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 (nr. 5/1993) om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

*Supplement til støjvejledningen:*

Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 (nr. 3/1996) om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

*Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder*

Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder (nr. 4/1985)

BREF-noter

*BREF-FDM:*

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries, 2019

*BAT-konklusioner for FDM:*

BAT-konklusioner for fødevarer-, drikkevare- og mejerisektoren i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU, offentliggjort i EU-tidende den 4. december 2019.

Andet materiale

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, dato: 28. januar 2014

”Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM”

Forordning 1272/2008: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

Bilag C: Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport



Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.  
Engholmvej 19  
7470 Karup

Virksomheder  
J.nr. 2020 - 1549  
Ref. benjo/ledes  
Den 30. april 2020

*Sendt som digital post til CVR nr. 16217719*

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport for produktion af protein-produkt til fødevarer på Karup Kartoffelmelfabrik

I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse for Karup Kartoffelmelfabrik til produktion af proteinprodukt til fødevarer har Miljøstyrelsen den 14. februar 2020 (revideret den 1. april 2020) modtaget oplysninger vedrørende de forhold, der er beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport<sup>1</sup> samt virksomhedens vurdering af, hvorvidt der skal udarbejdes basistilstandsrapport for det område, som projektet omfatter.

Karup Kartoffelmelfabrik er omfattet af bilag 1, listepunkt 6.4. b)ii i godkendelsesbekendtgørelsen<sup>2</sup>.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 træffer myndigheden afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport jf. § 14, stk. 1 og 2.

Vurderingen af behovet for udarbejdelse af en basistilstandsrapport er foretaget for bilag 1-aktiviteten, og aktiviteter der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1-aktiviteten. Vurderingen og afgørelsen er afgrænset til at omfatte produktion af protein-produkt til fødevarer på Engholmvej 19. Produktionen foregår i bygningen, hvor der i kampagneperioden bliver produceret kartoffelfiber.

#### Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a. ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1, for det ansøgte projekt, idet ingen af de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med det ansøgte projekt, vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomhedens areal.

---

<sup>1</sup>Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136.  
<http://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

<sup>2</sup>Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1534 af 9. december 2019



## Oplysninger

Karup Kartoffelmelfabrik har som en del af ansøgningen om miljøgodkendelse af produktion af protein-produkt til fødevarer givet oplysninger om de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med projektet. Oplysningerne omfatter de stoffer/blandinger af stoffer, som klassificeres som farlige efter CLP-forordningen (forordning 1272/2008<sup>3</sup>), og som anvendes i forbindelse med produktion af protein-produkt til fødevarer.

Stofferne fremgår af punkt 33 i ansøgningen om miljøgodkendelse – opdateret 1. april 2020. Stofferne er:

- Svovlsyre 96%
- Natriumhydroxid 27,5 %
- Natriumhydroxid 50 %
- Salpetersyre 53 %

Virksomheden vurderer, at ingen af stofferne i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.

## Partshøring

Karup Kartoffelmelfabrik har haft udkastet til afgørelse i høring. Virksomheden har ikke haft bemærkninger til udkastet.

## Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen er forpligtet til at vurdere, om de pågældende farlige stoffer/blandinger af stoffer, som Karup Kartoffelmelfabrik bruger, fremstiller eller frigiver, er relevante jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15. Dette indebærer, at karakteren og mængden skal udgøre en risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening fra stoffer, der hidrører fra den eller de aktiviteter på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet<sup>4</sup>.

Stofferne er uorganiske syrer og baser. Stofferne er fareklassificeret på grund af deres ætsende egenskaber. I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden vil stofferne fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jordvand/grundvand. En eventuel forurening vurderes ikke at være blivende pga. udvaskning, fortynding og dispersion. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en eventuel restforurening ved virksomhedens ophør.

Miljøstyrelsen vurderer ud fra karakteren af stofferne, at stofferne i sig selv ikke udgør en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.

---

<sup>3</sup> . Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3.

<sup>4</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner.

Hvis jorden er forurenede med tungmetaller, vil et spild af syre kunne forårsage udvaskning af tungmetaller fra jorden til grundvandet. Der er imidlertid ikke kendskab til, at jorden er tungmetallforurenede.

Stofferne vurderes derfor ikke yderligere.

#### *Konklusion*

Det ansøgte udløser ikke krav om udarbejdelse af en basistilstandsrapport.

I forbindelse med revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser skal Miljøstyrelsen jf. § 43 i godkendelsesbekendtgørelsen træffe afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport for den øvrige del af virksomhedens bilag 1-aktiviteter og teknisk og forureningsmæssige aktiviteter forbundet hermed, og som endnu ikke er vurderet i forhold til BTR-reglerne.

#### Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 56, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over den kommende miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Nærmere klagevejledning vil fremgå af miljøgodkendelsen.

#### Søgsmål

##### *Søgsmål*

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

#### Offentliggørelse og annoncering

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret.

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

Med venlig hilsen

Bente Eisenmann Jørgensen

Kopi til:

Dansk Procesteknologi

Viborg Kommune

Styrelsen for Patientsikkerhed