



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

Virksomheder  
J.nr. MST-1270-02281  
Ref. benjo/ancsk  
Den 28. september 2018

# TILLÆG TIL MILJØGODKENDELSE

## **For:**

### **Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.**

Engholmvej 19, 7470 Karup

Matrikel nr.: 2g m.fl. Karup By, Karup

CVR-nummer: 16217719

P-nummer: 1001057656

Listepunkt nummer: 6.4. b)ii) 3 Kartoffelmels- og/eller proteinfabrikker (s)

J. nummer: MST-1270-02281

## **Godkendelsen omfatter:**

- Ny kartoffelstivelsesafdeling samt protamylasetanke (Ericavej 57, Åhusevej 6 og 10, 7470 Karup, del af matr. nr. 2b, 2i, 3a og 3ap Karup By, Karup).
- Idriftsættelse af gammelt inddampningsanlæg sammen med nyt inddampningsanlæg fra 2017 (Åhusevej 3, 7470 Karup, matr. nr. 2u Karup By, Karup).

Dato: 28. september 2018

Godkendt: Bente Eisenmann Jørgensen

Annonceres den 2. oktober 2018

Klagefristen udløber den 30. oktober 2018

Søgsmålsfristen udløber den 2. april 2019

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

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING .....	3
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR .....	5
	2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen.....	5
	A. Generelle forhold.....	5
	B. Indretning og drift.....	5
	C. Luftforurening .....	7
	D. Lugt .....	10
	E. Spildevand .....	10
	F. Støj .....	10
	G. Jord og grundvand .....	14
	H. Indberetning/rapportering .....	17
	I. Ophør .....	17
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER .....	19
	3.1 Begrundelse for afgørelse .....	19
	3.2 Miljøteknisk vurdering .....	19
	Planforhold og beliggenhed .....	19
	A. Generelle forhold .....	21
	B. Indretning og drift.....	21
	C. Luftforurening .....	23
	D. Lugt .....	26
	E. Spildevand, overfladevand m.v.....	26
	F. Støj.....	27
	Affald .....	30
	G. Jord og grundvand.....	30
	Til og frakørsel .....	32
	H. Indberetning/rapportering .....	33
	I. Ophør .....	33
	Bedst tilgængelige teknik.....	34
	3.3 Udtalelser/høringssvar.....	34
	3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder .....	35
	3.3.2 Udtalelse fra borgere mv. ....	36
	3.3.3 Udtalelse fra virksomheden.....	36
4.	FORHOLDET TIL LOVEN.....	37
	4.1 Lovgrundlag.....	37
	4.1.1 Miljøgodkendelsen .....	37
	4.1.2 Listepunkt .....	37
	4.1.3 Basistilstandsrapport .....	37
	4.1.4 BREF.....	37
	4.1.5 Revurdering.....	37
	4.1.6 Risikobekendtgørelsen .....	37
	4.1.7 Miljøvurderingsloven.....	38
	4.1.8 Habitatdirektivet.....	38
	4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud.....	38
	4.3 Tilsyn med virksomheden .....	39
	4.4 Offentliggørelse og klagevejledning .....	39
	Søgsmål .....	40
	4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen.....	40
5.	BILAG .....	41
	Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse	
	Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed	
	Bilag C: Virksomhedens omgivelser (temakort)	
	Bilag D: Lovgrundlag - Referenceliste	
	Bilag E: Afgørelse om basistilstandsrapport	

## 1. INDLEDNING

Karup Kartoffelmelfabrik producerer kartoffelstivelse, -protein, -pulp, -fiber og -protamylasse (inddampet kartoffelfrugtvand). Produktionen foregår på Engholmvej 19 og Åhusevej 3 i Karup. Protamylasse oplagres i tanke på Ericavej 57 i Karup. Produktionen foregår i døgndrift alle ugens dage fra ca. slutningen af august til ca. udgangen af januar (kampagnen).

Karup Kartoffelmelfabrik har søgt om miljøgodkendelse til at etablere en ny stivelsesafdeling og fire protamylassetanke på et areal ved Åhusevej 6 og 10 og Ericavej 57, nordvest for det eksisterende fabriksområde. Der ønskes fortsat mulighed for produktion af 120.000 tons kartoffelstivelse (80 % tørstof) om året svarende til den nuværende godkendte produktionsmængde.

Fabriksudvidelsen etableres i to faser, fase 1 og fase 2. Det meste af den nye fabrik vil være anlagt i fase 1. I fase 2 etableres yderligere en produktionslinje (bygninger og anlæg til raffinering, vacuumtørring og yderligere to stivlestørrerier samt herudover en bygning for teknik og service med værksted). Bygninger og anlæg til kartoffelindtag, -rivere, vask, -lagring, som er fælles for de to produktionslinjer, etableres i fase 1. De nye protamylassetanke etableres til idriftsættelse til kampagnen 2019. Tørring af stivelse på den nye fabrik sker ved direkte tørring med en 8 MW naturgasfyret brænder i hvert af de 4 tørrerier.

Driftsfasen starter i september 2019 med fase 1 og med fase 2 i september 2025, hvor fabrikken er fuldt udbygget. I perioden indtil 2025 produceres halvdelen af kartoffelstivelsen på den eksisterende stivelsesafdeling på Engholmvej 19 på sydsiden af Herningvej og den anden halvdel på fase 1 af den nye stivelsesafdeling. Fra og med 2025, hvor fase 2 er etableret, foregår hele stivelsesproduktionen på den nye fabrik, og den eksisterende stivelsesafdeling på Engholmvej 19 nedlægges. Fiberafdelingen på Engholmvej 19 nedlægges sammen med stivelsesafdelingen på Engholmvej 19. Protein- og protamylasseproduktionen på Åhusevej 3 og de eksisterende protamylassetanke på Ericavej 57 bibeholdes. Fra kampagnen 2019 sættes det gamle inddampningsanlæg i drift sammen med det nye inddampningsanlæg fra 2017. Udlevering af protamylasse vil fortsat ske fra udleveringspladsen ved de eksisterende protamylassetanke på Ericavej 57. Udlevering af protamylasse sker udenfor kampagneperioden.

Indlevering af kartofler vil som hidtil foregå mandag til fredag kl. 06-18 og lørdag formiddag kl. 06-14.

Ansøgningen om miljøgodkendelse er vedlagt som bilag A.

Fabriksudvidelsen er omfattet af krav om screening efter miljøvurderingsloven. På baggrund af screeningen traf Miljøstyrelsen den 14. juli 2017 afgørelse om, at projektet er omfattet af krav om miljøvurdering. Virksomheden har på den baggrund fået udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for projektet. Miljøkonsekvensrapporten og udkast til miljøgodkendelse er offentliggjort den 6. juli 2018. Høringsperioden forløb til den 31. august 2018.

Med denne godkendelse gives der tilladelse til fabriksudvidelsen. Godkendelsen meddeles som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013. Miljøgodkendelsen erstatter tilladelsen efter miljøvurderingsloven.

Etableringen af den nye stivelsesfabrik med i alt fire tørrerier medfører 4 nye afkast fra tørrecykloner og 4 nye afkast fra kølecykloner. Der fastsættes i denne godkendelse grænseværdier for emissionen af støv, NOx og CO fra afkastene fra tørrecyklonerne og grænseværdier for emissionen af støv fra afkastene fra kølecyklonerne. B-værdier for stofferne i omgivelserne vil fortsat være overholdt.

Projektet indebærer dæmpning af nogle af de eksisterende støjkilder. De gældende støjgrænser vil herved fortsat kunne overholdes. De gældende støjgrænser for nogle af områderne omkring virksomheden er lempede i forhold til de vejledende støjgrænser. Når fase 2 er etableret, og den eksisterende stivelsesafdeling og fiberafdeling på Engholmvej 19 er nedlagt, vil de vejledende støjgrænser kunne overholdes. Med denne afgørelse foretages nogle præciseringer af, hvor støjgrænserne gælder, og fra idriftsættelsen af fase 2 skærpes støjgrænserne svarende til de vejledende støjgrænser.

Der fastsættes en række vilkår til beskyttelse mod forurening af jord og grundvand. Vilkårene svarer i vidt omfang til de foranstaltninger, der er oplyst i ansøgningen.

Miljøstyrelsen har vurderet, at det ansøgte projekt ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport. Årsagen er, at ingen af de stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med projektet, vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Der er den 28. september 2018 truffet særskilt afgørelse herom.

Trafikintensiteten i kampagnen vil stort set være den samme fra kampagnen 2018/19 og fremover, da kampagneperiodens længde vil være uændret. Transport i forbindelse med indlevering af kartofler vil, indtil fase 2 er i drift, være fordelt på de to lokaliteter på hhv. Engholmvej og Åhusevej. Herefter sker al indlevering af kartofler via Åhusevej.

Virksomheden ligger i nærheden af Natura 2000-område nr. 40 (Karup Å, Hessellund Heder og Kongenshus) og § 3-områder. Det ansøgte vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning af de naturbeskyttede områder.

Miljøstyrelsen vurderer, at den nye stivelsesfabrik ved sin art, størrelse og placering vil kunne drives uden væsentlige gener for omgivelserne, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsen.

## 2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og bilag A, ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed udvidelse af Karup Kartoffelmelfabrik med en ny kartoffelstivelsesafdeling og 4 protamylasetanke samt idriftsættelse af gammelt inddampningsanlæg sammen med nyt inddampningsanlæg fra 2017.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato. Godkendelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og stk. 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

### 2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

#### A. Generelle forhold

- A1 Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 5 år fra godkendelsens dato. Godkendelse til anlæg, som er påbegyndt, og hvor driften er igangsat, bortfalder ikke, hvis dette er sket indenfor 5 år fra godkendelsens dato.
- A2 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
- A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

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

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

#### B. Indretning og drift

- B1 Produktionen må foregå i kampagneperioden.  
Kampagneperioden regnes fra første kartoffelmodtagelse, dog tidligst den 15. august, og indtil produktionen af kartoffelstivelse, kartoffelprotein og protamylasse ophører, dog senest 7. februar.  
Produktionen må foregå i døgndrift alle ugens dage.

Modtagelse af kartofler må foregå i kampagnen på hverdage mandag til fredag kl. 06.00-18.00 og lørdage kl. 06.00-14.00.

Udlevering af pulp, sand, jord og sten må foregå på hverdage mandag til fredag kl. 06.00-18.00 og lørdage kl. 06.00-14.00 i fase 1 og på hverdage mandag til fredag kl. 07.00-18.00 og lørdage kl. 07.00-14.00 i fase 2.

Udlevering af kartoffelstivelse og protein samt fiber\* (\*indtil fase 2 sættes i drift) fra Åhusevej 3 må foregå på hverdage hele året fra kl. 06.00-18.00 i kampagnen og kl. 07.00-18.00 udenfor kampagnen.

Udlevering af protamylase må foregå udenfor kampagneperioden, alle ugens dage kl. 07.00-18.00 i perioden, hvor tankene tømmes.

- B2 Støjdæmpende foranstaltninger, som er nødvendige for, at støjgrænserne er overholdt, skal være gennemført, inden fase 1 henholdsvis fase 2, sættes i drift. Forudsætningerne om støjdæmpning fremgår af støjrapport nr. 18.51 og nr. 18.52 til ansøgningen. Hvis der ændres i forudsætningerne for støjberegningerne, herunder støjdæmpningstiltag, skal virksomheden forinden fremsende ajourført støjberegning til tilsynsmyndigheden.
- B3 Aktiviteter og anlæg, der hører til fase 2 af fabriksudvidelsen, må først sættes i drift, når:
- Virksomheden overfor tilsynsmyndigheden har sandsynliggjort ved **støjberegning udført som ”Miljømåling – ekstern støj”**, at støjgrænserne (jf. vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 med ændringer i vilkår F1 i nærværende afgørelse) vil være overholdt uden indregning af usikkerheden og
  - Tilsynsmyndigheden skriftlig har tilkendegivet, at det er sandsynliggjort, at støjgrænserne vil kunne overholdes.
- B4 Driften af stivelsesafdelingen og fiberafdelingen på Engholmvej 19 skal være ophørt, når driften af fase 2 af fabriksudvidelsen påbegyndes.
- B5 Porte, døre, vinduer og ovenlysvinduer i bygningen med gammelt inddampningsanlæg skal holdes lukkede. Porte og døre må kun være åbne i forbindelse med nødvendig færdsel ind og ud af bygningen. Det samme gælder for bygninger med støjende anlæg i den nye stivelsesafdeling. Undtaget er porte, som indgår som åbne porte i støjberegningerne (bygningen med grovvask og vandrensning - bygning nr. 3 og 4 på ansøgningens bilag 6 og 7).
- B6 Udendørs tanke med natriumhydroxid og natriumbisulfit skal være forsynet med niveaumåler til registrering af kemikalieniveau i tankene under påfyldning af tankene. Niveaumåleren skal være tilkoblet alarm. Der skal gives tydelig alarm, når tanken er fuld. Alarmen skal være hensigtsmæssigt placeret, så det sikres, at alarmen bliver opdaget. Niveaumålere og alarmer skal funktionsafprøves mindst en gang årligt.
- B7 Rørsystemer til håndtering af kartoffelstivelse skal være lukkede/tætte.
- B8 Befæstede arealer udendørs skal holdes rengjorte. Nedløbsbrønde på regnvandssystemet i området for modtagelse af kartofler skal med passende frekvens renses for bundfældelige stoffer.

- B9 Spild af kemikalier, hjælpestoffer, olie, olieaffald og andet farligt affald skal straks opsamles. Der skal forefindes lettilgængeligt og egnet absorptionsmateriale til opsamling af sådanne spild.

### C. Luftforurening

#### Afkasthøjder og luftmængder

- C1 Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast Fra	Nr.	Min. afkasthøjde (m)	Max. Luftmængde, tør (Nm <sup>3</sup> /time)
Stivelsestørreri	45	22	120.087
Kølecyklon	46	22	20.997
Stivelsestørreri	47	22	120.087
Kølecyklon	48	22	20.997
Stivelsestørreri	49	22	120.087
Kølecyklon	50	22	20.997
Stivelsestørreri	51	22	120.087
Kølecyklon	52	22	20.997

Numrene henviser til bilag 9 i ansøgningen.

Afkasthøjder måles over terræn.

#### Svejsning

Afkast fra svejsning skal være ført mindst 1 m over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret, og være opadrettet, så der kan ske fri fortynding.

#### Emissionsgrænser

- C2 Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast Fra	Nr.	Stof	Emissionsgrænse
Stivelsestørreri (8 MW, direkte tørring)	45	Total støv	10 mg/Nm <sup>3</sup>
		NOx regnet som NO <sub>2</sub>	114,0 mg/s
		CO	454,9 mg/s
Kølecyklon	46	Total støv	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Stivelsestørreri (8 MW, direkte tørring)	47	Total støv	10 mg/Nm <sup>3</sup>
		NOx regnet som NO <sub>2</sub>	114,0 mg/s
		CO	454,9 mg/s

Kølecyklon	48	Total støv	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Stivelsestørreri (8 MW, direkte tørring)	49	Total støv	10 mg/Nm <sup>3</sup>
		NOx regnet som NO <sub>2</sub>	114,0 mg/s
		CO	454,9 mg/s
Kølecyklon	50	Total støv	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Stivelsestørreri (8 MW, direkte tørring)	51	Total støv	10 mg/Nm <sup>3</sup>
		NOx regnet som NO <sub>2</sub>	114,0 mg/s
		CO	454,9 mg/s
Kølecyklon	52	Total støv	10 mg/Nm <sup>3</sup>

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode.

Grænseværdien for total støv er ved referencetilstand: 0 °C, 101,3 kPa, tør gas.

### Kontrol af luftforurening

C3 Virksomheden skal:

- Senest 3 måneder efter påbegyndelse af driften af aktiviteter og anlæg i fase 1 og herefter en gang hvert 3. år
- Senest 3 måneder efter påbegyndelse af driften af aktiviteter og anlæg i fase 2 og herefter en gang hvert 3. år

dokumentere gennem målinger af emissionskoncentration og luftmængde, at grænseværdierne i vilkår C1 og C2 ovenfor samt B-værdierne for støv, NOx og CO i vilkår C7 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 er overholdt.

Dokumentationen skal, inden 1 måned efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

#### Kontroltype og overholdelse af grænseværdi

Målingerne skal foretages som præstationsmålinger.

Der skal foretages 3 målinger af mindst 1 times varighed til kontrol af støv og 2 målinger af 45 minutter til kontrol af NOx og CO. Målingerne kan foretages samme dag.

Støvmålingerne skal omfatte både måling af total støv og måling af støv < 10 µm.

En emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved kontrollen er mindre end eller lig med grænseværdien.

Kontrol af luftmængde skal ske ved måling af denne. Luftmængden må ikke bestemmes ud fra måling af naturgasforbruget.

#### Krav til luftmåling

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



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

Analysemetoder:

<b>Stof</b>	<b>Analysemetode<sup>1</sup></b>
Støv	MEL-02
NOx	MEL-03
CO	MEL-06
Volumenstrøm	MEL-25

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

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

#### Supplerende om måling af NOx og CO

Ved måling af NOx og CO skal der anvendes måleudstyr med måleområder, der sikrer, at grænseværdierne kan kontrolleres overholdt. Hvis koncentrationerne er mindre end 10 ppm, skal der anvendes udstyr med måleområde 0-10 ppm, eventuelt måleområde 0-1 ppm, og hvis de målte koncentrationer er mellem 10 og 100 ppm, skal måleområdet være 0-100 ppm. Målerne skal kalibreres med kalibreringsgasser med koncentration på ca. 80 % af det anvendte måleområde, dvs. 8 ppm for måleområdet 0-10 ppm og 80 ppm for måleområdet 1-100 ppm.

#### Kontrol af B-værdier

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

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

#### Luftvejledningen

Ovenstående dokumentation af virksomhedens luftforurening skal ske ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 2/2001.

---

<sup>1</sup> Metodeliste fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium <http://www.ref-lab.dk/cms/site.aspx?p=6725>

#### Yderligere kontrol

Kontrol af virksomhedens luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis vilkårene er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

#### **Prøveudtagningssteder**

- C4 I afkast fra tørrecykloner og kølecykloner skal der være etableret et målested med indretning og placering, som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk)). Målestedet skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

#### **Kontrol med cykloner før afkast fra tørring og køling af stivelse**

- C5 Virksomheden skal føre kontrol med cykloner til støvudskilning i stivelsestørrerierne (tørring og køling) med henblik på at sikre, at støvudskilningen til enhver tid fungerer optimalt. Kontrollen skal som minimum udføres med intervaller svarende til leverandørens anbefalinger og i henhold til nedenstående:

Virksomheden skal foretage eftersyn og om nødvendigt rensning og justering af cykloner mindst en gang årlig og altid umiddelbart inden kampagnestart. Cyklonerne skal tilses minimum en gang i løbet af kampagneperioden for optimal drift.

### **D. Lugt**

#### **Diffus lugt**

- D1 Oplag af protamylasse må ikke give anledning til væsentlige diffuse lugtgener udenfor virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.
- D2 En gang dagligt i perioden, hvor der oplagres protamylasse, skal en medarbejder kontrollere, at der ikke er lugtgener fra tankene. Denne registrering skal kunne dokumenteres med dato og tidspunkt.

Hvis der konstateres lugtgener fra protamylassetankene, skal der straks gennemføres tiltag til fjernelse af lugtgenerne.

### **E. Spildevand**

- E1 Virksomheden skal senest 3 måneder efter, at godkendelsen er taget i brug fremsende en opdateret kloakplan til tilsynsmyndigheden.

### **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.
- Når driften af anlæg og aktiviteter, der hører til fase 2, påbegyndes, gælder endvidere:
  - Dagstøjgrænserne udenfor kampagnen gælder fra kl. 07.00 i stedet for kl. 06.00.
  - Støjgrænserne for område V (KARU.B4.01) i vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 er de samme mandag-fredag kl. 07.00-18.00, lørdag kl. 07.00-14.00, lørdag kl. 14-18 samt alle dage om natten kl. 22-07 som støjgrænserne i samme tidsrum for område VI (boligområde KARU.B4.03).
  - Der gælder samme støjgrænse for område VII (kirke og kirkegårdsområde KARU.A1.03) og område VIII (rekreativt område KARU.R1.01) i kampagnen som i samme områder udenfor kampagnen.

#### Vilkåret om støjgrænser i sin fulde ordlyd

Støjkvilkår 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 lydniveauer 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 bygningssfacaden samt på evt. tagterrasser.*

### **Fase 1 i kampagnen**

	<b>Kl.</b>	<b>Referencetidsrum (Timer)</b>	<b>I dB(A)</b>	<b>II dB(A)</b>	<b>III dB(A)</b>	<b>IV dB(A)</b>	<b>V dB(A)</b>	<b>VI dB(A)</b>	<b>VII dB(A)</b>	<b>VIII dB(A)</b>
Mandag-fredag	★06-18	8	60	55	55	50	50	45	50	-
Lørdag	★06-14	7	60	55	55	50	50	45	50	-
Lørdag	14-18	4	60	45	45	45	45	40	45	-
Søn- & helligdage	★07-18	8	60	45	45	45	40	40	45	-
Alle dage	18-22	1	60	45	45	45	40	40	45	-
Alle dage	★22-06** 22-07***	0,5	60	40 (45)*	40	40	40	35	45	-
Maksimalværdi	★22-06** 22-07***	-	-	55	55	55	55	50	55	-

- ★ Tidspunktet for grænsen mellem nat og dag er ændret fra kl. 7 til kl. 6. (Denne ændring er meddelt med miljøgodkendelse af 17. december 2013)
- \* Grænseværdien er 45 dB(A) ved boligerne på Herningvej 20 og Åhusevej 2, indtil de to boliger er nedlagt.
- \*\* Gælder ikke lørdag til søndag
- \*\*\* Gælder lørdag til søndag

## **Fase 2 i kampagnen**

	<b>Kl.</b>	<b>Refer ence tidsr um (Tim er)</b>	<b>I dB(A)</b>	<b>II dB(A)</b>	<b>III dB(A)</b>	<b>IV dB(A)</b>	<b>V dB(A)</b>	<b>VI dB(A)</b>	<b>VII dB(A)</b>	<b>VIII* dB(A)</b>
Mandag-fredag	07-18	8	60	55	55	50	45	45	45	45
Lørdag	07-14	7	60	55	55	50	45	45	45	45
Lørdag	14-18	4	60	45	45	45	40	40	40	40
Søn- & helligdage	07-18	8	60	45	45	45	40	40	40	40
Alle dage	18-22	1	60	45	45	45	40	40	40	40
Alle dage	22-07	0,5	60	40	40	40	35	35	40	40
Maksimalværdi	22-07	-	-	55	55	55	50	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.*

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

	<b>Kl.</b>	<b>Refer ence tidsr um (Tim er)</b>	<b>I dB(A)</b>	<b>II og III dB(A)</b>	<b>IV dB(A)</b>	<b>V og VI dB(A)</b>	<b>VII dB(A)</b>	<b>VIII* dB(A)</b>
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
Søn- & 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*

## **Kontrol af støj**

F2 Virksomheden skal:

- Senest 3 måneder efter påbegyndelse af driften af aktiviteter og anlæg i fase 1
- Senest 3 måneder efter påbegyndelse af driften af aktiviteter og anlæg i fase 2

dokumentere, at støjgrænserne for kampagneperioden i vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013, med ændringer i vilkår F1 ovenfor, er overholdt.

Målingerne skal som minimum omfatte nye støjkloder og støjkloder, der er dæmpet, udskiftet, ændret (slidt, ombygget mv.) siden sidste støj-dokumentation.

Dokumentationen skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 1 måned efter, at målingen er gennemført, og senest 3 måneder efter driften er påbegyndt. Dokumentationen skal indeholde oplysninger om driftsforholdene under målingen.

### Krav til målinger

Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder.

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

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

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

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

## **G. Jord og grundvand**

G1 Spild fra udendørs tanke med natriumhydroxid og natriumbisulfit skal kunne opsamles i en tæt tankgård. Tankgården skal mindst kunne rumme indholdet af den største tank + 10 %.

Tankgården skal være uden afløb eller med afspærringsventil. Det skal være tydeligt at se, om ventilen er åben eller lukket. Ventilen må kun være åben under udledning af overfladevand.

Tankgården skal tømmes for regnvand, således at regnvand i bunden af tankgården maksimalt udgør 10 % af tankgårdens volumen. Tømning skal ske under bemandet overvågning, og det skal forinden være kontrolleret ved intern procedure, at regnvandet ikke indeholder stoffer, der opbevares i tankgården.

- G2 Påfyldning af tanke med kemikalier og olietank skal ske under konstant overvågning.
- G3 Påfyldningsstudse til tanke med kemikalier skal være placeret over tankgården eller med anden mulighed for opsamling af spild. Spild skal bortskaffes efter kommunens anvisninger.  
Påfyldningsstudse skal være mærkede med tydelig angivelse af indhold for at undgå fejlpåfyldning.
- G4 Oplag af flydende kemikalier, som ikke er omfattet af vilkår G1, samt olieaffald og andet farligt affald skal ske indendørs eller under tag og være beskyttet mod vejrlig. Opbevaring skal ske i tætte beholdere, der er egnede til formålet. Beholderne skal være mærkede, så det tydeligt fremgår, hvad de indeholder.  
Under beholderne skal der være et tæt opsamlingssted, som skal kunne rumme indholdet af den største beholder. Opsamlingsstedet skal være indrettet således, at spild kan holdes indenfor et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand eller kloak.
- G5 Areal for påfyldning af tanke med kemikalier skal have tæt belægning og være indrettet, så et eventuelt spild kan tilbageholdes og opsamles.
- G6 Rørledninger til transport af kemikalier og rørledninger til transport af frugt vand skal være tætte og skal kunne modstå påvirkninger fra fysiske påvirkninger, fx pumpetryk.
- G7 Tilsynsmyndigheden kan kræve nedgravede rørledninger til kemikalier (natriumhydroxid og natriumbisulfit) og frugtsaft tæthedskontrolleret. Tæthedskontrollen skal udføres som angivet i vilkår H6 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.
- Overjordiske rørledninger med kemikalier skal løbende visuelt kontrolleres for utætheder.

#### **Olietank**

- G8 Indendørs påfyldning af olietank og tankning fra tanken skal ske på en tæt belægning uden afløb. Fugemateriale i eventuelle samlinger i belægningen skal være olieresistent. Arealet skal være indrettet således, at spild kan holdes indenfor et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord og grundvand, overfladevand eller kloak.

#### **Vaskeplads**

- G9 Vaskepladsen til spuling af lastbillad skal have tæt belægning med fald mod afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning af afløbsvandet.

#### **Pulpplads**

- G10 Pulppladsen skal have tæt belægning med fald mod tæt afløbssystem, hvorfra der sker kontrolleret afledning af overfladevand og pulpsaft.

#### **Protamylasseoplæg**

- G11 Protamylassetanke og rørledninger med protamylasse skal indrettes som anført i vilkår B22, B23, B24, B25 og B26 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

- G12 Kontrol af tæthed af protamylassetankene skal ske som anført i vilkår H4, H5 og H6 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.
- G13 Mindst én gang hvert 10. år, første gang i 2029, skal virksomheden få foretaget kontrol af protamylassetankenes styrke og tæthed samt en vurdering af, hvorvidt tankene fortsat er egnede til brug. Kontrollen skal foretages af en ekstern kontrollant, der er autoriseret til kontrol af beholdere til flydende husdyrgødning. Resultatet af kontrollen skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1. måned efter, kontrollen er udført.

### **Olieudskiller og sandfang**

- G14 Olieudskiller og sandfang skal være tætte, så der ikke kan ske udsivning.
- G15 Areal, hvor olieudskiller og sandfang er placeret, skal friholdes som køreareal.
- G16 Virksomheden skal få foretaget tæthedsprøvning af det samlede afløbssystem fra afløbsriste, over sandfang til og med olieudskilleren inden ibrugtagning i overensstemmelse med norm for tæthed af afløbssystemer DS/EN 858-2, DS 455 1. udgave januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990, Rørcentrets anvisning 006, olieudskilleranlæg. Hvis der konstateres lækage, skal afløbssystemet renoveres, så det ved ny tæthedsprøvning og inden ibrugtagning viser sig at være tæt.

Dokumentation for tæthed skal fremsendes til Miljøstyrelsen inden ibrugtagning.

Tilsynsmyndigheden kan herefter kræve, at virksomheden får foretaget tæthedskontrol. Kontrollen skal udføres senest 3 måneder efter, tilsynsmyndigheden har fremsat kravet. Resultatet af kontrollen skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, at kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal dette dog straks meddeles til tilsynsmyndigheden.

Hvis afløbssystemet er tæt, kan der maksimalt kræves tæthedskontrol en gang hvert år. Udgifter forbundet med kontrollen og evt. udbedringer afholdes af virksomheden.

- G17 Der skal foretages bundtømning af olieudskilleren mindst en gang hvert 5. år. Ved bundtømningen skal olieudskillerens tilstand inspiceres. Utætheder skal udbedres hurtigst muligt efter, de er konstateret.

Når udskilleren er blevet bundtømt, skal den før brug fyldes med vand, indtil det kan konstateres, at vandet har udløb i efterfølgende spildevandsledning. Virksomheden er ansvarlig for, at det sker.

- G18 Olieudskiller og sandfang skal tømmes mindst 1 gang om året, senest 2 måneder efter kampagnen er slut, og i øvrigt efter kommunens anvisninger. Efter tømning skal olieudskilleren fyldes med vand.

### **Belægninger**

- G19 Belægninger, der skal være tætte i henhold til ovenstående vilkår, skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder og skader skal udbedres hurtigst muligt, efter at de er konstateret.



- G20 Virksomheden skal mindst en gang årligt foretage visuel kontrol af tætte belægninger, herunder tankgrave, opsamlingskar, olie- og kemikalie-påfyldningspladser, for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand.

## **H. Indberetning/rapportering**

### **Driftsjournal**

- H1 Virksomheden skal føre journal over følgende:
- Eftersyn af cykloner før afkast fra tørring og køling med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelle driftsforstyrrelser.
  - Funktionsafprøvning af niveaumålere og tilhørende alarmfunktioner tilknyttet kemikalietanke og protamylassetanke med dato for afprøvning, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelle driftsforstyrrelser.
  - Kontrol og service af brændere i tørreanlæggene, herunder justering af brændere med dato for kontrol, service og justeringer.
  - Eftersyn af tætte belægninger med dato for eftersyn, resultat og reparationer.
  - Tæthedskontrol af tanke med protamylasse, herunder kontrol af inspektionsbrønde, med dato for kontrol, resultatet og reparationer.
  - Tømning af sandfang og olieudskillere med dato og dokumentation/kvittering for tømning inkl. oplysninger om opsamlede mængder af olie og slam.
  - Bundtømning og inspektion af olieudskillere og med dato for bundtømning og inspektion og resultat af inspektionen.

### **Opbevaring af journaler**

- H2 Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.  
Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

### **Årsindberetning**

- H3 Følgende oplysninger i årsindberetningen i henhold til vilkår 16 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 skal så vidt muligt gives opdelt på de to lokaliteter Engholmvej 19 og Åhusevej 6-10:
- Antal døgn i årets kampagne og dato for start og slut på kampagnen
  - Forbrug af råvarer og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af vand, olie, naturgas og el
  - Producerede mængder kartoffelstivelse og kartoffelpulp
  - Afledte mængder kartoffelvaskevand
  - Bortskaffede mængder jord, sand og sten
  - Årlige affaldsmængder, opdelt på typer.

## **I. Ophør**

- I1 Ved helt eller delvist ophør af driften skal tilsynsmyndigheden orienteres, og virksomheden skal træffe de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand og for at bringe stedet tilbage i en miljømæssig tilfredsstillende tilstand.

Virksomheden skal senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen efter § 38K, stk. 1 i lov om forurennet jord.

### **3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER**

#### **3.1 Begrundelse for afgørelse**

Karup Kartoffelmelfabrik har søgt om godkendelse til at udvide fabrikken med en ny stivelsesafdeling og protamylasseoplag på markarealer vest for Karup. Udvidelsen gennemføres i 2 faser. Efter etablering af fase 1 produceres halvdelen af kampagnens produktion af kartoffelstivelse på den nye fabrik, mens den anden halvdel af produktionen af kartoffelstivelse sker på den eksisterende fabrik på Engholmvej 19. Efter etablering af fase 2 foregår hele stivelsesproduktionen på den nye fabrik og den gamle stivelsesfabrik vil være nedlagt.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og at virksomheden efter udvidelse af fabrikken fortsat kan drives uden væsentlige miljømæssige påvirkninger af omgivelserne. Ændringerne i trafikken til og fra virksomheden vurderes at kunne ske uden væsentlige gener for de omkringboende.

Vurderingen er uddybet i afsnit 3.2.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

#### **3.2 Miljøteknisk vurdering**

##### ***Planforhold og beliggenhed***

Den nye stivelsesafdeling og tanke til oplag af protamylasse etableres på et 15,8 ha stort areal nordvest for det nuværende produktionsområde. Placeringen fremgår af bilag B.

Viborg Kommune har i 2017 vedtaget kommuneplantillæg nr. 5 til Kommuneplan 2017-2029 og lokalplan nr. 483 Erhvervsområde ved Åhusevej i Karup, som muliggør en udvidelse af kartoffel-melfabrikken. Den nye stivelsesafdeling og protamylassetanke placeres i lokalplanens delområde III. Området er med vedtagelsen af lokalplanen overført fra landzone til byzone.

Viborg Kommune har den 26. september 2018 meddelt dispensation fra lokalplan nr. 483 til, at serviceområde, blok 70/80 kan opføres med et etageareal op til **3 etager, og at de to ”svanehalse” i forbindelse med tørreriet kan opføres** med en højde op til 26,56 m målt fra eksisterende terræn.

Vejadgangen til området er gennem lokalplanen fastlagt til at skulle ske fra Åhusevej.

Boligen på Åhusevej 6 nedlægges i forbindelse med etableringen af den nye stivelsesafdeling. Boligen Åhusevej 10 nedlægges senest i forbindelse med etableringen af fase 2.

Ca. 500 m nordvest for fabriksarealet ligger en bolig i landzone og ca. 700 m mod nordøst ligger der 2 landejendomme. Ca. 300 m mod sydøst ligger en enkelt bolig i

et område udlagt til tekniske anlæg. Der er ca. 400 m til nærmeste boligområde i Karup.

Fabriksarealet ligger i område med drikkevandsinteresser, men udenfor område med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyningsboringer.

Fabrikken har egne vandindvindingsboringer. Placeringen af boringerne ændres ikke. Ingen af boringerne er placeret på det nye fabriksareal. Den ansøgte fabriksudvidelse medfører en forøgelse af den samlede grundvandsoppumpning fra 197.950 m<sup>3</sup> i 2016/2017 til ca. 240.000 m<sup>3</sup> i 2025, hvilket ligger indenfor den gældende vandindvindingsstilladelse på 850.000 m<sup>3</sup> grundvand om året. Ved vandindvindingen vil grundvandet gradvist blive sænket i et område omkring boringerne. Stigningen i vandindvindingen medfører en stigning i grundvandssænkningen, hvilket forventes at medføre en større infiltration pr. tidsenhed til grundvandsmagasinet fra overfladevandssystemet og våde naturområder i oppumpningsperioden. Dette er belyst i miljøkonsekvensrapporten. Det vurderes, at den samlede infiltration fra overfladevandsystemerne og våde § 3-områder til grundvandsmagasinet ikke påvirkes væsentligt. Vurderingen er baseret på, at der ikke sker en afkortning af kampagneperiodens længde.

Fabriksudvidelsen placeres på arealer uden større naturmæssige værdier.

#### Natura 2000-områder

Nærmeste Natura 2000-område er nr. 40. Natura 2000-området består af habitatområde H40 Karup Å, H227 Hessellund Heder og H226 Kongenshus. Habitatområderne ligger i henholdsvis 170, 350 og 4.000 meters afstand fra det nye fabriksområde.

#### Bilag IV-arter

Der er ikke kendskab til bilag IV-arter, som vil kunne blive påvirket af projektet.

Det fremgår af kommunens miljøvurdering af forslag til lokalplan 483 og kommuneplantillæg nr. 5, at der ikke er fundet registreringer af bilag-IV arter indenfor planområdet. Ved kommunens besigtigelse af planområdet den 27. marts 2017 blev der heller ikke fundet bilag IV-arter indenfor planområdet, og der blev heller ikke fundet egnede yngle- og rasteområder for bilag IV-arter.

#### § 3-områder

Inden for projektområdet er der en § 3-beskyttet sø i det sydvestlige hjørne. Ca. 80 m nordvest for projektområdet er der en potentiel beskyttet eng, og ca. 150 m nord for området findes et § 3-beskyttet moseområde. Der er endvidere § 3-beskyttede områder langs Karup Å sydøst for fabrikken. En del af disse § 3-områder ligger indenfor Natura 2000-området og er naturtyper, der også er omfattet af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Karup Å er et beskyttet vandløb og indgår også i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.

#### Kvælstofdeposition

Der er i forbindelse med projektet foretaget beregning af merdepositionen af kvælstof i de nærliggende naturområder (notat af 9. marts 2018 fra WH-PlanAction om beregning af kvælstofdeposition).

Beregningerne viser en merdeposition på op til 0,029 N/ha/år i fase 1 og en negativ merdeposition (reduktion på op til 0,17 kg N/ha/år) i fase 2 i habitatnaturen i forhold til 2016/2017. I § 3-områderne er merdepositionen på op til 0,039 kg N/ha/år i fase 1 og 0,033 kg N/ha/år i fase 2 i forhold til 2016/2017. Merdepositionen af kvælstof i den terrestriske habitatnatur svarer til op til 0,3 % af den laveste nedre tålegrænse (10 kg N/ha/år) for naturtyperne.

Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at de beregnede ændringer af kvælstofdepositionen (positive og negative) ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen og derfor er uden betydning for næringsstofbalancen i de udpegede naturtyper.

Indsats til forbedring af vandkvaliteten i vandløb er ikke en del af Natura 2000-planen (2016-2021) for området, da disse fastlægges i vandområdeplanerne. Karup Å løber ud i Skive Fjord. Der er ikke regnet på depositionen af kvælstof i Karup Å ved gennemførelse af projektet. Da depositions hastigheden for NO og NO<sub>2</sub> for vandoverflader er meget lave (0,04 10<sup>-3</sup> cm/s for NO og 0,22 10<sup>-3</sup> for NO<sub>2</sub>) i forhold til terrestriske overflader (for græs: 0,1 cm/s for NO og 0,6 cm/s NO<sub>2</sub>), vil merdepositionen af kvælstof på vandløbet Karup Å være væsentligt lavere (i størrelsesordenen en faktor 1000) end på de terrestriske naturtyper. Herudover har Karup Å et lille overfladeareal, hvilket ydermere begrænser mængden af kvælstof, der tilføres vandløbet ved deposition. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at merdeposition af kvælstof til Karup Å vil være ubetydelig og negligeabel for vandområdet Skive Fjord.

## ***A. Generelle forhold***

### **Vilkår A1**

Vilkåret er en følge af § 32 i godkendelsesbekendtgørelsen. Idriftsættelse af det samlede projekt vil tage mere end 2 år. Ifølge § 32 kan der gives en frist på op til 5 år fra meddelelse af godkendelsen til udnyttelse af godkendelsen. En miljøgodkendelse meddelt efter miljøbeskyttelseslovens § 33 kan først anses for udnyttet, når den aktivitet, godkendelsen vedrører, er i drift.

### **Vilkår A2**

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

### **Vilkår A3**

Vilkår A3 om virksomhedens forpligtelser ved overskridelser af vilkår er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens krav til vilkårsfastsættelse, § 21, stk. 1 nr. 6.

## ***B. Indretning og drift***

### **Vilkår B1**

Der er fastsat vilkår om tilladt driftstid for at sikre, at afgørelsen tydeligt definerer, hvad virksomheden har godkendelse til. Driftstiderne svarer til forudsætningerne i støjberegningerne. Der er ikke tale om ændring af driftstiderne i forhold til det hidtil godkendte.

Forudsætninger om kørsel og kørselsmønsteret, herunder antal transporter og arten (lastbiler, traktorer, gummiged, personbiler mm.) i de pågældende tidsrum, fremgår af støjberegningerne. Støjberegningerne indgår i bilag A.

Kampagneperioden defineres til at ligge indenfor perioden fra første kartoffelmodtagelse, dog tidligst den 15. august, og indtil produktion af kartoffelstivelse ophører, dog senest den 7. februar. Perioden svarer til den periode, der er lagt til grund i kvælstofdepositionsberegningen. Der gælder fortsat, at kampagnelængden højst må være på 173 døgn, jf. vilkår B2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

### **Vilkår B2**

I projektet for den nye stivelsesfabrik indgår støjdæmpning af nogle eksisterende støjkluder, jf. punkt F om støj. For at sikre at støjgrænserne er overholdt, er der fastsat vilkår om, at de støjdæmpende foranstaltninger skal være udført, før driften påbegyndes.

### **Vilkår B3**

Vilkåret er fastsat for at reducere risikoen for, at støjgrænserne overskrides, når fase 2 af fabriksudvidelsen sættes i drift. Baggrunden er, at støjberegningen for fase 2 viser, at der skal etableres yderligere støjdæmpning, for at støjgrænserne vil være overholdt, når fase 2 sættes i drift. Støjberegningen for fase 2 bygger videre på støjberegningen for fase 1, herunder forudsatte dæmpninger til fase 1. Når fase 1 er sat i drift, og støjen er dokumenteret, jf. vilkår F2, er der et væsentligt bedre datagrundlag for at beregne den fremtidige støj for fase 2, herunder afklare behovet for støjdæmpning, hvilke kilder der skal støjdæmpes og hvor meget, for at støjgrænserne vil være overholdt, når fase 2 sættes i drift.

### **Vilkår B4**

Det indgår i projektet for fabriksudvidelsen, at driften af den eksisterende stivelsesafdeling og fiberafdeling på Engholmvej 19 vil være ophørt, når fase 2 sættes i drift. Det er fastholdt ved vilkår for at tydeliggøre forudsætningerne for godkendelsen og sikre, at bl.a. vilkår for støj og luft er overholdt.

### **Vilkår B5**

For at undgå støjgener i omgivelserne er der stillet vilkår om, at porte, døre, vinduer, ovenlysvinduer i bygninger med støjende anlæg skal holdes lukkede, dog er der givet mulighed for, at porte, som i støjberegningerne er forudsat og regnet som åbne, kan være åbne.

### **Vilkår B6**

Regnvand fra tankgård til tanke med natriumhydroxid og natriumbisulfit udledes til regnvandssystemet (nedsivning og eller udspredning på landbrugsjord). Der foretages kontrol af vandet fra tankgraven inden oppumpning. Der er sat vilkår om niveaumålere tilkoblet alarm på de udendørs kemikalietanke for at reducere risikoen for, at der kommer kemikalie i tankgården.

### **Vilkår B7**

Der stilles vilkår om at rørsystemer, der anvendes til kartoffelstivelse, skal være lukkede/tætte for at undgå støvgener.

### **Vilkår B8**

For at reducere risikoen for, at overfladevand fra befæstede arealer ikke bliver forurenede med stoffer, fx spild i forbindelse med transport/modtagelse af kartofler, stilles vilkår om renholdelse af udendørs arealer og eventuelle nedløbsbrønde.

### **Vilkår B9**

For at undgå spredning af eventuelle spildte kemikalier, olieaffald mm., er der stillet vilkår om straks-opsamling af disse.

### **Andre vilkår**

Der er herudover fastsat en række vilkår af hensyn til beskyttelse af jord og grundvand. **Flere af disse vilkår er også "indretnings- og driftsvilkår". Der henvises til G-vilkårene og afsnit G.**

## **C. Luftforurening**

Der etableres fire identiske stivelsestørrerier i den nye stivelsesafdeling, to i fase 1 og to i fase 2. Fra hvert tørreri er der et afkast fra tørring af stivelsen og et afkast fra køling af stivelsen.

Tørring sker ved direkte tørring. I hvert tørreri er der installeret en 8 MW Ultra-Low-NOx brænder. Som brændsel anvendes naturgas.

Produktudskilning efter tørring og køling sker i cykloner. På kølecykloner etableres 2-trinncykloner (2 cykloner i forlængelse af hinanden). Cyklonerne er en del af procesudstyret. Der etableres ikke støvrengsforanstaltning efter cykloner.

Driften af tørreanlæggene medfører emission af støv, NOx og CO fra tørreprocessen og emission af støv fra køleprocessen.

Emissionen af støv er oplyst til 10 mg/Nm<sup>3</sup> for total støv fra afkastene. Det ligger indenfor BAT-AEL intervallet.

Emissionen af NOx og CO fra afkast fra tørring er oplyst til maksimalt 15 ppm NOx ved 3 % O<sub>2</sub> og 98 ppm CO ved 3 % O<sub>2</sub>. Disse værdier svarer til:

NOx: 18,8 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub> og 3,4 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>

CO: 75 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub> og 13,6 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>.

Det fremgår af bilag 10 i ansøgningen, at iltprocenten ved driftstilstanden forventes at være 19 %, og at den er beregnet ud fra anlægsleverandørens oplysninger om samlede luftmængder.

WH-Plan Action har for virksomheden foretaget OML-beregning af den samlede virksomheds immissionskoncentrationsbidrag af støv, NOx og CO i omgivelserne (bilag 10 i ansøgningen). Beregningerne er foretaget for fase 1 og for fase 2.

I beregningerne af støv i omgivelserne er der forudsat en maksimal emission af støv < 10 µm på 5 mg/Nm<sup>3</sup> fra hvert af de nye afkast, svarende til halvdelen af emissionen af total støv. Beregningerne viser, at B-værdierne for stofferne vil være overholdt i både fase 1 og fase 2. De gældende B-værdier fremgår af vilkår C7 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013. B-værdierne er i overensstemmelse med de vejledende B-værdier.

## **Vilkår C1 og C2**

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsen, at der skal fastsættes emissionsgrænseværdier, maksimal luftmængde og afkasthøjde for hvert afkast, hvor der udledes forurenende stoffer til luften.

### Afkasthøjder og luftmængder

Afkasthøjder og luftmængder for de nye procesafkast er fastsat til de værdier, der er forudsat i OML-beregningerne.

### Støv

Emissionsgrænsen for støv er fastsat for total støv. Grænseværdien er fastsat til 10 mg/Nm<sup>3</sup> for hvert afkast svarende til det oplyste i ansøgningen. Grænseværdien ligger indenfor BAT-AEL intervallet i de gældende BAT-anbefalinger for branchen. Der fastsættes ikke en emissionsgrænse for fraktionen af støv < 10 µm fra afkastene, da bidraget af denne støvfraktion er reguleret af B-værdien.

### NOx og CO

Da røggassen fra fyringsanlæggene i de nye tørrerier anvendes til direkte tørring, er anlæggene ikke omfattet af bekendtgørelsen om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg eller luftvejledningens kapitel 6 om energianlæg. Der er heller ikke standardvilkår for anlægstypen.

Der er oplyst i sagen, at det ikke er muligt at foretage målinger af røggassen fra forbrændingen, før den blandes med ekstra tørreluft.

Referencelaboratoriets rapport nr. 72 fra 27. november 2015, revideret 14. november 2017, giver forslag til fastsættelse af grænseværdier for anlæg til direkte tørring, så det sikres, at der anvendes måleudstyr med måleområder, der svarer til grænseværdierne, og at grænseværdierne er forøget svarende til betydningen af O<sub>2</sub>-målingens usikkerhed på korrektionen til reference O<sub>2</sub>-procenten.

Disse grænseværdier er imidlertid væsentligt højere end de emissioner af NOx og CO, som er oplyst i ansøgningen, og som er forudsat i OML-beregningerne til dimensionering af afkasthøjderne. Hvis de nye afkast skulle dimensioneres efter, at de maksimale emissioner svarer til de foreslåede emissionsgrænser i Rapport nr. 72, vil det betyde større afkasthøjder.

Det fremgår af ansøgningen, at de oplyste NOx- og CO emissioner er leverandørens garanti om maksimale emissioner. Virksomhedens forventer derfor, at anlæggene kan overholde disse emissioner.

Miljøstyrelsen har derfor fastsat emissionsgrænserne for NOx og CO, så de svarer til de oplyste i ansøgningen. Emissionsgrænsen er fastsat som en NOx-mængde hhv. CO-mængde pr. tidsenhed (kildestyrke i mg/s) i stedet for en koncentration i mg/Nm<sup>3</sup>. Emissionsgrænserne/kildestyrkerne er beregnet ud fra den maksimale luftmængde ved driftstilstanden, som er oplyst at være ved 19 % O<sub>2</sub>, og den maksimale emissionskoncentration ved 19 % O<sub>2</sub> på hhv. 3,4 mg/Nm<sup>3</sup> for NOx (1,66 ppm) og 13,6 mg/Nm<sup>3</sup> for CO (10,8 ppm). Ved at fastsætte grænseværdien som en kildestyrke i mg/s kan grænseværdien kontrolleres, uden at der skal omregnes til en referenceiltprocent. Herved undgås påvirkningen på resultatet fra usikkerheden på iltprocenten.

Kontrollen kræver, at der foretages samtidige målinger af koncentration og luftmængde ved den aktuelle driftstilstand.



Da koncentrationen ved driftstilstanden forventeligt er meget lav, skal virksomheden sikre sig, at målefirmaet har udstyr til at måle så lave koncentrationer, se også bemærkningen til vilkår C3.

### Svejsesøg

I fase 2 etableres en teknik- og servicebygning med et værksted. Produktionsarealet er mindre end 1.000 m<sup>2</sup>. Værkstedet er derfor ikke omfattet af maskinværkstedsbekendtgørelsen, bekendtgørelse nr. 1477 af 12. december 2017.

Der foregår lejlighedsvis svejsning fra 1-2 svejsesteder. Der foregår kun reparations- og vedligeholdelsessvejsning. Afkastet med svejsesøg føres 1 m over tag. Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af antallet af svejsesteder og omfanget af svejseaktiviteten, at det er tilstrækkeligt, at afkastet er ført en m over tag. Det er fastsat som vilkår suppleret med, at afkastet skal være opadrettet, så der kan ske fri fortynding.

### **Vilkår C3**

Vilkåret omhandler virksomhedens egenkontrol med luftemissionerne og driftsforholdene under denne kontrol. Der er fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid og antal enkeltmålinger.

Det er endvidere anført, hvorledes resultaterne af egenkontrollen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden, og hvornår kontrollen skal udføres første gang efter, at virksomhedens drift er påbegyndt, og at kontrollen herefter udføres med et nærmere angivet tidsinterval.

På baggrund af kendskab til virksomhedens luftemission skal der foretages immissionsberegninger til eftervisning af B-værdierne for støv, NOx og CO.

Til kontrol af at emissionsgrænserne for støv, NOx og CO er overholdt, skal der foretages samtidige målinger af emissionskoncentrationer og luftmængde. Luftmængde-måling er også påkrævet til kontrol af vilkår C1. Kildestyrken af NOx og CO beregnes ud fra målt emissionskoncentration og målt luftmængde.

Det er præciseret, at kontrol af luftmængder skal ske ved måling af luftmængderne. De må ikke bestemmes ud fra måling af naturgasforbruget, da det er forbundet med stor usikkerhed.

For virksomheder med luftforurening af nogen betydning, dvs. hvor massestrømmen (stofmængde før rensning) er større end massestrømsgrænsen men mindre end AMS (automatisk målende systemer)-kontrolgrænsen, bør der i henhold til luftvejledningen stilles krav om gennemførelse af emissionsmålinger normalt i form af præstationskontrol en gang om året, hvis der er fastsat en emissionsgrænse. Hvis resultatet af en præstationskontrol er under 60 % af emissionsgrænsen dog kun hvert andet år. Grænsen for AMS-kontrol for støv er 200 kg partikler/h før rensning (det enkelte afkast), jf. luftvejledningens afsnit 5.3.3.3.2. Cyklonudskillerne er en del af procesudstyret. Massestrømmen i afkastet vurderes derfor efter cyklonudskiller. Med en maksimal emission af total støv på 10 mg/Nm<sup>3</sup> og luftmængde på 120.000 Nm<sup>3</sup>/h er massestrømmen i afkast efter tørrecykloner på 1,2 kg, dvs. væsentlig under AMS-kontrolgrænsen. I afkast fra kølencykloner, hvor luftmængden er væsentlig lavere, er massestrømmen endnu lavere. Der er derfor ikke krav om AMS-kontrol.

Kontrolkravet er fastsat i form af præstationsmålinger. Da virksomheden kun er i drift i kampagnen (ca. 5 måneder om året), vurderer Miljøstyrelsen, at luftvejledningens anbefalede årlige kontrolfrekvens kan fraviges, og at

kontrollfrekvensen med rimelighed kan fastsættes til en gang hvert 3. år. Kontrollfrekvensen for NOx og CO fastsættes svarende hertil.

#### Måleudstyr til måling af NOx og CO

Da emissionen af NOx og CO forventeligt er lave ved driftstilstanden (1,66 ppm NOx og 10,8 ppm CO), er det vigtigt, at det måleudstyr, der anvendes, har et måleområde/måleområder, der kan måle de lave emissioner, da virksomheden ellers ikke kan dokumentere, at emissionsgrænseværdierne er overholdt. Krav om måleudstyr er derfor tilføjet efter afsnittet om analysemetoder i vilkår C3. Der findes målefirmaer, der har måleudstyr til de meget lave emissioner.

#### **Vilkår C4**

Vilkåret omhandler krav om indretning af prøveudtagningssteder til kontrol af luftemissionen i afkast, så det sikres, at der er egnede prøveudtagningssteder.

#### **Vilkår C5**

Vilkår om kontrol af cykloner til støvudskilning (produktudskilning) tørre- og køleprocessen for at sikre, at støvudskilningen sker optimalt.

### ***D. Lugt***

Den nye stivelsesafdeling vil være omfattet af det generelle lugtvilkår med grænseværdier for lugt i omgivelserne (vilkår D1 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013). Tørring af kartoffelstivelse giver ikke anledning til lugt.

Oplag af protamylasse kan give anledning til diffus lugt. Miljøstyrelsen har ved tilsyn med de eksisterende protamylassetanke observeret lugt af protamylasse ved tankene. Lugtudbredelsen har været begrænset til området ved tankene, og har ikke givet anledning til bemærkninger.

Det fremgår af ansøgningen, at pH er en afgørende parameter i relation til lugt. Protamylasse tilføres tankene med pH 5,3 og skal holdes på dette niveau for at undgå lugtgener. Da tankene er overdækket, kommer der ikke regnvand til, der kunne give anledning til en højere pH-værdi og dermed lugtgener. Hvis der opstår lugtgener afhjælpes disse ved sænkning af pH. Sænkning af pH sker ved direkte tilsætning af svovlsyre til protamylassetankene.

#### **Vilkår D1 og D2**

Diffus lugt er ikke indeholdt i grænseværdierne for lugt i omgivelserne. Grænseværdierne gælder for lugt fra virksomhedens afkast. Det er i tråd med, at lugt fra diffuse udslip er svære at måle.

Det fastsættes derfor som vilkår, at oplagring af protamylasse ikke må give anledning til væsentlige lugtgener i omgivelserne. Der stilles endvidere krav om, at virksomheden skal kontrollere, om der er lugtgener fra tankene, og i tilfælde af lugtgener gennemføre tiltag til fjernelse af lugtgenerne.

### ***E. Spildevand, overfladevand m.v.***

Der sker ingen direkte udledning af spildevand. I ansøgningen er der redegjort for afledningen af spildevand, herunder overfladevand, dels til nedsivning og dels ved udspreddning på landbrugsjord.

Det er en forudsætning for miljøgodkendelsen, at tilladelse til nedsivning af overfladevand opnås. Viborg Kommune er myndighed for nedsivning af spildevand.

Da afløbsforholdene, herunder ledninger og brønde, ikke er detailprojekterede på ansøgningstidspunktet, er der stillet vilkår om, at virksomheden skal fremsende en opdateret kloakplan, når godkendelsen tages i brug (vilkår E1).

En del af kartoffelvaskevandet ledes til opbevaringsbassin II på Gedhusvej 14b, 7441 Bording (i Ikast-Brande Kommune) forud for udspreddning på landbrugsjord. Bassinet indgår i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013, men myndighedskompetencen for bassinet er den 1. maj 2018 overdraget til Ikast-Brande Kommune på baggrund af en ny vurdering af myndighedsforholdene.

Udbringningstanke ved Lynggaard, Langborggaard og Berggaard og nedsivning af kondensat ved Lynggaard er reguleret af tilladelser fra Viborg Kommune og Herning Kommune.

## **F. Støj**

Den nye stivelsesafdeling medfører en række nye støjkluder, som bidrager til den samlede støj i omgivelserne. Når stivelsesafdelingen er fuldt udbygget med etableringen af fase 2, nedlægges de nuværende støjkluder på Engholmvej 19 på nær afkastet fra kartoffelmelsiloen (støjkilde 116AF) og enkelte kørsler (personbiler).

Der er foretaget beregning af den samlede virksomheds støjbidrag i omgivelserne for henholdsvis driften i fase 1 og driften i fase 2. Det gamle inddampningsanlæg på Åhusevej 3, som sættes i drift i 2019 sammen med det nye inddampningsanlæg fra 2017, er taget med i støjregningerne. Det gamle inddampningsanlæg indgår med støjkluderne 321Åb Port, luftindtag og 327Åb Transformer dør.

Beregningerne fremgår af NIRAS rapport nr. 18.51 dateret 30. april 2018 for fase 1 og rapport nr. 18.52 dateret 26. marts 2018 for fase 2. Rapporterne indgår som bilag 12 og 13 til ansøgningen, som er vedlagt i bilag A.

### **Fase 1**

I beregningerne af støjbidraget fra driften af virksomheden efter gennemførelse af fase 1 indgår dæmpning af 10 eksisterende støjkluder:

<b>Støjkilde</b>	<b>Dæmpning</b>
301Ma Bånd indlevering	5 dB(A)
302Ma Bånd indlevering	5 dB(A)
303Åb Forraffinerings nord	5 dB(A)
304Åb Forraffinerings syd	5 dB(A)
305Ma Bånd til produktion	5 dB(A)
306Ma Tromlerenser syd	5 dB(A)
307Ma Tromlerenser nord	5 dB(A)
116Af Afkast på silo 1	10 dB(A)
209Af Afkast silo 3	10 dB(A)
410Af Afkast fibertørreri	10 dB(A)

Herudover foretager virksomheden pt. støjdemperinger af nogle eksisterende støjkluder af hensyn til overholdelse af støjgrænserne til den kommende kampagne i 2018:

123AF Køleryklon	10 dB(A)
124AF Tørreri	10 dB(A)
125AF Køleryklon	10 dB(A)
126AF Tørreri	10 dB(A)
130AF Afkast ny silo	15 dB(A)
410 AF Afkast fibertørreri	5 dB(A)

Støjberegningerne viser, at støjgrænserne i vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 kan overholdes uden indregning af usikkerheden, når ovennævnte støjdemperinger er gennemført inden opstart af fase 1. De to støjkluder tilknyttet det gamle inddampningsanlæg bidrager ikke væsentligt til den samlede støj.

De gældende støjgrænser for kampagneperioden er delvis lempede i nogle områder omkring virksomheden i forhold til de vejledende støjgrænser. Lempelserne er baseret på en teknisk og økonomisk redegørelse for overholdelse af de vejledende støjgrænser. Behovet for lempelser var primært begrundet i støjkluder på Engholmvej 19.

I områder/tidsrum med lempede støjgrænser må der som udgangspunkt ikke ske **en forøgelse af støjen (i form af udnyttelse af et eventuelt uudnyttet "råderum" fra den vejledende støjgrænse op til den lempede støjgrænse)** som følge af nye projekter. Det ansøget projekt opfylder dette.

### ***Fase 2***

Beregningerne for fase 2 viser, at de vejledende støjgrænser vil kunne overholdes fuldt ud med fase 2 af fabriksudvidelsen, herunder nedlæggelse af stivelsesafdelingen og fiberafdelingen på Engholmvej 19. I beregningerne er forudsat dæmpning med 1 dB(A) af en række støjkluder af hensyn til overholdelse af natstøjgrænsen. Kilderne er knytning til kartoffelindleveringen. Kilderne etableres i forbindelse med fase 1. Behovet for dæmpning i forbindelse med fase 2 er udløst af, at den tidsmæssige definition af grænsen mellem nat og dag er forudsat til kl. 07, når fase 2 sættes i drift, i stedet for kl. 06. Det betyder, at støj fra kartoffelindleveringen i tidsrummet fra kl. 06 til kl. 07 regnes med som natstøj.

Det endelige behov for dæmpning forud for idriftsættelse af fase 2 vil blive afklaret, når der er foretaget kontrolmålinger og -beregninger efter idriftsættelse af fase 1.

### ***Udenfor kampagneperioden***

Uden for kampagnen er der ingen produktion. De eneste støjkluder, der er i drift, er udlevering af færdigvarer og protamylasse samt kørsel med personbiler (personale, gæster og håndværkere). Støjberegningerne viser, at de gældende støjgrænser udenfor kampagneperioden overholdes med god margin. Udenfor kampagneperioden svarer støjgrænserne til de vejledende støjgrænser.

### ***Støjgrænser***

#### **Vilkår F1**

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden kan fortsætte med de gældende støjgrænser i kampagneperioden i fase 1, idet virksomheden fortsat kun er i drift ca. 5 måneder om året, og den eksisterende stivelsesafdeling og fiberafdeling på

Engholmvej 19, som er den primære årsag til lempelserne af støjgrænserne, bliver nedlagt som en del af fase 2.

Det gældende støjvilkår, vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 ændres som følger:

Det nye erhvervsområde KARU.E2.05\_T5, hvor den nye stivelsesafdeling og protamylasetanke etableres, omfattes af støjgrænserne for erhvervsområder, område I i vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

Det tidligere område KARU.E2.02, nord og syd for Åhusevej, er med den nye lokalplan og kommuneplantillæg ændret og udvidet nord for Åhusevej (nyt område KARU.E2.06\_T5). Området omfattes med denne afgørelse af støjgrænserne.

Området syd for Åhusevej, hvor protein- og protamylasseproduktionen foregår, er ikke ændret men hedder nu KARU.E2.02\_T5 i kommuneplanrammerne. KARU.E2.02 i støjgrænserne ændres derfor til KARU.E2.02\_T5, så der er overensstemmelse med betegnelserne i kommuneplanrammerne. Der er på det punkt alene tale om en redaktionel ændring.

Det præciseres, at støjgrænserne for erhvervsområderne gælder ved andre virksomheder end kartoffelmelfabrikken.

Vest for den nye stivelsesafdeling og protamylasetanke ligger en bolig i det åbne land, som har status af sommerhus. Da der ikke er tale om et sommerhusområde, vurderer Miljøstyrelsen, at støjgrænsen kan fastsættes svarende til boliger i det åbne land. Enkeltliggende sommerhuse i det åbne land omfattes af støjgrænsen, der gælder for boliger i det åbne land, støjgrænsen for område II i vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

Miljøstyrelsen vurderer, at der er behov for en præcisering af, hvor virksomhedens støjgrænser gælder og har skrevet denne præcisering ind i støjvilkåret.

Det er herudover præciseret, at støjgrænserne for det rekreative 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. Den del af det rekreative område, der ligger nord for stien, er således undtaget. Området er ejet af Karup Kartoffelmelfabrik, og der er ikke offentlig adgang til området. Der henvises i øvrigt til Miljøstyrelsens bemærkninger til området i afsnit 3.2.7 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

Fra idriftsættelse af fase 2 skærpes støjgrænserne med denne afgørelse til de vejledende støjgrænser, herunder fastsættes grænsen mellem nat og dag til kl. 07 i stedet for kl. 06.

Støjgrænserne udenfor kampagnen er uændrede.

### ***Det samlede støjvilkår***

For overskuelighedens skyld er vilkåret om støjgrænser også vist i vilkår F1 i sin fulde ordlyd for at give et samlet overblik. Ændringerne, som er meddelt med denne godkendelse, er skrevet med kursiv skrift.

### **Vilkår F2**

Til kontrol af støjen, er der stillet vilkår om dokumentation af, at støjgrænserne, der gælder i kampagneperioden, er overholdt, når udvidelsen er gennemført. I vilkåret er det præciseret, hvordan kontrollen skal foretages. Der er endvidere stillet krav om, hvornår kontrollen skal udføres.

### ***Affald***

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

Det gælder også bortskaffelse af jord, sand og humus fra anlægget til rensning af kartoffelvaskevand og sand fra oprensning af sandfang før olieudskillere.

Farligt affald består af olie fra olieudskillere og diverse farligt affald, som er oplyst at være oliefiltre. De årlige mængder er oplyst til maksimalt henholdsvis 0,1 ton og 1 ton. Olieudskilleren tømmes med slamsuger - olie fra olieudskilleren opbevares ikke på virksomheden

Der vurderes ikke at være tale om væsentlige mængder farligt affald eller være behov for at stille vilkår om maksimale oplagsmængder af farligt affald.

Under jord og grundvand er der stillet vilkår om indretningen af oplag af farligt affald for at sikre mod jord og grundvandsforurening (vilkår G4).

### ***G. Jord og grundvand***

For at beskytte jord og grundvand mod forurening er der fastsat en række vilkår til oplag og håndtering af flydende stoffer.

#### **Vilkår G1**

Der etableres to 50 m<sup>3</sup> tanke til natriumhydroxid og natriumbisulfit. Tankene opstilles udendørs i tankgård. Det fastholdes ved vilkår, at spild fra tankene skal kunne opsamles i en tankgård. Da tankgården ikke er overdækket, er der stillet krav om en opsamlingskapacitet svarende til 110 % af volumen af den største tank og krav om tømning af tankgården for vand.

#### **Vilkår G2**

Vilkåret om konstant overvågning, når kemikalietankene fyldes, sikrer, at et evt. udslip under påfyldning bliver opdaget med det samme og kan begrænses.

Vilkåret svarer til vilkår B8 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

#### **Vilkår G3**

Mærkning af påfyldningsstudse til kemikalietanke reducerer risikoen for fejl påfyldning af kemikalier. For at sikre, at dryp fra påfyldningsstudse opsamles, er der endvidere stillet krav til placering af påfyldningsstudsen over tankgården eller med anden mulighed for opsamling af spild.

Vilkåret svarer til vilkår B9 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

#### **Vilkår G4**

Vilkåret angiver krav til oplag af beholdere med kemikalier og farligt affald.

Vilkåret svarer til vilkår B6 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

#### **Vilkår G5**

Vilkåret omhandler krav om indretning af pladsen til tankbiler med kemikalier til de udendørs kemikalietanke, så det sikres, at et evt. spild udenfor tankgården i forbindelse med påfyldning af tankene kan tilbageholdes.

#### **Vilkår G6 og G7**

Rørledninger til transport af kemikalier og frugtvand skal være tætte. For nedgravede rørledninger (rørledninger med natriumhydroxid, natriumbisulfit og frugtvand) fastsættes endvidere vilkår om, at der kan kræves tæthedskontrol.

#### **Vilkår G8**

Der etableres en 2000 liter olietank til dieselolie til tankning af gummiged. Tanken er overjordisk og etableres indendørs i teknik- og servicebygningen og med mulighed for opsamling af spild. Påfyldning af tanken og tankning sker indendørs på tæt belægning.

Olietanke er reguleret af olietankbekendtgørelsen, pt. bekendtgørelse nr. 1611 af 10. december 2015. Olietanken vil være direkte omfattet heraf. Virksomhedens forpligtelser i forbindelse med etablering, indretning og drift fremgår af bekendtgørelsen.

Den største risiko for spild vurderes at ske i forbindelse med påfyldning og tankning. Der fastsættes derfor vilkår om tæt belægning på arealet for påfyldning og tankning og mulighed for opsamling af spil.

#### **Vilkår G9**

På vaskepladsen foretages rengøring af lastbillad for jord i de tilfælde, hvor samme lastbil, som har afleveret kartofler, skal afhente pulp. Det er oplyst, at vask vil blive foretaget med rent vand. Overfladevand og vaskevand ledes til regnvandssystemet og afledes via sandfang og olieudskillere til nedsivning. Da der ikke anvendes sæbe eller andre rensedmidler, og det kun er lastbilladet, der renses, og det kun er ren jord og sand, der afvaskes, vurderes det, at der ikke er behov for at stille vilkår til vaskepladsen ud over, at belægningen skal være tæt, og at der skal ske kontrolleret afledning af vand fra pladsen.

#### **Vilkår G10**

Evt. overfladevand og pulpsaft fra pladsen ledes sammen med frugtvandet til protein- og protamylasseafdelingen på Åhusevej 3.

Vilkåret om tæt belægning på pulppladsen er fastsat for at sikre mod nedsivning fra pladsen.

#### **Vilkår G11 og G12**

Protamylassetankene er betontanke. Tankene er beklædt indvendig med en HDPE lining. I bunden er udlagt en geotextil mellem betonbunden og en HDPE membran for at sikre mod ødelæggelse af membranen.

Tankene er delvist nedgravede og er forsynet med fast overdækning i form af tætte membraner i en kraftig plasticdug.

Det fastsættes som vilkår, at tankene skal indrettes som anført i vilkårene (B22-B26) for de eksisterende protamylassetanke i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013. Vilkårene fastsætter krav om tæthed, overdækning,

niveaumålere og alarm, omfangsdræn og kontrolbrønd, tæthed af rørledninger og funktionsafprøvning af niveaumålere og alarm.

### **Vilkår G13**

For de nye protamylassetanke fastsættes supplerende krav om kontrol af tankenes styrke og tæthed en gang hver 10. år sammen med en vurdering af, om tankene fortsat er egnede til brug. Dette for at reducere risikoen for et tankkollaps.

### **Vilkår G14-G18**

Det fremgår af ansøgningen, at der etableres sandfang og olieudskillere på den del af afløbssystemet, der afvander området for modtagelse af kartofler, hvor der er massiv kørsel med lastbiler og traktorer, og vaskepladsen. På arealerne er der risiko for oliespild. Efter sandfang og olieudskillere ledes vandet til nedsivning (og til udspreddning på landbrugsjord, hvis vandmængden overstiger nedsivningskapaciteten). Da kommunen er myndighed for nedsivningen og fastsætter eventuelle funktionskrav til sandfang og olieudskillere, fastsættes der i miljøgodkendelsen alene krav til anlæggene af hensyn til sikring mod forurening af jord og grundvand fra udsivning samt krav om tæthedskontrol.

Vilkår G14 fastsætter, at sandfang og olieudskillere skal være tætte.

Vilkår G15 skal sikre, at der ikke sker kørsel hen over anlægget, da belastning fra kørsel kan medføre risiko for brud og sætningsskader.

Vilkår G16 stiller krav om tæthedskontrol, inden anlægget tages i brug for at sikre, at anlægget er tæt fra start. Der stilles endvidere krav om, at der efterfølgende kan kræves en tæthedskontrol. Det kan være relevant, hvis der opstår usikkerhed om, hvorvidt anlægget fortsat er tæt.

Vilkår G17 stiller krav om bundtømning og inspektion af olieudskilleren en gang hvert 5. år for at sikre regelmæssig inspektion af olieudskillerens tilstand, så evt. utætheder kan opdages og skader udbedres. Olieudskillerens funktion er afhængig af, at den er fyldt med vand. Efter tømning skal den derfor fyldes med vand.

Vilkår G18 stiller krav om tømning af sandfang og olieudskillere, så der ikke henstår olie i anlæggene.

### **Vilkår G19**

Vilkåret om, at belægninger, der skal være tætte, er i god vedligeholdelsesstand, skal sikre, at belægningerne til stadighed er tætte.

### **Vilkår G20**

Vilkår om kontrol af belægninger for at sikre, at evt. utætheder bliver opdaget.

### ***Til og frakørsel***

Det nye fabriksområde får vejadgang fra Åhusevej i overensstemmelse med lokalplanen.

Trafikintensiteten øges ikke væsentligt i forhold til den nuværende situation, da kampagneperiodens længde ikke ændres. Der forventes en stigning i det samlede antal transporter til fabrikken i kampagneperioden fra 19.072 i 2016/17 til 22.816 i 2025, når fabrikken er fuldt udbygget. Det svarer til en stigning på ca. 20 transporter pr. kampagnedag til fabrikken. Langt hovedparten af transporterne udgøres af kartoffelkørsel. Kørslen med kartofler foregår med lastbiler og traktorer. Omkring 20 % af transporterne med kartofler gennem Karup by sker i dag med traktorer. Til og fra syd gælder dette ca. halvdelen af transporterne. Virksomheden forventer, at fordelingen mellem andelen af lastbiler og traktorer



går mod færre traktorer, da det geografiske opland for, hvor kartoflerne leveres fra, bliver større.

Indtil fabrikken er fuldt udbygget med fase 2, vil til- og frakørsel af den tunge trafik fordele sig på den nye stivelsesafdeling på Åhusevej og den eksisterende stivelsesafdeling på Engholmvej.

Når fabrikken er fuldt udbygget med fase 2, vil den tunge trafik være flyttet fra Engholmvej 19 til Åhusevej 6-10, som ligger længere fra boligområder, hvilket vil give mindre støjbelastning i boligområderne.

Der sker ingen ændringer i de tidsrum, hvor til- og frakørsel foregår i forhold til den hidtidige drift udover, at frakørsel af pulp, jord, sand og sten, når fase 2 er sat i drift, vil foregå fra kl. 07 om morgenen i stedet for fra kl. 06.00.

Støj fra kørsel inde på fabrikkens arealer er indregnet i støjberegningerne af virksomhedens støjbidrag i omgivelserne og er reguleret af miljøgodkendelsen.

En miljøgodkendelse regulerer ikke støj fra kørsel, der foregår udenfor fabrikkens arealer. Forholdene omkring trafikbelastningen af vejnettet er behandlet i miljøkonsekvensrapporten. Det vurderes, at mertrafikken ikke vil afstedkomme afviklingsmæssige problemer i rundkørslen med de trafikniveauer, der forekommer på de tilsluttede veje, eller væsentlig stigning i den generelle trafikstøjbelastning, da der i forvejen kører omkring 8.500 køretøjer/døgn gennem Karup by. Vurderingen er baseret på, at der ikke sker en afkortning af kampagneperiodens længde.

## ***H. Indberetning/rapportering***

### **Vilkår H1**

Vilkåret om journalføring er fastsat for at sikre en effektiv kontrol, og at virksomheden til enhver tid kan dokumentere, at kontrollen er udført.

### **Vilkår H2**

Vilkåret om opbevaring af journaler er det samme som vilkår I5 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013. Vilkåret skal sikre, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn. Kravet om, hvor længe journaler skal opbevares og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, er stillet af hensyn til at begrænse omfanget af data, og hvor længe data skal opbevares.

### **Vilkår H3**

Af hensyn til Miljøstyrelsens tilsyn med virksomheden stilles vilkår om, at visse af oplysningerne i den årlige indberetning, som virksomheden skal sende til tilsynsmyndigheden, skal opdeles på de to stivelsesafdelinger.

## ***I. Ophør***

### **Vilkår I1**

Der er stillet vilkår om, at virksomheden skal træffe nødvendige foranstaltninger ved ophør for at forebygge forurening i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 12 og 13.

Vilkåret skal sikre, at virksomheden i forbindelse med ophør træffer de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand. Herunder skal virksomheden rydde op, rengøre lokaler og udstyr samt bortskaffe affald, råvarer, kemikalier og olie i øvrigt.

I øvrigt henvises til § 50 i godkendelsesbekendtgørelsen.

### **Bedst tilgængelige teknik**

Virksomheden er omfattet af BREF-dokumentet for fødevarer-, drikkevarer- og mejeriindustrien og det tværgående BREF-dokument om emissioner fra oplag.

Virksomheden har indsendt BAT-tjekliste for stivelsesproduktionen.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har vurderet indsats og i det væsentlige har godtgjort, at der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge- og begrænse forureningen ved anvendelse af bedste tilgængelige teknik. I vurderingen er der bl.a. lagt vægt på, at:

- Frugtvand fra stivelsesafdelingen ledes til protein- og protamylase-afdelingen for udvinding af proteinfraktionen og inddampning af restfrugtvandet til protamylase, som er et gødningsprodukt til landbrugsjord. Kondensat fra inddampningen genbruges til vask af kartofler og rengøring og erstatter oppumpet grundvand. Restmængden af kondensat ledes til nedsivning.
- Vandstrømme separeres for at optimere genbrug og behandling
- Der foretages rensning af kartoffelvaskevand og genbrug af det rensende vand
- Der etableres ultra-low-NOx brændere i de nye stivelsestørrerier
- Virksomheden har certificeret energiledelsessystem (ISO 50001)
- Transport af stivelse og kemikalier sker i lukkede rør
- Oplag og håndtering af flydende kemikalier sker med mulighed for opsamling af spild.
- Spildevand udspreddes på landbrugsjord
- Der oppumpes kun de grundvandsmængder, som skal anvendes
- Emissionen af total støv i afkast fra tørring og køling er oplyst til maksimalt 10 mg/Nm<sup>3</sup>, hvilket ligger indenfor BAT-AEL intervallet på 5-20 mg/Nm<sup>3</sup> for tørt støv i BREF-dokumentet.

BREF-dokumentet er under revision. I endeligt udkast (Pre-Final-Draft) til BAT-konklusioner for stivelsesproduktion er BAT-AEL for støv fra tørreanlæg anført til 2-5 mg/Nm<sup>3</sup> for nye anlæg og <2-10 mg/Nm<sup>3</sup> for eksisterende anlæg. Hvis det ikke er muligt at etablere posefilter (hvis der er tale om ”sticky dust”), er den øvre ende af intervallet anført til 20 mg/Nm<sup>3</sup>. BAT-konklusionerne er ikke vedtaget endnu. Godkendelsen skal tages op til revision, når der er vedtaget BAT-konklusioner.

### **3.3 Udtalelser/hørings svar**

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside den 25. april 2018.

Miljøstyrelsen har offentliggjort miljøkonsekvensrapporten samt udkast til miljøgodkendelse. Materialet er annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside, og en række borgere m.v. er blevet skriftligt orienteret om deres mulighed for at indsende bemærkninger til miljøkonsekvensrapporten og udkast til miljøgodkendelse. Materialet har været i offentlig høring i perioden fra den 6. juli 2018 til den 31. august 2018.

### **3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder**

#### Viborg Kommune

Viborg Kommune har den 9. juli 2018 sendt udtalelse til ansøgningen om miljøgodkendelse i henhold til § 7 i godkendelsesbekendtgørelsen.

#### **Spildevand**

- Kommunen har ingen bemærkninger til håndteringen af kartoffelvaskevand og kartoffelskyllevand til udspredning.
- Olieudskillere skal dimensioneres efter både spildevands- og regnvandsstrømmen fra hele den tilkoblede plads, hvis denne ikke overdækkes.
- Da der er risiko for emulgering af olie ved spuling af lastbiler på vaskepladsen, skal olieudskilleren desuden dimensioneres med en emulsionsfaktor på 2, selv om der ikke benyttes højtryksrensere.
- Virksomheden kan vælge kun at aflede overfladevand og vaskevand fra den afgrænsede vaskeplads via olieudskilleren, hvis der på resten af den gulskraverede plads kun er tale om udslip af dieselolie og motorolie/hydraulikolie under kørsel og parkering. Kommunen vurderer, at risikoen for udslip på den del af pladsen vil være ringe, og at det vil være tilstrækkeligt af afledning herfra sker gennem korrekt dimensioneret sandfang inden nedsivning i pladsafvandingen.
- Nedsivningsgrøfter placeres tæt på en sø, som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Der kan kun gives nedsivningstilladelse, hvis afstanden til søen er mindst 25 m, og nedsivningen ikke påvirker søen. Den 3. september 2018 har kommunen supplerende udtalt, at kommunen vurderer, at det er muligt at finde en alternativ placering for afledning af overfladevand, hvis der ikke kan gives tilladelse til den nuværende plan på grund af afstanden til den beskyttede sø.

#### **Trafikale forhold**

Ændring af andelen af transportere med lastbiler og traktorer i retning af, at en større andel kommer til at foregå med lastbil, vil bidrage til at reducere generne af den øgede trafik.

#### **Planlægning**

Viborg Kommune har udarbejdet kommuneplantillæg nr. 5 til Kommuneplan 2017-2029, som udlægger to nye rammeområder med tilhørende rammebestemmelser, **og vedtaget lokalplan nr. 483 for "Erhvervsområde ved Åhusevej i Karup", som fastlægger anvendelsen for lokalplanområdet og byggemulighederne i området.**

I høringsperioden for miljøkonsekvensrapporten og udkast til miljøgodkendelse har kommunen oplyst, at kommunen har modtaget en ansøgning om dispensation fra lokalplanen i forbindelse med det nye produktionsanlæg. Der er ansøgt om dispensation fra følgende:

- § 7.2 om at bebyggelse ikke opføres i mere end 2 etager.
- § 7.4 om at bygningshøjden ikke må overstige 16,5 m målt. Dog kan enkelte bygninger, anlæg og afkast opføres med en højde op til 25 m.

Kommunen har den 26. september 2018 meddelt dispensation fra lokalplan nr. 483 § 7.2 og § 7.4 til følgende:

- Serviceområde, blok 70/80 kan opføres med et etageantal op til 3 etager.
- Dele af teknik anlæg, 2. stk. anlæg - "svanehalen" på taget ved tørreriet kan opføres med en højde op til kote 36,56, dvs. en bygningshøjde målt fra eksisterende terræn op til 26,56 m.

Kommunen vurderer, at dispensation fra lokalplanen ikke er i strid med lokalplanens principper eller visuelt vil fremtræde væsentligt anderledes end det, der kan tilladels iht. lokalplanen.

#### ***Naturhandleplaner og bilag IV-arter***

Kommunen har ingen bemærkninger i forhold til Natura 2000-planer. Kommunen har ikke viden om bilag IV-arter, som vil kunne påvirkes af projektet.

#### Vejdirektoratet

I forbindelse med den offentlige høring over miljøkonsekvensrapporten og udkast til miljøgodkendelse er der modtaget høringssvar fra Vejdirektoratet. Høringssvaret vedrører fremkommelighed og trafikstøj på statsvejen Herningvej-Viborgvej. Vejdirektoratet vurderer, at den forøgede trafik til og fra fabrikken kun i begrænset omfang vil påvirke fremkommeligheden på statsvejen. Vejdirektoratet forudser, at en generel forøgelse af trafikken gennem Karup by vil kunne medføre nogle gener som følge af vejens forholdsvis smalle bredde og tætsiddende brøndriste men vurderer, at trafikforøgelsen fra fabrikkens udvidelse er meget beskeden og derfor ikke udløser krav om yderligere undersøgelser. En væsentlig forudsætning for Vejdirektoratets vurderinger er, at kampagneperioden ikke reduceres.

#### Miljøstyrelsens bemærkninger

Viborg Kommunes bemærkninger vedr. indretning og dimensionering af overfladevandssystemet har ikke givet anledning til fastsættelse af særskilte vilkår i miljøgodkendelsen. Kommunen er myndighed for afledningen og nedsivningen af spildevand og fastsætter krav til afløbssystemet/nedsivningen i nedsivnings-tilladelsen.

### ***3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.***

Der er ikke modtaget henvendelser fra borgere mv. vedrørende ansøgningen om miljøgodkendelse eller i forbindelse med offentliggørelsen af udkast til miljøgodkendelse og miljøkonsekvensrapporten.

### ***3.3.3 Udtalelse fra virksomheden***

Virksomheden har haft udkast til miljøgodkendelse i høring. Af hensyn til fleksibilitet i forhold til kampagneperioden har virksomheden ønsket mulighed for, at kampagnen kan ligge indenfor perioden 15. august til 7. februar i stedet for 1. august til 1. februar, som anført i vilkår B1 i udkastet til miljøgodkendelse.

Miljøstyrelsen konstaterer, at den ønskede periode svarer til den periode, der er lagt til grund i kvælstofdepositionsregningen, og har ændret perioden i vilkår B1 i overensstemmelse med virksomhedens ønske.

## **4. FORHOLDET TIL LOVEN**

### **4.1 Lovgrundlag**

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag D.

#### **4.1.1 Miljøgodkendelsen**

Denne godkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse af 17. december 2013 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

Miljøgodkendelsen erstatter, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 10, stk. 1, tilladelsen efter miljøvurderingslovens § 25, jf. lovens § 15, stk. 3.

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78a.

#### **4.1.2 Listepunkt**

Virksomhedens hovedaktivitet med produktion af kartoffelstivelse og kartoffelprotein er omfattet af listepunkt 6.4. b) ii) nr. 3. Kartoffelmels- og/eller proteinfabrikker (s) (Vegetabiliske råstoffer alene med en kapacitet til produktion af færdige produkter på mere end 300 tons/dag eller 600 tons/dag, hvor anlægget er i drift højst 90 på hinanden følgende dage i et år).

#### **4.1.3 Basistilstandsrapport**

Miljøstyrelsen har den 28. september 2018 truffet afgørelse om, at virksomheden ikke skal udarbejde en basistilstandsrapport, idet ingen af de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med det ansøgte vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomheden areal.

Afgørelsen om basistilstandsrapport er vedlagt som bilag E og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

#### **4.1.4 BREF**

Virksomhedens hovedlistepunkt er omfattet af BREF-dokumentet for fødevarer-, drikkevarer- og mejeriindustrien (FDM). BREF-dokumentet er under revision. BAT-konklusioner forventes at foreligge i 2019.

#### **4.1.5 Revurdering**

Revurdering påbegyndes, når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt. Revurdering påbegyndes dog senest i 2026, hvis BAT-konklusionen ikke inden da er offentliggjort.

#### **4.1.6 Risikobekendtgørelsen**

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

#### **4.1.7 Miljøvurderingsloven**

Virksomheden er opført på bilag 2 i Miljøvurderingsloven<sup>2</sup>. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og har den 14. juli 2017 truffet afgørelse om, at projektet vil kunne påvirke miljøet væsentligt og derfor er omfattet af krav om miljøvurdering.

Der er i afgørelsen lagt vægt på, at der er tale om et stort (20 ha) industrianlæg, der placeres i åbent land. Hertil kom nogle uafklarede spørgsmål, som krævede yderligere undersøgelse, bl.a.:

- De visuelle påvirkninger
- Påvirkningen med kvælstof i kvælstoffølsomt Natura 2000-område samt kvælstoffølsomme § 3-områder.
- Påvirkning af § 3-områder på eller tæt ved virksomhedens areal
- Støjpåvirkning i området.
- Betydningen af forøget grundvandsindvinding i forhold til nærliggende grundvandsafhængige naturtyper.
- Trafikale forhold.

Karup Kartoffelmelfabrik har på den baggrund fået udarbejdet en miljøkonsekvensrapport, hvor disse forhold er belyst. Miljøkonsekvensrapporten er offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside den 6. juli 2018.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af miljøkonsekvensrapporten og resultatet af den offentlige høring, at der kan meddeles miljøgodkendelse, der muliggør den ansøgte udvidelse.

#### **4.1.8 Habitatdirektivet**

Virksomheden ligger i nærheden af Natura 2000-område og er derfor omfattet af reglerne i habitatbekendtgørelsen. Der henvises til afsnit 3.2.

## **4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud**

Ud over denne godkendelse gælder følgende godkendelser fortsat:

- Miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 for Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.
- Afgørelse af 20. maj 2014 om ikke godkendelsespligt for etablering af ny protamylasetank.
- Afgørelse af 26. juni 2014 om vilkårsændring for etableringsfrist for hævelse af afkasthøjde.
- Miljøgodkendelse af 23. april 2015 af melsilo
- Afgørelse af 7. maj 2015 om ikke godkendelsespligt for etablering af ny protamylasetank.
- Berigtigelse af 29. maj 2015 af vilkår E1 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.
- Miljøgodkendelse af 1. november 2017 af inddampningsanlæg til opkoncentrering af kartoffelfrugtvand til protamylasse.
- Miljøgodkendelse af 20. august 2018 af udvidelse af proteinafdelingen

---

<sup>2</sup> LBK nr. 448 af 10. maj 2017 om bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

### **4.3 Tilsyn med virksomheden**

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden. Dog er Viborg Kommune tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald, afledningen af spildevandet til det kommunale spildevandsrens anlæg og nedsivning af spildevand.

### **4.4 Offentliggørelse og klagevejledning**

#### *Offentliggørelse*

Miljøstyrelsens afgørelse annonceres og offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på [www.mst.dk](http://www.mst.dk). Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

#### *Klage*

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

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

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk). Klageportalen ligger også på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr, som er på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 30. oktober 2018.

### ***Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport***

Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport kan påklages sammen med klage over miljøgodkendelsen.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

### ***Betingelser, mens en klage behandles***

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen, indebærer dette dog ingen begrænsning i Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen.

### ***Orientering om klage***

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

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

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

### ***Søgsmål***

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

## **4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen**

Viborg Kommune, [viborg@viborg.dk](mailto:viborg@viborg.dk)

Styrelsen for Patientsikkerhed, [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)

Danmarks Naturfredningsforening, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Friluftsrådet, [kreds@friluftsradaet.dk](mailto:kreds@friluftsradaet.dk)

Dansk Procesteknologi



## **5. BILAG**

### **Bilagsoversigt:**

**Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse**

**Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed**

**Bilag C: Virksomhedens omgivelser (temakort)**

**Bilag D: Lovgrundlag - Referenceliste**

**Bilag E: Afgørelse om basistilstandsrapport**

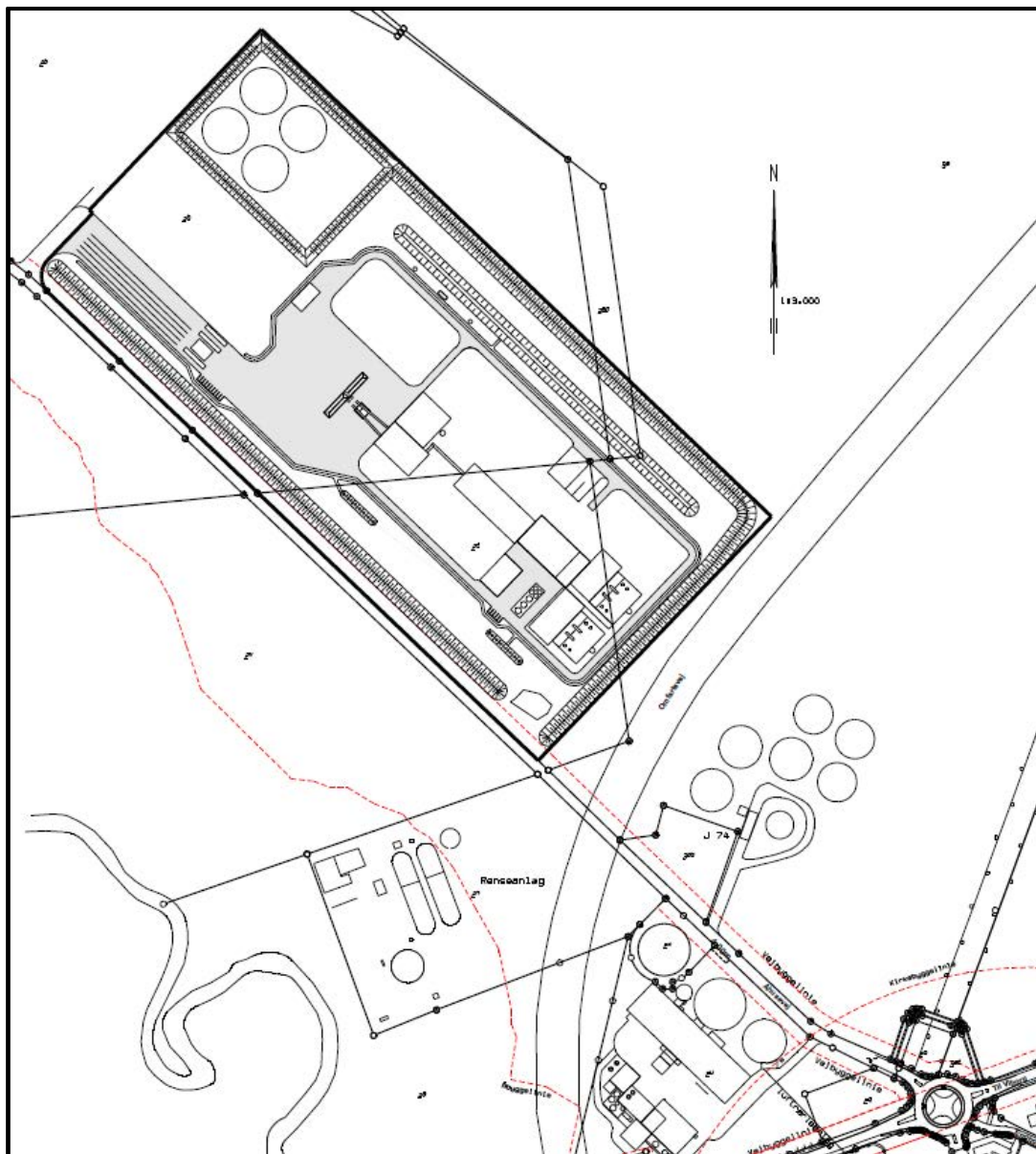
## **Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse**

# Dansk Procesteknologi

Energi – Miljø – Planlægning

22.juni 2018

## Ansøgning om miljøgodkendelse af etablering af en ny kartoffelstivelsesafdeling samt protamylasetanke for Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.



**Juni 2018**

Indhold	
<b>A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold</b>	4
1. Ansøgers navn, adresse, telefonnummer.	4
4. Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse, telefonnummer og e-mail.	4
<b>B. Oplysninger om virksomhedens art</b>	4
5. Virksomhedens listebetegnelse.	4
6. Kort beskrivelse af det ansøgte projekt.	5
7. Vurdering af, om virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.	6
8) Midlertidigt projekt	7
<b>C. Oplysninger om etablering</b>	7
9. Oplysning om, hvorvidt det ansøgte kræver bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser og /eller ændringer.	7
10. Forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og for start af virksomhedens drift.	8
12. Oplysning om virksomhedens driftstid.	10
<b>E. Tegninger over virksomhedens indretning</b>	14
14) Den tekniske beskrivelse	14
<b>F. Beskrivelse af virksomhedens produktion</b>	18
15) Oplysninger om samlet produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer, herunder mikroorganismer.	19
16) Beskrivelse af procesforløb.	20
17) Oplysning om energianlæg (brændselstype og maksimal indfyret effekt).	22
18) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld	23
19) Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.	23
<b>G. Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)</b>	23
<b>H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger</b>	24
22) Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder	25
23) Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.	25
24) Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast med de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder.	25
25) Spildevand	25
27) Beskrivelse af støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd), herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering.	29

<b>28) Beskrivelse af de planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger både for de enkelte støj- eller vibrationsfremkaldende anlæg, maskiner og køretøjer til intern transport og for virksomheden som helhed.....</b>	<b>30</b>
<b>29) Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i naboområderne udført som »Miljømåling - ekstern støj« efter Miljøstyrelsens gældende vejledninger om støj.....</b>	<b>30</b>
<b>30) Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald. ....</b>	<b>30</b>
<b>31) Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden (herunder affald der indgår i virksomhedens produktion) og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden.....</b>	<b>30</b>
<b>32) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand - håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast eller flydende affald.....</b>	<b>31</b>
<b>I. Forslag til vilkår om egenkontrol.....</b>	<b>35</b>
<b>34) Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrolvilkår for virksomhedens drift, herunder vedrørende risikoforholdene. ....</b>	<b>35</b>
<b>J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld.....</b>	<b>36</b>
<b>35) Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.....</b>	<b>36</b>
<b>36) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld. ....</b>	<b>36</b>
<b>37) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø af de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.....</b>	<b>36</b>
<b>K. Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør.....</b>	<b>36</b>
<b>L. Ikke-teknisk resume.....</b>	<b>36</b>
<b>Bilag:.....</b>	<b>38</b>

## A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold

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

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a,  
Engholmvej 19,  
7470 Karup.  
tlf.: 97101422  
[kk@kkmel.dk](mailto:kk@kkmel.dk).

### 2. Virksomhedens navn, adresse og CVR- og P-nummer.

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a,  
Engholmvej 19,  
7470 Karup.  
CVRnr. 16217719  
P nr. 1.001.057.656

Den ansøgte nye kartoffelstivelsesafdeling med nye protamylasetanke er beliggende på:  
Ericavej 57, 7470 Karup J (del af matr.nr. 3a og 3ap Karup by, Karup),  
Åhusevej 6, 7470 Karup J (del af matr.nr. 2i Karup By, Karup) og  
Åhusevej 10, 7470 Karup J (del af matr.nr. 2b Karup by, Karup).

Engholmvej 19 er den nuværende stivelsesafdeling og fiberafdeling, hvor der ikke sker ændringer som følge af fabriksudvidelsen, og som ikke er omfattet af denne ansøgning. Efter kampagnen 2024/25 nedlukkes stivelses- og fiberafdelingerne på Engholmvej 19. Åhusevej 3 er den nuværende protein- og protamylasseafdeling, som ikke er omfattet af denne ansøgning. Ericavej 57 omfatter de eksisterende protamylasetanke, som ikke er omfattet af denne ansøgning.

### 3. Navn, adresse og e-mail på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren.

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a., Engholmvej 19, 7470 Karup, er ejer af matr.nr. 2b, 3a, 3ap og 2i Karup by, Karup, med e-mail [kk@kkmel.dk](mailto:kk@kkmel.dk) og ansøger på projektet.

### 4. Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse, telefonnummer og e-mail.

Dansk Procesteknologi,  
Civilingeniør Birgitte Larsen.  
Under Lien 3  
9000 Aalborg  
Mobil tlf.nr. 2072 4106  
Email: [birgittelarsen30@gmail.com](mailto:birgittelarsen30@gmail.com)

## B. Oplysninger om virksomhedens art

### 5. Virksomhedens listebetegnelse.

Iht. BEK nr. 1458 af 12.12.2017:

1. Vegetabiliske råstoffer alene med en kapacitet til produktion af færdige produkter på mere end 300 tons/dag eller 600 tons/dag, hvor anlægget er i drift højst 90 på hinanden følgende dage i et år, listepunkt 6.4 b) ii 3 Kartoffelmels- og/eller proteinfabriker. (s)

2. Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel ind-fyret termisk effekt på mellem 5 og 50 MW, listepunkt G201.

## 6. Kort beskrivelse af det ansøgte projekt.

Karup Kartoffelmelfabrik har - på baggrund af ophør af EU-kvoter i 2012 på produktion af kartoffelmel - et ønske om at udvide produktionen af kartoffelmel til 120.000 tons, hvormed følger en større produktion af protein og protamylasse. Hvis der skal produceres 120.000 tons om året på den nuværende fabrik bliver forarbejdningssæsonen længere, hvilket resulterer i et større spild på grund af længere opbevaring i kule og lignende. Dels rådner flere kartofler og dels omdannes en del af kartoffelstivelsen til sukker inden forarbejdningen. Dertil kommer, at det eksisterende anlæg ligger så bynært, at det giver gener for de nærmeste naboer især med støjgener.

Den gældende miljøgodkendelse omfatter en produktion på 100.000 tons (100 % TS) pr. kampagne (svarende til 120.000 tons kartoffelmel med 80 % tørstof) og en dertil svarende produktion af protein og protamylasse. Der er således ikke tale om ansøgning om udvidelse.

For overskueligheden af den nye stivelsesafdeling med nye protamylassetanke i forhold til den eksisterende fabrik på Engholmvej 19, Åhusevej 3 og Ericavej 57 medfølger som bilag 1 "Oversigtsplan fase 1" og bilag 2 "Oversigtsplan fase 2".

### Nærværende miljøansøgningen omfatter:

- Ny stivelsesafdeling med anlæg og udstyr for en produktion på 120.000 tons kartoffelmel (fra og med kartoffelindtag til og med tørring af kartoffelmel).
- Etablering af 4 nye protamylassetanke, som sammen med et antal eksisterende tanke på Ericavej 57 kan rumme en protamylasseproduktion ud fra de 120.000 tons kartoffelmel.
- En ændring af grænsen mellem nat og dag til kl. 06.00 for perioden 2019/20-2024/25 for indlevering af kartofler, udkørsel af kartoffelpulp samt udkørsel af sand, jord og sten på hverdage fra kl. 06.00 til kl. 18.00 og lørdage fra kl. 06.00 til kl. 14.00 for den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6.
- Fra og med kampagnen 2019/2020 og fremover skal det gamle inddampningsanlæg tages i brug samtidig med det nye fra 2017.

Miljøansøgningen omfatter 2 faser,

**fase 1** (2019/20-2024/25), hvor de 50 % af kampagnens stivelsesproduktion foregår på Åhusevej 6 med ibrugtagning af 4 nye protamylassetanke på Åhusevej 6.

De resterende 50 % af stivelsesproduktionen vil foregå på den eksisterende stivelsesafdeling på Engholmvej 19. Situationsplan for fase 1 fremgår af bilag 3.

For perioden 2019/20-2024/25 søges godkendelse af, at grænsen mellem nat og dag godkendes til kl. 06.00 i kampagneperioden bortset fra søndag, hvor dagstøjgrænsen gælder fra kl. 07.00. Begrundelsen herfor er, at den nuværende stivelsesafdeling og fiberafdeling på Engholmvej 19 på baggrund af en teknisk økonomisk redegørelse og handlingsplan for nedbringelse af støj bevirkede, at Miljøstyrelsen i december 2013 gav tilladelse til ændringen af grænsen mellem nat og dag for indlevering af kartofler, udkørsel af kartoffelpulp samt udkørsel af sand, jord og sten foregår hverdage fra kl. 06.00 til kl. 18.00 og lørdage fra kl. 06.00 til kl. 14.00. Da stivelses- og fiberafdelingen på Engholmvej 19 fortsat i relation til støjforholdene i perioden 2019/20-2024/25 har brug for denne lempelse af grænsen mellem nat og dag, og da stivelsesproduktionen på Åhusevej 6 nødvendigvis må køre samtidig med produktionen på Engholmvej ansøges hermed om ændring af grænsen mellem nat og dag til kl. 06.00.

**fase 2** (2025/26 og frem) hvor hele stivelsesproduktionen foregår på den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6. Situationsplan for fase 2 fremgår af bilag 4.

Perioden fra maj 2018 til august 2019 omfatter bygge- og anlægsaktiviteter i forbindelse med opførelse af de nye produktionsbygninger og anlæg for fase 1.  
 Perioden fra maj 2021 til august 2024 omfatter bygge- og anlægsaktiviteter i forbindelse med opførelse af de nye produktionsbygninger og anlæg for fase 2.

Der gøres opmærksom på, at denne miljøansøgning **alene** angår den nye

- stivelsesafdeling (fase 1 og 2) på Åhusevej 6 samt
- 4 protamylasetanke samme sted samt
- en ændring af grænsen mellem nat og dag til kl. 06.00 for perioden 2019/20-2024/25 for indlevering af kartofler, udkørsel af kartoffelpulp samt udkørsel af sand, jord og sten på hverdage fra kl. 06.00 til kl. 18.00 og lørdage fra kl. 06.00 til kl. 14.00 for den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6 samt
- ibrugtagning af det gamle inddampningsanlæg fra 2019/2020.

Der er i det efterfølgende flere steder i miljøansøgningen oplyst om forhold, mængder og andet, der vedrører hele fabrikken, herunder i forhold til protein- og protamylasseproduktion m.m. Dette er gjort for at forstå sammenhængen med den nye stivelsesafdeling og de nye protamylasetanke m.m.

### 7. Vurdering af, om virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Ud fra en gennemgang af indholdsstoffer i de anvendte produkter vurderes det ikke, at virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen, da der ikke er stoffer af type og mængder, der er optaget på bekendtgørelsens bilagslister. Der er vedhæftet datablade på de oplyste produkter.

Der er nedenfor indsat oversigt over de anvendte kemikalier.

Produkt	Anvendelse	Baseline	Situation	Eks. fabrik Stivelse, protein og fiber Engholmvej 19 og Åhusevej 3	Ny stivelses-afd. Åhusevej 6	Fremtidig samlet stivelsesafdeling Åhusevej 6
		2016/2017 Opgjort for hele fabrikken	2018/2019 For hele fabrikken	2019/20-2024/25	2019/20 - 2024/25	2025/26 og fremover
<b>Stivelsesfabrikken/forbrug</b>						
Natriumbisulfid (tons/år)	Tilsættes i stivelsesproduktionen	426	488	260	260	520
Natriumhydroxid 27% (tons/år)	Til rengøring/CIP	456	522	473	10	20
Skumdæmper 2032 & J650 (tons/år)	Tilsættes i vaskevandsanlæg og stivelsesproduktion	41	46	29	20	40
P3-mip ALU (tons/år)	Rengøring/uden på udstyr	8,4	10	9,1	1,6	3,2
Des CIP HP (tons/år)	Rengøring/uden på udstyr	0,981	1,13	1,03	0,18	0,36
Topaz MD4 (tons/år)	Rengøring/uden på udstyr	0,264	0,3	0,27	0,05	0,1
Fosforsyre (tons/år)	Rengøring/uden på udstyr	0,240	0,28	0,25	0,05	0,1
Polymer (tons/år)	Vandbehandling	0	0	0	2	2
Dieselolie (tons/år)	Brændstof til køretøjer, internt	4,3	5	4	1	5



Nedenfor er vist en oversigt over oplagskapacitet for kemikalier på virksomheden og da tankkapaciteten er under de 50 tons, vurderes virksomheden ikke at være omfattet af risikobekendtgørelsen.

Produkt	Anvendelse	Ny stivelsesfabrik Oplagsmængde/ Kapacitet Åhusevej 6
Natriumbisulfit	Tilsættes i stivelsesproduktionen	50 m <sup>3</sup> tank placeret i tankgrav
Natriumhydroxid 27%	Til rengøring/CIP	50 m <sup>3</sup> tank placeret i tankgrav
Skumdæmper 2032 & J650	Tilsættes i forrafineringsanlæg og stivelsesproduktion	22 stk. a 1000 kg I området med finvask etableres en pallereol, som er placeret indenfor et område med opkant.
P3-mip ALU	Rengøring/uden på udstyr	22 kg dunke på palle af 1000 kg. 1 palle oplag.
Des CIP HP	Rengøring/uden på udstyr	22 kg dunke på palle af 1000 kg. 1 palle oplag.
Topaz MD4	Rengøring/uden på udstyr	22 kg dunke på palle af 1000 kg. 1 palle oplag.
Fosforsyre	Rengøring/uden på udstyr	22 kg dunke på palle af 1000 kg. 1 palle oplag.
Dieselolie	Brændstof til gummiged, internt	Først fra 2025/26 etableres dieseltank på den nye fabrik. 2.000 liter.
Polymer	Anvendes i vandbehandlingsanlæg	Leveres i 25 kg sække, der opbevares i vandbehandlingsanlægget.

Det nævnte oplag af skumdæmper og rengøringsmidler opbevares i et kemikalierum i stivelsesafdelingen (bygning 8).

### 8) Midlertidigt projekt

Det ansøgte projekt er ikke et midlertidigt projekt.

## C. Oplysninger om etablering

### 9. Oplysning om, hvorvidt det ansøgte kræver bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser og /eller ændringer.

Fabriksudvidelsen kræver for perioden 2019/20-2024/25 (fase 1) etablering af 1 produktionslinje med 2 nye stivelsestørrerier samt 4 nye protamylassetanke (tank P8, P9, P10 og P11), der kan rumme 24.000 tons protamylasse.

Det gamle inddampningsanlæg er placeret som hidtil på Åhusevej 3.

Frugtvandet fra stivelsesproduktionen ledes i nedgravet rørledning til protein- og protamylasseafdelingen på Åhusevej 3.

Den producerede protamylasse ledes i ny nedgravet rørledning til de 4 nye tanke (tank P8, P9, P10 og P11 – Åhusevej 6) og/eller i eksisterende nedgravet rørledning til de eksisterende 4 tanke (P4, P5, P6 og P7 – Ericavej 57).

For udlevering af protamylassen fra de 4 nye tanke (P8-P11) ledes denne fra tankene i en ny nedgravet rørledning til udlevering fra det eksisterende udleveringsanlæg (tank P4) på Ericavej 57.

De eksisterende protamylassetanke P1, P2 og P3 på Ericavej 57 nedlægges som protamylassetanke efter kampagnen 2018/2019 og vil kunne f.eks. tages i brug for opbevaring af overfladevand med jord og sand fra det nye stivelsesområde og/eller vaskevand.

Protamylassetankene er vist på bilag nr. 5: ”Diverse tanke, ledninger m.m. gældende for fase 1 og fase 2”.

Fabriksudvidelsen omfatter for fase 1:

- 1. Vejehus for vejning og prøveudtagning.
- 2. Indtag, hvor kartoflerne afleveres.
- 3. Bygning for grov-vask.
- 4. Bygning for vandrensning af vandet fra grov-vasken.
- 5. Bygning for kartoffellager.
- 6. Bygning for finvask af kartoflerne.
- 7. Bygning for rivere.
- 8. Bygning for raffinering.
- 9. Bygning for Vakuumtørring.
- 10. Tørreri.
- 11. Bygning for personale m.m.
- 12. Tankgård for kemikalier.
- 13. Plads for jord og sten.
- 14. Pulpplads.
- 15. Vaskeplads.
- 4 Protamylasetanke (R8, R9, R10 og R11).
- Befæstede arealer.

Bygninger, anlæg og befæstede arealer for fase 1 fremgår af bilag 6 "Bygninger og anlæg fase 1".

Det samlede bebyggede areal (bygninger, anlæg og tanke) i fase 1 er på 13.877 m<sup>2</sup> og har et bygningsvolumen på 114.160 m<sup>3</sup>. Det befæstede areal er på 26.503 m<sup>2</sup>.

Fabriksudvidelsen for fase 2, perioden 2025/26 og fremover kræver etablering af yderligere 1 produktionslinje med yderligere 2 tørrerier.

Fabriksudvidelsen omfatter for fase 2:

Samtlige under fase 1 anførte bygninger, anlæg, tanke og befæstet areal samt følgende:

- 17. Bygning for teknik og service.
- 18. Bygning for raffinering for fase 2.
- 19. Bygning for vakuumtørring for fase 2.
- 20. Bygning for tørreri for fase 2.

Bygninger, anlæg og befæstede arealer for fase 2 fremgår af bilag 7 "Bygninger og anlæg fase 2".

Det samlede bebyggede areal (bygninger, anlæg og tanke) i fase 2 er på 16.482 m<sup>2</sup> og har et bygningsvolumen på 146.420 m<sup>3</sup>. Det befæstede areal er på 26.503 m<sup>3</sup>.

Arealer og volumener fremgår af bilag 8 "Bygninger og anlæg – Åhusevej 6".

#### **10. Forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og for start af virksomhedens drift.**

Anlægsperioden for fase 1 forventes at være 05/18 – 08/19.

Anlægsperioden for fase 2 forventes at være 05/21 – 08/24.

Start af produktionen sker i faser. Driftsfasen for projektet starter i sep. 2019 med fase 1 og med fase 2 i sep. 2025 er projektet i fuld drift.

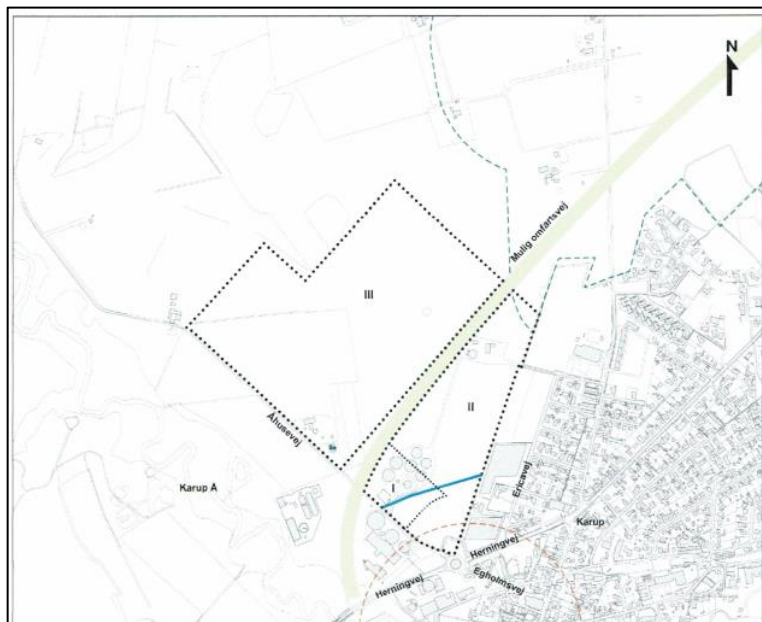
I perioden 2019/20-2024/25 produceres halvdelen af stivelsesproduktionen på den eksisterende stivelsesafdeling på Engholmvej 19 og den anden halvdel på 1. etape af den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6.

Fra og med 2025/2026 og fremover produceres alene **stivelse** på den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6 og den eksisterende stivelsesafdeling på Engholmvej 19 samt fiberafdelingen samme sted nedlægges.

## D. Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid.

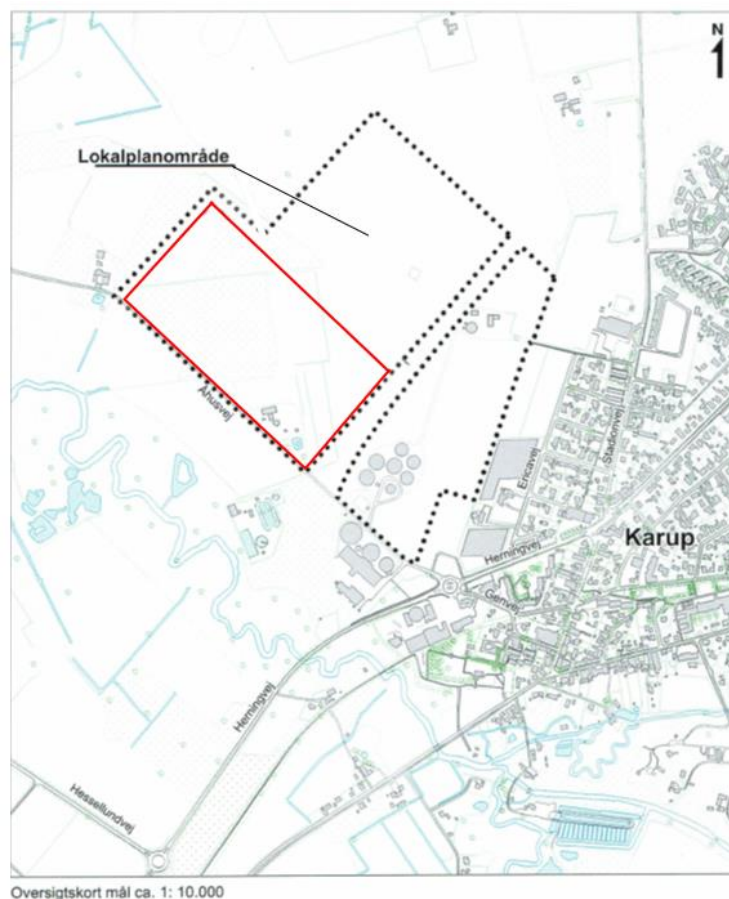
### 11. Oversigtsplan.

Det nye stivelsesanlæg og de nye protamylassetanke placeres i lokalplanområde III i lokalplan 483, som ses på nedenstående oversigtskort.



Figur 1. Den nye stivelsesproduktion og protamylassetanke placeres i område III i lokalplan 483

På efterfølgende kort vises det område (markeret med rødt) i lokalplanområdet, som nærværende miljøansøgning omfatter.



På vedlagte oversigtskort for fase 1 og 2 (bilag 1 og 2) ses det nye fabriksområdes placering i forhold til eksisterende bygninger og anlæg.

## 12. Oplysning om virksomhedens driftstid.

Virksomheden vil være i drift (kampagneperioden) i perioden ca. 15. august til omkring 31. januar.

Der er udarbejdet en depositionsberregning omfattende perioden 15. august-31. januar, således at produktionen kan finde sted inden for denne periode.

### Driftstid for perioden 2019/20-2024/25

Driftstiden for virksomheden i kampagneperioden er vist i efterfølgende skema.

Stivelsesproduktionsafsnittet er i drift hele døgnet, alle ugens 7 dage, som vist i efterfølgende skema.

Tider	Kl.06-18	Kl.06-18	Kl.06-14	Kl.06-14	Kl.18-06
Mandag-fredag	Tilførsel af kartofler. Fuld drift af stivelsesafsnit	Udkørsel af pulp, sand, jord og sten			Fuld drift af stivelsesafsnit
Lørdag	Fuld drift af stivelsesafsnit		Tilførsel af Kartofler.	Udkørsel af pulp, sand, jord og sten.	Fuld drift af stivelsesafsnit

Tider	Kl.06-18	Kl.06-18	Kl.06-14	Kl.06-14	Kl.18-06
Søn- og helligdage	Fuld drift af stivelsesafsnit				Fuld drift af stivelsesafsnit

I henhold til nuværende miljøgodkendelse for stivelsesafdelingen på Engholmvej 19 er driftstiden for indlevering af kartofler og udkørsel af kartoffelpulp, sand, sten og jord udvidet til at foregå fra kl. 06.00-18.00 på alle hverdage og fra kl. 06.00-14.00 på lørdage.

### Driftstid for perioden 2025/26 og fremover

Driftstiden for virksomheden i kampagneperioden er vist i efterfølgende skema. Stivelsesproduktionsafsnittet er i drift hele døgnet, alle ugens 7 dage, som vist i efterfølgende skema.

Tider	Kl.06-18	Kl.07-18	Kl.06-14	Kl.07-14	Kl.18-06
Mandag-fredag	Tilførsel af kartofler. Fuld drift af stivelsesafsnit	Udkørsel af pulp, sand, jord og sten			Fuld drift af stivelsesafsnit
Lørdag	Fuld drift af stivelsesafsnit		Tilførsel af Kartoffler.	Udkørsel af pulp, sand, jord og sten.	Fuld drift af stivelsesafsnit
Søn- og helligdage	Fuld drift af stivelsesafsnit				Fuld drift af stivelsesafsnit

**Uden for kampagneperioden** både i perioden 2019/20-2024/25 og i perioden fra 2025/26 og fremover er der aktiviteter i form af reparation og vedligehold af produktionsudstyr. Udlevering af kartoffelmel, protein og fiber vil fortsat fremover foregå fra lager- og udleveringsafdelingen på Åhusevej 3. Fiberproduktion udgår efter 2024/25. Udlevering af protamylasse sker uden for kampagnen i perioden ca.1.feb.-ca.1.maj og hovedsageligt i dagtimerne kl. 7-18. Udlevering af protamylasse sker fra eksisterende udleveringsanlæg på Ericavej 57.

### 13. Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed.

Nedenstående kort viser de betydende veje i forbindelse med trafik til og fra virksomheden. Trafikbelastningen vil samlet set stige, men belastningen vil, når fabrikken er fuldt udbygget være flyttet fra Engholmvej 19 til Åhusevej 6, hvilket vil give en mindre støjbelastning i boligområderne.



De efterfølgende skemaer viser en sammenligning af antal kørsler i perioderne fra 2016/17 til 2025 og frem. Det ses, at antallet af kørsler i kampagnen stiger fra 19.072 til 22.816 når fabrikken er fuldt udbygget i 2025. Nedenfor ses ændringen i kampagnedage samt angivelse af trafikintensitet i de enkelte år. Antallet af kørsler er vist som kørsler ind eller ud.

I nedenstående ses ændringen i antal kørsler i driftsperioden (kampagnen).

I kampagnen	2016/17 Baseline	2018/19	2019/20- 2024/25	2025 fremover
Kampagnedage	149	153	155	155
Antal kørsler	19.072	22.588	22.816	22.816
Kørsler pr. kampagnedag	128	148	147	147

Uden for kampagnen	2016/17	2018/19	2019/20- 2024/25	2025 fremover
Dage	216	212	210	210
Antal kørsler	4.449	5.100	5.139	5.139
Kørsler pr. kampagnedag	21	24	24	24

Der vil stort set være tale om status quo i antallet af kørsler pr. dag uden for kampagneperioden fra 2016/17 til når fabrikken er fuldt udbygget.

### Antal kørsler - sammenligning

Skema 1. Sammenligning af antal kørsler i kampagnen					
	Eksisterende fabrik	Ny fabrik	Eksisterende fabrik	Eksisterende tanke	I alt
	Engholmvej 19	Åhusevej 6	Åhusevej 3	Ericavej 57	
I alt kørsler i kampagnen 2016/17	17.028	0	2044	0	19.072
I alt kørsler i kampagnen 2018/19	20.168	0	2420	0	22.588

I alt kørsler i kampagnen fase 1, 2019/20-2025/25	10.775	10.775	1266	0	22.816
I alt kørsler i kampagnen fase 2, 2025/26 og frem	0	21.550	1266	0	22.816

Skema 2. Sammenligning af antal kørsler uden for kampagnen					
	Eksisterende fabrik	Ny fabrik	Eksisterende fabrik	Eksisterende tanke	I alt
	Engholmvej 19	Åhusevej 6	Åhusevej 3	Ericavej 57	
I alt kørsler i kampagnen 2016/17	0	0	2.889	1.560	4.449
I alt kørsler i kampagnen 2018/19	0	0	3.248	1.852	5.100
I alt kørsler uden for kampagnen fase 1, 2019/20-2025/25	0	0	3.273	1.866	5.139
I alt kørsler uden for kampagnen fase 2, 2025/26 og frem	0	0	3.273	1.866	5.139

Nedenstående skema viser antallet af kørsler indenfor de forskellige aktiviteter i kampagnen og udenfor kampagnen. Protamylassekampagnen går fra 1.feb. til 1.maj. Antallet af kørsler er vist som kørsler ind eller ud.

#### Fordeling af trafik i og uden for kampagnen – for hele virksomheden.

Antal kørsler i 2016/17				
Kørsel i kampagnen (antal)	Eksisterende fabrik	Ny fabrik	Eksisterende fabrik	Eksisterende tanke
	Engholmvej 19	Åhusevej 6	Åhusevej 3	Ericavej 57
Kartoffelkørsel	14233			
Forbrugsstoffer	22		22	
Pulpkørsel	1891			
Produktkørsel	0		2022	
Kørsel jord, sten mm	882		0	
Kørsel uden for kampagnen (antal)				
Protamylasse				1560
Produktkørsel			1259	
Kørsel uden for kampagnen og protamylassekampagne (antal)				
Produktkørsel			1630	
<b>I alt</b>	<b>17.028</b>	<b>0</b>	<b>4.933</b>	<b>1560</b>

Antal kørsler i 2018/19				
Kørsel i kampagnen (antal)	Eksisterende fabrik	Ny fabrik	Eksisterende fabrik	Eksisterende tanke
	Engholmvej 19	Åhusevej 6	Åhusevej 3	Ericavej 57
Kartoffelkørsel	16.890		0	
Forbrugsstoffer	25		25	
Pulpkørsel	2206		0	
Produktkørsel	0		2395	
Kørsel jord, sten mm	1047		0	
Kørsel uden for kampagnen (antal)				

Protamylasse				1852
Produktkørsel			1446	0
Kørsel uden for kampagnen og protamylassekampagne (antal)				
Produktkørsel			1802	0
<b>I alt</b>	<b>20.168</b>	<b>0</b>	<b>5.668</b>	<b>1852</b>

Antal kørsler i fase 1, 2019/20-2025/25				
Kørsel i kampagnen (antal)	Eksisterende fabrik	Ny fabrik	Eksisterende fabrik	Eksisterende tanke
	Engholmvej 19	Åhusevej 6	Åhusevej 3	Ericavej 57
Kartoffelkørsel	9000	9000	0	
Forbrugsstoffer	13	13	27	
Pulpkørsel	1182	1182	0	
Produktkørsel	0	0	1214	
Kørsel jord, sten mm	580	580	0	
Kørsel uden for kampagnen (antal)				
Protamylasse			0	1780
Produktkørsel			1573	0
Kørsel uden for kampagnen og protamylassekampagne (antal)				
Produktkørsel			3232	
<b>I alt</b>	<b>10.775</b>	<b>10.775</b>	<b>6.046</b>	<b>1780</b>

Antal kørsler i fase 2, 2025/26 og frem				
Kørsel i kampagnen (antal)	Eksisterende fabrik	Ny fabrik	Eksisterende fabrik	Eksisterende tanke
	Engholmvej 19	Åhusevej 6	Åhusevej 3	Ericavej 57
Kartoffelkørsel	0	18.000	0	0
Forbrugsstoffer	0	26	27	0
Pulpkørsel	0	2364	0	0
Produktkørsel	0	0	1214	0
Kørsel jord, sten mm	0	1160	0	0
Kørsel uden for kampagnen (antal)				
Protamylasse			0	1780
Produktkørsel			1573	0
Kørsel uden for kampagnen og protamylassekampagne (antal)				
Produktkørsel			3232	
<b>I alt</b>	<b>0</b>	<b>21.550</b>	<b>6.046</b>	<b>1780</b>

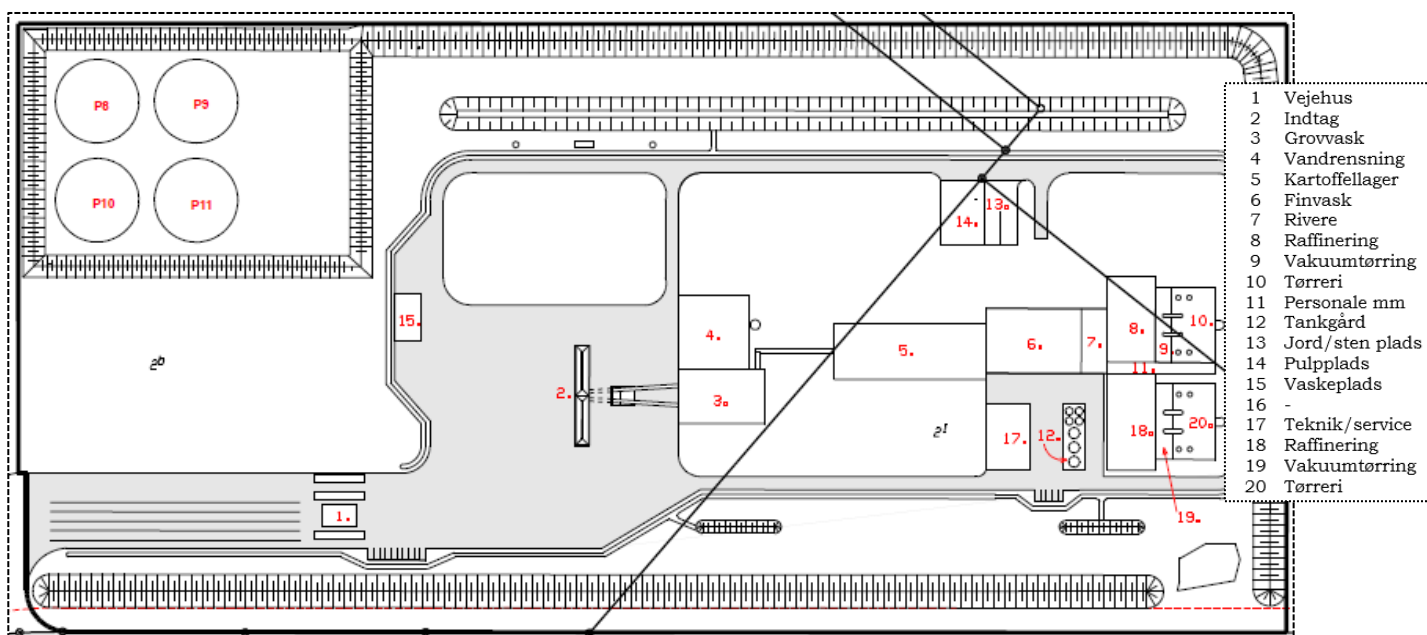
## E. Tegninger over virksomhedens indretning

### 14) Den tekniske beskrivelse

Virksomhedens indretning kan ses i bilag 6 "Bygninger og anlæg, fase 1" og bilag 7 "Bygninger og anlæg fase 2".



Nedenfor ses en oversigt, der viser virksomhedens indretning, når den er fuldt udbygget. Alle anlæg etableres i fase 1 med undtagelse af nr. 17-20, der etableres i fase 2.



- Toiletter og vask for personale etableres i vejehuset (1), i vandrensningsanlægget (4) og i teknik- og sidebygningen til finvask/river, raffinering og tørreri (11).
- I teknik- og sidebygningen til finvask/river, raffinering og tørreri (11) vil der blive etableret køkken og kantine for personalet.
- I teknik og servicebygningen (17) etableres et værksted, hvor der foregår svejsning lejlighedsvis. Svejestedet etableres med punktudsugning og afkast min. 1m over tag. I bygningen etableres i fase 2 desuden pallereol til opbevaring af palletanke med kemikalier. Pallereoler placeres i område med opkant, tæt belægning og uden afløb til kloak. Dette "opsamlingsbassin" kan rumme indholdet svarende til en palletank.

En ny dieselolietank på 2000 l placeres indvendig i forbindelse med den nye teknik- og servicebygning. Sikring mod udslip sker enten ved at tanken placeres over opsamlingsbakke (ligesom palletanke til kemi) eller placeres på gulv, med opkant og uden afløb. Der placeres absorptionsmateriale i forbindelse med tankstedet. Dieselolietanken på Engholmvej 19 bibeholdes i perioden 2019/20-2024/25, hvorefter den nedlægges.

- Gummiged og andre maskiner vil fra 2025/26 og fremover blive placeret i Teknik og servicebygningen (17). Der vil blive anvendt gummiged til læsning af sten og jord fra lagerplads samt til læsning af pulp fra pulplads.
- Der vil ikke være produktion af fiber på det nye fabriksområde og dermed heller ikke transport af pulp fra ny stivelsesfabrik til eksisterende fiberafdeling på Engholmvej. Fiberproduktion foregår alene med pulp i forbindelse med stivelsesproduktionen på den gamle fabrik og vil blive lukket ned, når den gamle stivelsesfabrik nedlukkes efter kampagnen 2024/2025.
- Der etableres en vaskeplads på området (15). Vaskepladsen er et indrammet befæstet område med opkant, hvor lastbiler, der har kørt kartofler ind, kan blive spulet med vand, således at de kan fragte pulp med ud fra fabrikken. Der etableres en vandforsyning med en slange. Der anvendes ikke højtryksspuling og

ingen sæber eller andet. Vandet ledes til en opsamlings-/pumpebrønd, hvorfra det ledes til sandfangs-brønde og olieudskiller.

- Transport af natriumhydroxid og natriumbisulfit fra oplag til produktionsanlæg sker i nedgravede ledninger.

Placering af afkast for røggas og støv fremgår af bilag 9 "Plan afkast". De viste afkast indgår i OML-beregning for perioden 2019/20-2024/25 – se bilag 10 og i OML-beregningen for perioden 2025/26 og fremover – se bilag 11.

Placering af støj- og vibrationskilder.

I kampagneperioden:

Fremgår af bilag 12 "Støjberegning for perioden 2019/20 – 2024/25" (1.fase) og af bilag 13 "Støjberegning for perioden 2025/26 og fremover" (2.fase).

Uden for kampagneperioden:

Fremgår af bilag 12 "Støjberegning for 2019/20-2024/25 for protamylasse m.m." (1.fase) og af bilag 13 "Støjberegning for 2025/26 og fremover for protamylasse m.m." (2.fase).

#### – **Befæstede arealer.**

Befæstede arealer er vist på bilag 3 og 4, og er markeret som grå områder. Det befæstede areal udgør i alt ca. 26.503 m<sup>2</sup>.

#### – **Placering af oplag af råvarer**

Placering af råstoffer og produkter - se ovenstående oversigtskort.

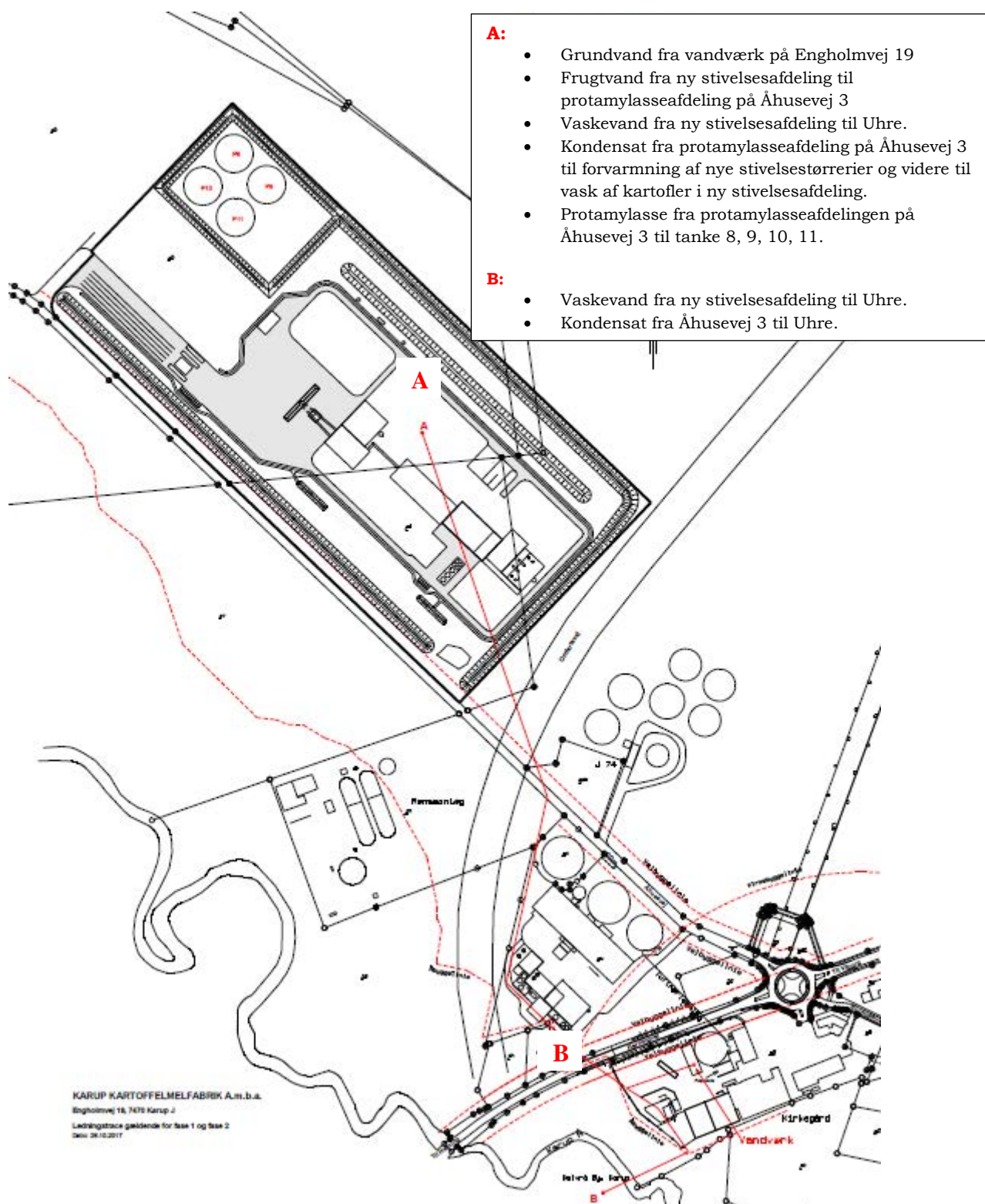
- Kartoffler opbevares i kartoffellager (5).
- Færdigvarer i form af stivelse blæses via overjordisk rørledning til melsiloer på Åhusevej 3.
- Færdigvare i form af protamylasse opbevares i tank P8-P11 og/eller P4-P7.
- Færdigvare i form af pulp opbevares på pulpplads (14).

#### – **Interne transportveje.**

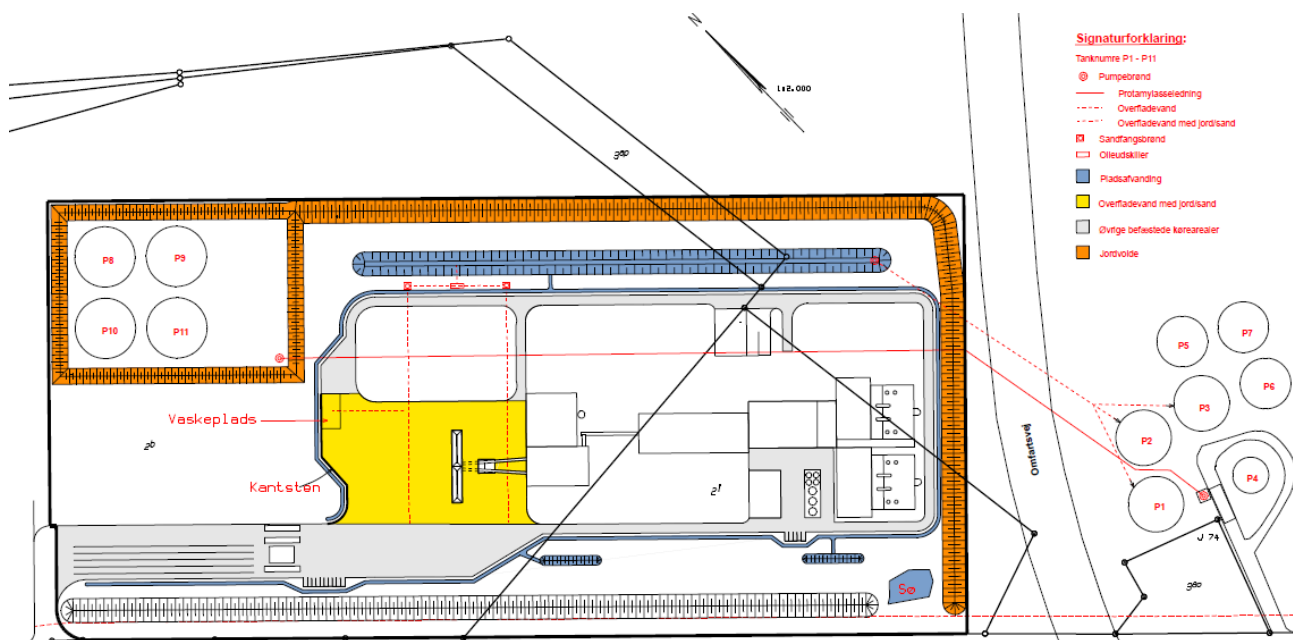
På bilag 3 og 4 vises kørearealer (befæstede arealer).

#### – **Afløbsforhold**

På bilag 16 vises ledningstrace for afløb til og fra den nye fabrik. Der er markeret to punkter A og B, der indikerer de vandstrømme, der vil blive ledningsført til og fra de pågældende områder. Den nøjagtige placering af ledningerne foreligger ikke på nuværende tidspunkt.



På bilag 5 er vist den foreløbige ledningsføring for henholdsvis protamylase fra tankene P8-P11 til udleveringsanlæg på Ericavej 57 og overfladevand med jord og sand til tankene P1-P3 hvorfra det senere kan udbringes på landbrugsjord under Langborggard (Ericavej 57 m.fl.). Fra pumpebrønden på Ericavej 57 pumpes protamylase til tank P4-P7 og overfladevand med jord og sand til tank P1-P3.



## F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

### Kort beskrivelse af processen,

Virksomheden fremstiller kartoffelmel ved, at kartofflens stivelse via processer skilles fra cellerester og frugtvand. Celleresterne er pulpen og består af fibre og cellulose.

En lille del af pulpen forarbejdes til en række specielle fiberprodukter, som bl.a. anvendes i fødevarerindustrien. Denne produktion foregår på Engholmvej 19 og ophører efter kampagnen 2024/25.

Hovedparten af pulpen bliver solgt til landmændene, der bruger pulpen som kvægfoder. Frugtvandet indeholder proteiner, mineraler og næringsstoffer. I proteinafdelingen på Åhusevej produceres protein af kartoffelvandet. Det er ca. 50 % af proteinindholdet, der udvindes til salgbart protein. De resterende 50 % er mindre proteiner, peptider og aminosyrer, der er i restfrugtvandet fra proteinfremstillingen, og som ledes videre til protamylasseafdelingen, hvor det inddampes til protamylasse og sammen med mineraler og næringsstoffer udgør et værdifuldt gødningsprodukt, der sælges til landbruget.

### Mest vand

Det meste af en kartoffel er vand (ca. 75 %). De kartofler, der bruges til stivelse indeholder i gennemsnit 19 % stivelse. De resterende 6 % af kartoffelen er cellerester, mineraler og næringsstoffer (f. eks. protein).



Nærværende ansøgning omfatter dog kun de aktiviteter der knytter sig til stivelsesproduktionen på Åhusevej 6 samt opbevaring af protamylasse samme sted samt igangsætning af den gamle inddamper på Åhusevej 3.

I perioden 2019/20-2024/25, foregår 50 % af stivelsesproduktionen på det eksisterende anlæg på Engholmvej 19 og de øvrige 50 % på den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6. I perioden 2025/26 og fremover foregår stivelsesproduktionen alene på Åhusevej 6.

For perioden 2019/20-2024/25 (fase 1) og for perioden 2025/26 og fremover (fase 2) foregår produktionen af kartoffelmel på det nye anlæg således:

Kartoflerne tilføres indtaget og føres til grovvask. Efter grovvask og vandrensning føres sten til et stenlager, jord og sand til jord- og sandlager og vaskevandet føres i rørledning til udbringingsanlægget i Uhre og/eller Haderup.

Efter rivning, ekstraktion, raffinering og vådtørring føres frugtvandet i rørledning til protein- og protamylasseafdelingen på Åhusevej 3.

Af koncentratet (rent demineraliseret vand) fra inddampningen af protamylassen genanvendes ca. 50 %, mens de resterende ca. 50 % ledes til nedsivningsanlægget i Uhre.

Efter tørring af kartoffelmelet føres dette i overjordiske rør til melsiloer på Åhusevej 3/Engholmvej 19. Fra siloerne føres melet til opsækning og udlevering fra lager på Åhusevej 3.

### 15) Oplysninger om samlet produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer, herunder mikroorganismer.

Der anvendes ikke mikroorganismer.

For kampagnerne er/forventes produktionen som vist i nedenfor viste skema:

Produkt i ton	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20-2024/25	2025/26
Kartofler (rene)	402.810	432.815	478.117	509.539	509.539
Kartoffelstivelse	98.000	105.300	112.600	120.000	120.000
Kartoffelprotamylasse	39.000	42.700	46.300	44.500	44.500
Kartoffelfiber	715	810	905	1.000	0
Kartoffelprotein	4.400	4.700	5.000	5.400	5.400
Kartoffelpulp	62.400	67.600	72.800	78.000	78.000

Produktionen fra 2016/17 til og med 2024/25 og fra 2025/26 og fremover er vist på skemaet nedenfor:

Produktion	Anlæg Engholmvej 19	Anlæg Åhusevej 3	Anlæg Åhusevej 6
2016/17-2017/18 (Baseline)	Kartoffelstivelse Kartoffelfiber Kartoffelpulp	Kartoffelprotein Nativ kartoffelprotein Kartoffelprotamylasse	
2017/18-2019/20	Kartoffelstivelse Kartoffelfiber Kartoffelpulp	Kartoffelprotein Nativ kartoffelprotein Kartoffelprotamylasse	
2019/20-2024/25	50 % Kartoffelstivelse Kartoffelfiber 50 % Kartoffelpulp	Kartoffelprotein Nativ kartoffelprotein Kartoffelprotamylasse	50 % Kartoffelstivelse 50 % Kartoffelpulp
2025/26-		Kartoffelprotein Nativ kartoffelprotein Kartoffelprotamylasse	Kartoffelstivelse Kartoffelpulp

Nedenstående skema viser protamylassetanke samt deres opbevaringskapacitet

Protamylassetanke (nr)	Tankkapacitet (tons/m <sup>3</sup> ) 2019/20-2025 og fremover
P1, P2, P3 (Opbevaringstanke)	Udgået til anden anvendelse
P4 (Udleveringstank for protamylasse)	2.500 tons/2.000 m <sup>3</sup>
P5, P6, P7 (protamylassetanke)	18.000 tons/15.000 m <sup>3</sup>
P8, P9, P19, P11 (protamylassestanke)	24.000 tons/ 20.000 m <sup>3</sup>
I alt (inkl. udleveringstank)	44.500 tons/38.000 m <sup>3</sup>

Med hensyn til

- energiforbrug og vandforbrug m.m. henvises til efterfølgende skema over ”Produktion m.v. for basisår og fremover for AKK-Karup”,
- hjælpestoffer henvises til skema under punkt 7.

Produktion m.m. for basisår og fremover for AKK-Karup							
Emner	Baseline	Situation	Samlet	Eksisterende fabrik	Ny stivelsesafdeling	Fremtidig samlet fabrik	Fremtidig ny stivelsesafdeling
	2016/17	2018/19	2019/20 - 2024/25	2019/20 - 2024/25	2019/20 - 2024/25	2025/26 - og fremover	2025/26 og fremover
Tilførsel af kartofler i ton	426.894	506.700	540.000	270.000	270.000	540.000	540.000
Sten og sand	7.848	9.313	9.925	4.963	4.963	9.925	9.925
Jord	14.200	16.853	17.960	8.980	8.980	17.960	17.960
Jord og sand i vaskevand	2.036	2.417	2.576	1.288	1.288	2.576	2.576
Rene kartofler i ton	402.810	478.117	509.539	254.769	254.769	509.539	509.539
Kartoffelmelsproduktion i ton	98.000	112.600	120.000	60.000	60.000	120.000	120.000
Denatureret proteinproduktion i ton	4.400	5.000	5.400	2.700	-	5.400	-
Nativ proteinproduktion i ton	0,4	1,5	2	2	-	2	-
Kartoffelprotamylase i ton	39.000	46.300	44.500	44.500	-	44.500	-
Kartoffelpulp i ton	62.400	72.800	78.000	39.000	39.000	78.000	78.000
Kartoffelfiber i ton	715	905	1.000	1.000	-	-	-
Kondensat i m <sup>3</sup>	227.180	261.025	275.000	275.000	-	275.000	-
Kartoffelvaskevand i m <sup>3</sup>	201.377	231.000	245.000	122.500	122.500	245.000	245.000
Skyllevand i m <sup>3</sup>	33.115	32.000	35.000	35.000	-	35.000	-
Natriumbisulfid i ton	425,6	488	520	260	260	520	520
Natriumhydroxid i ton	455,8	522	556	546	10	556	20
Svovlsyre i ton	169	194	207	207	-	207	-
Polymer i ton	0	0	2	0	2	2	2
Skumdæmper i ton	40,8	46	49	29	20	49	40
Olie i m <sup>3</sup>	4,3	5	5	4	1	5	2
Naturgas i kWt	37.969.943	38.622.000	41.358.000	28.158.000	13.200.000	41.358.000	26.400.000
Elektricitet i kWt	20.550.290	22.657.000	23.545.800	15.745.800	7.800.000	23.545.800	15.600.000
Grundvand i m <sup>3</sup>	197.950	225.000	240.000	126.000	114.000	240.000	228.000
Affald til forbrænding i ton	43,5	50	53	40	13	53	13
Jern og metal til genbrug i ton	35,3	40	43	30	13	43	13
Farligt affald - spildolie i ton	0,0	0,1	0,1	0,05	0,05	0,1	0,05
Farligt affald - diverse i ton	1	1	1	0,5	0,5	1	0,5

## 16) Beskrivelse af procesforløb.

Beskrivelse af fabrikkens procesforløb ses nedenstående.

- 1. Kartoffelindtag** Kartofflerne tilføres via lastbiler og traktorer, der efter vejning aflæsser kartoflerne i indtaget (påslaget). Fra indtaget føres kartoflerne via åbne transportbånd til grovvask og fraseparering af sten, jord og sand.
- 2. Grovvask** foregår med kondensat. Frasorteret sten, sand og jord opbevares under tag i grov-vask-bygningen indtil udkørsel.  
Vandet fra vask af kartofler ledes til vandrensningsanlæg, hvor der ved flokkulering fjernes mindre jordpartikler/humus. Det rensede vand genbruges i grov-vask og udskiftes løbende med ny kondensat. Det udskiftede vand fra vandrensningen kaldes kartoffelvaskevand og ledes til udbringning på landbrugsjord i Uhre og/eller Haderup.
- 3. Kartoffellager**  
Efter grov-vask føres kartoflerne via åbne transportbånd til lager.
- 4. Kartoffelfinvask**  
Her vaskes kartofler yderligere først med rensede vand fra vandrensningsanlægget og til sidst i rent grundvand. Vandet fra vask ledes til udbringning på landbrugsjord i Uhre og/eller Haderup som vaskevand.
- 5. Rivning**  
Formålet med rivningsprocessen er at åbne cellevæggene for at nå frem til stivelseskornene. De rengjorte kartofler bliver derfor findelt på roterende river med

savtakkede klinger. De revne kartofler indeholder meget vand og har derfor en konsistens som en letflydende væske, som man kalder rivsel.

#### **6. Ekstraktion**

Cellevæggene bliver separeret fra rivslen via centrisier og derefter bliver frugtvandet (stivelse og frugtvand) separeret via hydrocykloner. Den tilbageværende stivelse benævnes stivelsesmælk. Frugtvandet ledes til proteinafdelingen. Cellevæggene (pulp) ledes til pulpplads.

#### **7. Raffinering**

Fra ekstraktionen føres stivelsesmælken til raffinering via hydrocykloner, der fjerner de sidste rester og cellevægge og frugtvand. Den rensede stivelse vaskes med rent vand.

#### **8. Vakuumtørring og tørring**

Stivelsesmælken tørres. Først suger man en del af vandet ud på roterende vakuumfiltre, og det får vandindholdet ned på ca. 38 procent. Derefter sender man stivelsen gennem et tørreanlæg, hvor en varm luftstrøm bringer vandindholdet ned på de ca. 20 procent, som det færdige produkt skal have.

#### **9. Lagring**

Den tørrede stivelse lagres i siloer på Åhusevej 3.

#### **10. Vandrensning**

Vandrensningen omfatter flokkulering, hvor der ved tilsætning af en polymer opsamles mindre jordpartikler/humus, som ledes til opsamlingen af jord og sand i grov-vask-bygningen. Også det fra finvask. Vandet fra rensningen er vaskevand, der ledes til Uhre/Haderup for udbringning på landbrugsjord.

#### **11. Opsamling af sten, jord og sand**

Hovedparten af sten, jord og sand frasorteres i grov-vask (3) og vandrensning (4) og opbevares her under tag i grov-vask-bygningen (3) indtil udbringning. En mindre del frasorteres ved finvask og ledes til overdækket opsamlingsplads (13).

#### **12. Pulpafvanding og -lager**

Pulpafvandingen foregår i raffineringsbygningen (8). Den afvandede pulp ledes til åben pulpplads (14). Vandet fra afvandingen ledes sammen med frugtvandet til protein- og protamylasseafdelingerne på Åhusevej 3. Evt. flydende pulpsaft fra pulpplads føres ligeledes sammen frugtvandet til protein- og protamylasseafdelingerne på Åhusevej 3.

#### ***Kartoffelpulp:***

Produktionen af pulp i kampagnerne 2017/18 og 2018/19 syd for Herningvej kan håndteres med det eksisterende anlæg på Engholmvej 19.

I kampagnerne 2019/20-2024/25 vil det eksisterende anlæg syd for Herningvej håndtere 50 % af produktionen og de andre 50 % vil blive håndteret på det nye anlæg (1.etape) på Åhusevej 6. Fra og med kampagnen 2025/26 vil hele pulpproduktionen foregå på den nye stivelsesafdeling.

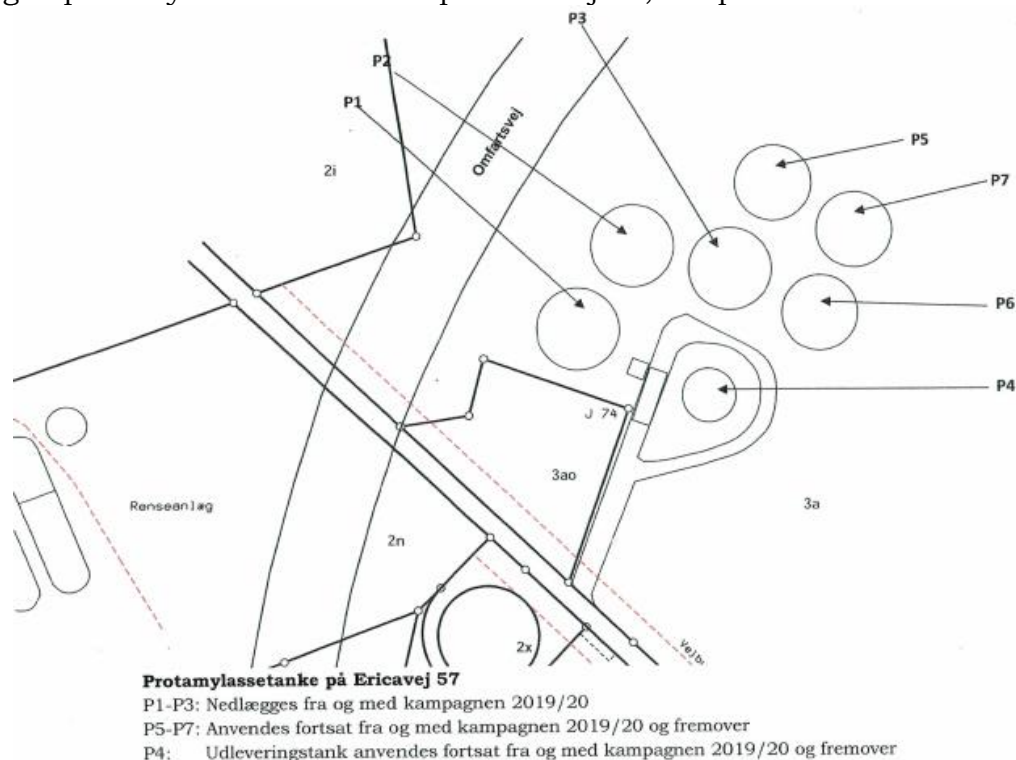
## Protamylasseproduktion.

Protamylasse produceres i kampagnen af restfrugtvandet fra stivelses- og proteinproduktionen. I proteinafdelingen tilsættes svovlsyre for at få proteinerne til at koagulere. Restfrugtvandet fra proteinanlægget ledes herefter til protamylasseafdelingen, hvorfra koncentratet (protamylassen) ledes til protamylassetankene.

pH-værdien i frugtvandet fra proteinafdelingen holdes løbende på 5,3, og denne værdi har protamylassen i tankene. Protamylassen udleveres i perioden ca. 1.februar til ca.1.maj.

År	2019/20-2025 og fremover
Produceret mængde protamylasse i alt	44.500 tons
Opbevaring af protamylassen	Ledes til eksisterende protamylassetanke P5-P7 og til 4 nye tanke i den nye stivelsesafdeling P8-P11. Protamylassen fra tankene P8-P11 ledes i underjordisk rørledning til udleveringstank P4 til udlevering. Tankene P1-P3 nedlægges fra og med 2019/2020 som protamylassetanke.

Placering af protamylassetanke P1-P7 på Ericavej 57, ses på nedenstående kort.



Tankene P1-P3, P5-P7 og P8-P11 rummer hver 6.000 tons. Udleveringstanken P4 rummer 2.500 tons.

### 17) Oplysning om energianlæg (brændselstype og maksimal indfyret effekt).

I forbindelse med etablering af nyt stivelsestørreri vest for den fremtidige omfartsvej vest om Karup på Åhusevej 6 installeres i hver af de fremtidige 2 nye tørrerilinjier 2 stk. 8 MW naturgasfyret Ultra-Low-NOx brænder.

For det enkelte tørreri kan oplyses:

Forbrændingsluften (ca. 5.000 m<sup>3</sup>) opblandes med ude-luft (ca. 115.000 m<sup>3</sup>). Den opvarmede blandingsluft tørrer den afvandede stivelse, hvorefter tørreluft (ca. 120.000



m<sup>3</sup> (ca. 50-55 °C) ledes til 22 m højt afkast. Flowdiagram for de nye stivelsestørrerier frem går af bilag 17.

Følgende energianlæg etableres på det nye fabriksområde:

Anlæg	Brændsel	2019/20-2024/25	2025/26 og fremover
Stivelsestørreri Åhusevej 6 Ak 1	n-gas	8 MW	8 MW
Stivelsestørreri Åhusevej 6 Ak 2	n-gas	8 MW	8 MW
Stivelsestørreri Åhusevej 6 Bk 1	n-gas	-	8 MW
Stivelsestørreri Åhusevej 6 Bk 2	n-gas	-	8 MW
<b>I alt, MW</b>		<b>16</b>	<b>32</b>

### 18) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld

I tilfælde af driftsforstyrrelser eller uheld vil hele anlægget blive lukket ned.

I tilfælde af ekstrem nedbør vil overfladevand kunne opsamles i en af de tidligere tanke P1-P3 for senere udbringning på landbrugsjord.

I særlige tilfælde (frostperioder, ekstrem nedbør eller andet) kan vaskevand opbevares i lagunebassin (140.000 m<sup>3</sup>) i Uhre til senere udbringning.

### 19) Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.

Der er ingen særlige forhold i forbindelse med opstart eller nedlukning af produktionen.

## G. Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

### 20.

BAT-tjekliste for stivelsesfabrikker er udfyldt og vedhæftet som bilag 19.

NO<sub>x</sub> og CO reduktion er ikke beskrevet i BREF for FDM, men i BREF for store fyringsanlæg er det beskrevet, at "Anvendelse af teknikker og metoder til reducere af NO<sub>x</sub> anses for BAT". Det vurderes derfor, at installering af teknik med direkte fyring med Ultra Low NO<sub>x</sub> brænder er at betragte som BAT.

Emissionsniveauet for støv forventes at ligge i området 5-20 mg/Nm<sup>3</sup>, hvilket er BAT.

Det er BAT at minimere vandforbruget, hvilket netop sker på anlægget, da der anvendes kondensat i stedet for grundvand til vandkrævende processer bl.a. vask af kartofler og gulvrensning.

Det er ligeledes BAT at optimere genbrug af kartoffelfrugtvandet, hvilket netop sker ved udnyttelse af dette til protein og protamylasse samt til kondensat til genbrug og nedsivning til grundvandet, hvormed al frugtvand genbruges.

Varmegenvinding fra hhv. protamylasse og kondensat må ligeledes anses som BAT. Der er ikke endnu planlagt varmegenvinding på de nye stivelsestørrerier, da virksomheden ønsker at vurdere på dette efter ibrugtagning af de nye anlæg.

I forhold til BAT ved opbevaring etableres følgende:

- Fyldemeldere.
- Lagerkontrol med indhold i kemikalietanke.
- Træning og uddannelse af medarbejdere, der håndterer kemi.
- Brandberedskabsplan.
- Kontrol med udbringningsbassiner.
- Opsamling af spildte kemikalier.
- Asfaltering af køreveje og rengøring /fejning heraf.

- Logbøger
- Systematisk vedligehold.

## H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

### Luftforurening

Der vil ske udledning til luften i form af støv fra kartoffelmelstørring samt NO<sub>x</sub> og CO. Der er vedhæftet bilag 10 og 11, der viser OML-beregning for perioden 2019/20 – 2024/25 og for 2025/26 og fremover.

I relation til luftemissioner etableres Ultra-Low-NO<sub>x</sub> brændere på stivelsestørrerierne, der medfører, at emissionen i røggassen er mindre end 15 ppm NO<sub>x</sub> ved 3 % ilt, svarende til 19 mg/Nm<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> ved 10 % ilt og mindre end 75 mg/Nm<sup>3</sup> CO. Det forventes derfor, at emissionsgrænserne for tørring kan overholdes. Emissionsgrænsen for støv forventes at kunne overholde 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

I perioden 2025/26 og fremover vil svejsning foregå i teknik- og servicebygning (bygning 17), hvor der sikres korrekt afkasthøjde.

### Lugt

For at sikre mod eventuelle tilfælde af lugtgener placeres de nye protamylassetanke længst mulig væk for boligområder. Lagring af den producerede protamylasse i tanke kan i helt ekstraordinære tilfælde give lugtgener, som dog hurtigt kan stoppes ved sænkning af pH med svovlsyre. Protamylassen, der tilføres tankene, har en pH værdi på 5,3 og skal fortløbende holdes på dette niveau.

**21) For hvert enkelt stof eller stofklasse angives massestrømmen for hele virksomheden og emissions- koncentrationen fra hvert afkast, som er nævnt under punkt 14. Der angives endvidere emissioner af lugt og mikroorganismer. For de enkelte afkast angives luftmængde og temperatur. Stofklasser, massestrøm og emission angives som anført i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder. For mikroorganismer oplyses det systematiske navn, generel biologi og økologi, herunder eventuel patogenicitet, samt muligheder for overlevelse/påvirkning af det ydre miljø. Koncentrationen af mikroorganismer i emissionen angives. Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer.**

I relation til luftemissioner etableres Ultra-Low-NO<sub>x</sub> brændere på stivelsestørrerierne, der medfører, at emissionen i røggassen er mindre end 15 ppm NO<sub>x</sub> ved 3 % ilt, svarende til 19 mg/Nm<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> ved 10 % ilt og mindre end 75 mg/Nm<sup>3</sup> CO. Det forventes derfor, at emissionsgrænserne for tørring kan overholdes. Emissionsgrænsen for støv forventes at kunne overholde 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

Der henvises til bilag 10 og 11 mht. emission, luftmængde, temperatur mm.

Med hensyn til luftmængder og temperaturer for stivelsestørreri henvises til medfølgende bilag 17. Flowdiagram for nye stivelsestørrerier.

Der etableres ikke posefiltre på cykloner. På kølecykloner, hvor der på den eksisterende fabrik har været støvproblemer, etableres 2-trins cykloner. 2-trins cykloner = 2 cykloner i forlængelse af hinanden.

Der kobles 1-2 svejsesteder på punktudsugningen i værksted og der foregår kun reparations- og vedligeholdelsessvejsning.

I perioden 2019/20-2024/25, hvor 50 % af produktionen foregår på det eksisterende anlæg på Engholmvej 19, er det dette anlægs nuværende emissioner, der vil være gældende.

Der påregnes ikke lugtproblemer og der anvendes ikke mikroorganismer.

## **22) Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder**

Der forekommer ingen diffuse udledninger i forbindelse med driften.

## **23) Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.**

Der vil ikke være afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.

## **24) Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast med de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder.**

Der er vedlagt bilag der viser OML-beregning for nye afkast på stivelsesfabrikken. Se OML-beregninger i bilag 10 og 11.

## **25) Spildevand**

Nærværende afsnit vedrørende spildevand omfatter alt spildevand fra virksomheden. Dvs. spildevand fra såvel den nye fabrik som fra de eksisterende produktionsfaciliteter.

### **Spildevand til renseanlæg:**

Spildevand fra toiletter, vaskefaciliteter og kantine ledes til Karup kommunes renseanlæg således:

Adresse	2019/20-2024/25	2025/26 og fremover
Fra Engholmvej 19	240 m <sup>3</sup> (16 personer) i eksisterende nedgravet spildevandsledning.	90 m <sup>3</sup> (6 personer) i eksisterende nedgravet spildevandsledning
Fra Åhusevej 3	210 m <sup>3</sup> (14 personer) i eksisterende nedgravet spildevandsledning.	210 m <sup>3</sup> (14 personer) i eksisterende nedgravet spildevandsledning
Fra Åhusevej 6	150 m <sup>3</sup> (10 personer) i ny nedgravet spildevandsledning	300 m <sup>3</sup> (20 personer) i ny nedgravet spildevandsledning

På den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6 vil derfra og med 2019/20 blive etableret toiletter og vask for personale i vejehuset, i vandrensningsanlægget og i teknik- og sidebygningen til finvask/river, raffinering og tørreri.

I teknik- og sidebygningen til finvask/river, raffinering og tørreri vil der blive etableret køkken og kantine for personalet.

### **Kondensat:**

Kondensat fremkommer ved inddampningen af restfrugtvandet fra proteinproduktionen.

I perioden 2019/20-2024/25 og ligeledes i kampagnerne i perioden 2025/26 og fremover er den producerede mængde kondensat i hver kampagne 275.000 m<sup>3</sup>, hvoraf ca. 130.000 m<sup>3</sup> genbruges i processerne/(vaskevand) og ca. 145.000 m<sup>3</sup> nedsives i nedsivningsbassin I i Uhre. Nedsivningsbassinet er godkendt til 150.000 m<sup>3</sup> pr. kampagne. Kondensatet føres i eksisterende nedgravet pumpeledning fra protamylasseafdelingen til nedsivningsbassinet i Uhre.

#### **Kartoffelvaskevand:**

Kartoffelvaskevand (vaskevand) fremkommer ved grov- og finvask af kartoflerne og indeholder jord- og sandpartikler. Nedenfor er beskrevet hvorledes vaskevandet håndteres.

**I kampagnerne 2019/20-2024/25** produceres kartoffelvaskevand således:

På Engholmvej 19: 122.500 m<sup>3</sup>

På Åhusevej 6: 122.500 m<sup>3</sup>

Vaskevandet fra Engholmvej 19 ledes i eksisterende nedgravet trykledning til pumpestationen ved bassin III i Uhre.

Vaskevandet fra Åhusevej 6 ledes i ny nedgravet trykledning til pumpestationen på Engholmvej 19 og tilsluttes her den eksisterende nedgravede vaskevandsledning fra Engholmvej 19, der leder vaskevandet fra Engholmvej 19 til pumpestationen ved bassin III i Uhre.

Vaskevandet fra pumpestationen ved bassin III ledes herfra til udbringningstank på hhv. Lynggaard (Uhre) og Berggaarden (Haderup) og fra udbringningstankene på landbrugsjord. Den resterende mængde vaskevand ledes til opbevaringsbassin II – se nedenfor -.

Produktionen i sep. på 49.000 m<sup>3</sup> udbringes direkte på landbrugsjord på 98 ha på Lynggaard/Berggaarden med 500 m<sup>3</sup> pr. ha.

Produktionen i **okt.-jan.** på 196.000 m<sup>3</sup> udbringes 129.000 m<sup>3</sup> direkte på landbrugsjord på 258 ha på Lynggaard/Berggaarden med 500 m<sup>3</sup> pr. ha.

Den resterende mængde på 67.000 m<sup>3</sup> ledes til opbevaringsbassin II i Uhre for opbevaring indtil udbringning efter 1.feb. på Lynggaard og Berggaarden.

Opbevaringsbassinet er godkendt til opbevaring af 140.000 m<sup>3</sup>.

I forbindelse med Lynggaard og Berggaarden er der en yderligere opbevaringskapacitet på 3.500 m<sup>3</sup> i form af bufferbassin og udbringningstank på Lynggaard og på 3.500 m<sup>3</sup> i form af gyllebeholder og udbringningstank på Berggaarden.

**I kampagnerne 2025/26 og fremover** produceres vaskevand alene på Åhusevej 6 og i en mængde på 245.000 m<sup>3</sup>

Vaskevandet fra Åhusevej 6 ledes i nedgravet trykledning til pumpestationen på Engholmvej 19 og tilsluttes her den eksisterende nedgravede vaskevandsledning fra Engholmvej 19, der leder vaskevandet til pumpestationen ved bassin III i Uhre.

Produktionen i sep. på 56.538 m<sup>3</sup> udbringes direkte på landbrugsjord på 113 ha på Lynggaard (56,5 ha) /Berggaarden (56,5 ha) med 500 m<sup>3</sup> pr. ha.

Produktionen i **okt.-jan.** på 188.462 m<sup>3</sup> udbringes 121.500 m<sup>3</sup> direkte på landbrugsjord på 243 ha på Lynggaard (121,5 ha) /Berggaarden (121,5 ha) med 500 m<sup>3</sup> pr. ha.

Den resterende mængde på 66.962 m<sup>3</sup> ledes til opbevaringsbassin II i Uhre for opbevaring indtil udbringning efter 1.feb. på Lynggaard/Berggaarden.

Opbevaringsbassinet er godkendt til opbevaring af 140.000 m<sup>3</sup>.

I forbindelse med Lynggaard og Berggaarden er der en yderligere opbevaringskapacitet på 3.500 m<sup>3</sup> i form af bufferbassin og udbringningstank på Lynggaard og på 3.500 m<sup>3</sup> i form af gyllebeholder og udbringningstank på Berggaarden.

### **Skyllevand:**

Skyllevand omfatter rengøringsvand fra rengøring af gulve i protein-, protamylasse- og fiberafdeling fordelt med ca. 17.500 m<sup>3</sup> fra protein- og protamylasseafdelingen og ca. 17.500 m<sup>3</sup> fra fiberafdelingen.

I perioden 2019/20-2024/25 udbringes de 35.000 m<sup>3</sup> på ca. 76 ha på Langborggaards jorder, heri indregnet tilkøbte arealer fra ejendommene Åhusevej 6 og 10.

På Langborggaard findes en gylletank på 2.000 m<sup>3</sup> og en 99 m<sup>3</sup> udbringningstank.

I perioden 2025/26 og fremover udgår de 17.500 m<sup>3</sup>, idet fiberafdelingen nedlægges.

Det resterende skyllevand på 17.500 m<sup>3</sup> vil blive ført til inddampningsanlægget og omdannet til protamylasse og kondensat.

Det tidligere cip-rengøringsvand fra protein- og protamylasseafdelingerne, som blev udbragt sammen med skyllevandet, er fra kampagnen 2018/19 ført til inddampningsanlægget og omdannes herefter til protamylasse og kondensat.

Da skyllevand fra henholdsvis fiberafdeling og protein-/protamylasseafdeling i dag blandes og samlet ledes til udbringning indtil og med 2024/2025, er det ikke muligt at lede det til inddampningsanlægget, idet fiberskyllevandet indeholder en del fibre, der vil give problemer i inddamperen med på-brænding. Så det er først muligt når fiberanlægget tages ud af drift efter 2024/2025.

### **Overfladevand fra Åhusevej 6:**

Overfladevand opdeles i 2 kategorier:

- Regnvand fra kørearealer med indhold af jord og sand.
- Rent overfladevand med regnvand fra kørearealer.

På årsbasis påregnes 800 mm regn svarende til 0,8 m<sup>3</sup> pr.m<sup>2</sup>.

Det samlede areal med overfladevand udgøres af ca. 26.500 m<sup>2</sup> befæstet areal og ca. 10.000 m<sup>2</sup> bygningsareal. Begge arealangivelser er for såvel fase 1 som fase 2, idet det befæstede areal er det samme i begge faser og bygningsarealet er ca. 7.600 m<sup>2</sup> i fase 1, hvortil komme ca. 2600 m<sup>2</sup> i fase 2.

I perioden september-december er nedbørsmængden ca. 265 mm svarende til 0,265 m<sup>3</sup> pr. m<sup>2</sup>. Denne periodens nedbør, hvor der vil kunne være jord og sand i overfladevandet udgør en mængde på 10-11.000 m<sup>3</sup>, vil i særlige vejr-situationer, hvor overfladevandet ikke vil nedsive i grøfter og pladsafvandinger kunne ledes til de 3 protamylassetanke (P1, P2 og P3), der fra og med 2019/20 tages ud af drift som protamylassetanke. Her vil overfladevandet kunne opbevares til udbringning i foråret. De 3 tanke kan rumme tilsammen 15.000 m<sup>3</sup>.

I perioden januar-august er nedbørsmængden 535 mm. Denne mængde er alene regnvand, der uproblematisk kan nedsive i grøfter og pladsafvandinger. Skulle der i denne periode opstå særlige vejr-situationer, vil de 3 tidligere protamylassetanke (P1, P2 og P3) kunne anvendes til opsamling indtil udbringning kan finde sted.

Der etableres en ledning for overfladevand fra den nye stivelsesafdeling til pumpebrønd til tank P1, P2 og P3.

I forbindelse med kørsel med lastbiler og andet kan der forekomme udslip fra disse i form af dieselolie eller motorolie/hydraulikolie.

I denne forbindelse etableres olieudskiller, hvor overfladevand fra kørearealerne ved indtaget samt fra spulevand fra vaskeplads ledes til pladsafvanding.

Opsamlet olier fra olieudskiller bortskaffes efter kommunens anvisning.

I kampagneperioden vil der være mulighed for spild af jord og sand i området ved indtaget. Overfladevand med jord og sand ledes igennem sandfangerbrønde inden det ledes til pladsafvanding. Opsamlet jord og sand i sandfangerbrønde bringes på landbrugsjord sammen med de øvrige jord- og sandmængder.

”Tagvand hhv. nedsives i de grønne arealer omkring fabriksbygningerne og ledes til pladsafvandingerne”.

U-forurenede regnvand fra tankgrav med tanke til natriumbisulfit og natriumhydroxid kan afledes til regnvandssystem ved at pumpe det op fra tankgraven. Vandet i tankgraven kontrolleres forinden via pH måling.

Tankgraven er ikke overdækket. Såfremt vandet i tankgraven er forurenede aftales bortskaffelse med kommunen.

På bilag 5 er med blå farve vist pladsafvandinger (1 stor mod nord og 2 mindre mod syd), grøfter stort set rundt fabriksområdet samt søen (eksisterende der bibeholdes).

Der vil ske nedsivning i alle pladsafvandinger og grøfter.

Tilledning fra grøfter til den store pladsafvanding sker via den viste grøft fra den nordlige grøft til pladsafvandingen. Tilledningen fra grøfter til den store pladsafvanding vil kun ske, hvis et kraftigt regnskyl ikke kan være i de mindre pladsafvandinger og grøfterne.

Ved detailprojektering forventes regnvand fra hovedparten af grøfterne at blive ledt til den store pladsafvanding.

Grøfter, de 2 mindre pladsafvandinger og den store pladsafvanding udformes som jordanlæg.

Der vil ske nedsivning i den store pladsafvanding, og der vil kun blive pumpet vand til tankene P1-P3 i tilfælde af, at det ikke nedsiver i den store pladsafvanding.

### **Oversigt over udbringningsbassiner mv.**

Virksomheden råder over udbringningsbassiner og landbrugsjord til brug for anvendelse af vaskevand m.m. fra produktionen.

**Berggaarden** er beliggende på adressen Egelundvej 6, Haderup, 7470 Karup. Matr.nr. 5q Egelund. Der findes en udbringningstank på 500 m<sup>3</sup> og en pumpestation, hvorfra vaskevandet udbringes på landbrugsjord. Gyllebeholderen på 3.000 m<sup>3</sup> kan anvendes til opbevaring af vaskevand i tilfælde af perioder, hvor udbringning ikke er hensigtsmæssig.

**Langborggaard** er beliggende på adressen Ericavej 57, 7470 Karup J.

Der findes en gylletank på 2.000 m<sup>3</sup> samt en mindre tank på 99 m<sup>3</sup>. Gyllebeholderen og den mindre tank anvendes til opbevaring af vaskevand inden udbringning på landbrugsjord.

**Lynggaarden, Uhre** er beliggende på adressen Uhrevej 76, 7470 Karup J.

På Lynggaardens arealer udbringes vaskevand.

I tilknytning til Lynggaarden findes følgende bassiner:

Bassin I: Nedsivningsbassin på 150.000 m<sup>3</sup> for kondensat.

Bassin II: Opbevaringsbassin på 140.000 m<sup>3</sup> for vaskevand, frugtvand og kondensat (nødbassin).

Bassin III: Udbringningsbassin på 3.000 m<sup>3</sup> og udbringningstank på 500 m<sup>3</sup>.

Bassin IV: Mekanisk renseanlæg for kondensat.

Bassin I, III og IV er beliggende på Uhrevej 72, 7470 Karup J.

Bassin II er beliggende på Gedhusvej 14b, 7441 Bording.

De enkelte bassiner i Uhre er vist på medsendte bilag 20.



Såfremt der viser sig perioder, hvor udbringning/nedsvivning vil være problematisk, kan protamylasetankene P1-P3 (5.000 m<sup>3</sup> pr. tank) også anvendes til opsamling, således at vandet efterfølgende kan udbringes på landbrugsjord.

## **27) Beskrivelse af støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd), herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering.**

Placering af støj- og vibrationskilder.

Støjklender i forbindelse med driften i perioden 2019/20-2024/25 fremgår af bilag 12.

Driften i perioden 2025/26 og fremover fremgår af bilag 13.

For protamylasse m.m. fremgår støjkloder af bilag 12 for perioden 2019/20-2024/25 og af bilag 13 for perioden 2025/26 og fremover.

På den eksisterende fabrik er tromlerensere anbragt udendørs. På den nye fabrik er de indendørs og dermed støjafskærmet.

Efter 2024/25 udgår det eksisterende stivelsesanlæg og fiberanlæg på Engholmvej 19 dvs. alle støjkloder på nær 116Af (afkast fra silo1).

Hele planområdet er støjbelastet grundet flytrafik til og fra Midtjyllands Lufthavn.

### **28) Beskrivelse af de planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger både for de enkelte støj- eller vibrationsfremkaldende anlæg, maskiner og køretøjer til intern transport og for virksomheden som helhed.**

Planområdet opdeles, så de mest støjende dele af produktionen (primært fra tørrerier og intern kartoffeltransport) placeres længst væk fra boliger i en afstand af ca. 500 m vest for boligområder.

### **29) Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i naboområderne udført som »Miljømåling - ekstern støj« efter Miljøstyrelsens gældende vejledninger om støj.**

Se vedhæftede bilag 12-13.

### **30) Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald.**

Nedenstående skema viser affaldsmængder for stivelsesproduktionen fordelt mellem den nye og den eksisterende fabrik.

<i>Emner</i>	<i>Baseline</i>	<i>Situation</i>	<i>Samlet</i>	<i>Eksisterende fabrik</i>	<i>Ny stivelsesafdeling</i>	<i>Fremtidig samlet fabrik</i>
				<i>Engholmvej 19</i>	<i>Åhusevej 6</i>	<i>Åhusevej 3 og 6</i>
(ton)	2016/17	2018/19	2019/20 - 2024/25	2019/20 - 2024/25	2019/20 - 2024/25	2025/26 - og fremover
Affald til forbrænding	44	50	53	40	13	53
Jern og metal til genbrug	35	40	43	30	13	43
Farligt affald - spildolie	0	0,1	0,1	0,05	0,05	0,1
Farligt affald - diverse	1	1	1	0,5	0,5	1

### **31) Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden (herunder affald der indgår i virksomhedens produktion) og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden.**

<b>Affaldstype</b>	<b>Opbevaring</b>	<b>Bortskaffelse</b>
Affald til forbrænding	Opbevares i container på Åhusevej 3	Revas
Jern og metal til genbrug	Opbevares i container på Åhusevej 3	Sælges til genbrug
Farligt affald - spildolie	Opbevares i tønder på spildbakker på Åhusevej 3	Revas



Affaldstype	Opbevaring	Bortskaffelse
Farligt affald – fra olieudskillere	Opbevares ikke, men hentes af slamsuger	Revas
Farligt affald - diverse	Opbevares i container på Åhusevej 3	Revas

### Oplag

Dunke, tønder, tanke, palletanke og lignende, som indeholder flydende råvarer og hjælpestoffer samt olieaffald og andet farligt affald, opbevares indendørs eller overdækket og beskyttet mod vejrlig samt på tæt belægning. Beholderne er mærkede, så det fremgår, hvad de indeholder. Under beholderne er etableret opsamlingssted med tæt belægning uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand eller kloak.

### Jord og grundvand

#### 32) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand - håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast eller flydende affald.

Kartoffelstivelsesafdelingen på Engholmvej 19: For perioden 2019/20-2024/25 oplagres jord, sand og pulp for den halve produktion som hidtil. Afløb herfra ledes til vaskevand som hidtil. Kemikalier opbevares som hidtil i tankgrav mv.

Kartoffelstivelsesafdelingen på Åhusevej 6: For perioden 2019/20-2024/25 (for den halve produktion) og for perioden 2025/26 og fremover (den hele produktion) oplagres, jfr. pkt. 16, nr. 11 og 12,

- sten, jord og sand under tag i grov-vask-bygningen indtil udbringning. En mindre del frasorteres ved finvask og ledes til overdækket opsamlingsplads. Evt. flydende vand fra oplag føres til vaskevand og
- pulp på åben pulplads. Evt. flydende pulpsaft fra pulplads føres sammen med frugt vandet til protein- og protamylasseafdelingerne på Åhusevej 3.

Kemikalier opbevares i tankgrave. Påfyldning af tanke med kemikalier sker under konstant overvågning. Påfyldningsstudse for påfyldning af kemikalietanke placeres, så der er mulighed for opsamling af et eventuelt spild.

Påfyldningsstudse for kemikalier mærkes med tydelig angivelse af indhold for at undgå fejl påfyldning. Der foreligger instruktion om kemikaliehåndtering, som vil blive opdateret inden den nye fabriksbygning ibrugtages.

Eventuelt oliespild opsamles via olieudskillere og fjernes efter kommunens retningslinjer.

Omkring protamylassetankene etableres omfangsdræn tilkoblet let tilgængelige inspektionsbrønde til kontrol af beholdertæthed.

Af hensyn til minimering af bortkørsel af jord fra projektområdet etableres jordvolde mod nord og øst i 1 m højde samt omkring de 4 protamylassetanke i 1,5 m højde. Jordvolden omkring protamylassetankene kan samtidig tjene til at afværge et eventuelt udslip fra en tank, således at udslippet bliver samlet og nemmere kan opsuges og ledes til en tank.

Containere med farligt affald er placeret på tæt belægning eller spildbakker og overdækket/under halvtag på Åhusevej 3.

Dieselolietank etableres først på Åhusevej 6 efter 2024/25, da den nuværende på Engholmvej 19 dækker behovet i perioden 2019/20 – 2024/25.

Tanken på Åhusevej placeres indendørs i teknik- og servicebygningen, hvorfra tankning også foregår. Sikring mod udslip sker enten ved at tanken placeres over opsamlingsbakke (ligesom palletanke til kemi) eller placeres på gulv, med opkant og uden afløb. Påfyldningspistol for diesel sikres, så påfyldning kun kan ske ved manuel aktivering af pumpe. Der placeres absorptionsmateriale ved tankstedet.

Påfyldning af dieselolietanken sker over opsamlingsbakke eller "tankgrav/op-kant", og der er ingen afløb til jord og grundvand.

Tankning af virksomhedens køretøjer foregår indendørs på tæt belægning. Påfyldningspistol for diesel sikres, så påfyldning kun kan ske ved manuel aktivering af pumpe. Der placeres absorptionsmateriale ved tankstedet, således der ikke kan ske udslip til jord og grundvand. Der etableres procedure for overvågning og sikring mod uheld og dermed minimering af risiko for forurening af jord og grundvand. Proceduren for spild af kemikalier mv., se bilag 23, opdateres.

Protamylassetankene er betontanke. De er beklædt med HDPE limning 400x2,5 mm indvendig på elementerne og svejst i alle elementsamlinger. I bunden er udlagt en bundplade med geotekstil 250 gr/m<sup>2</sup> og ovenpå denne en HDPE 1,5 mm membran. Geotekstildugen ligger ovenpå betonbunden for at sikre mod ødelæggelse af membranen. Protamylassetankene er overdækket med tætte membraner i en kraftig plasticdug. Der gennemføres tæthedskontrol af membraner og tankene. Rørledninger til/fra tankene er nedgravede. Hver måned, når tanke er i brug, kontrolleres for tæthed, hvilket indskrives i miljøjournalen – bilag 21.

I proteinafdelingen styres pH-værdien af hensyn til den nødvendige udfældning af protein. pH-værdien igennem protamylasseafdelingen ændres ikke, da det er et lukket system. Protamylassen pumpes derfor til protamylassetankene med den samme pH-værdi. Da tankene er overdækket, kommer der ikke regnvand til, der kunne give anledning til en højere pH-værdi og dermed lugtgener.

I ekstraordinære situationer (f.eks. ødelagt overdækning og dermed tilførsel af regnvand) vil kunne opstå lugtgener, som dog hurtigt kan afhjælpes ved sænkning af pH og efterfølgende reparation af overdækning. I forbindelse med inspektion af tankenes tæthed og inspektionsbrøndene iht. fabrikkens miljøjournal vil der blive kontrolleret for eventuelle lugtgener. Eventuel nødvendig sænkning af pH til de 5,3, som er værdien protamylassen ikke må overskride væsentligt, sker ved direkte tilsætning af svovlsyre i protamylassetankene.

### **33) Redegørelse for om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, jf. bekendtgørelsens § 13, og den til enhver tid gældende vejledning om basistilstandsrapport og ophørsforanstaltninger.**





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 stivelsesproduktion.



#### **Kemikalier**

I forbindelse med aktiviteter knyttet til stivelsesproduktionen på den nye fabrik anvendes nedenstående kemikalier i både fase 1 og i fase 2. 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.

Sikkerhedsdatablade på anvendte produkter er medsendt i bilag 18.

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

Produkt	Anvendelse og forbrug ved fuld udbygning af stivelsesfabrik	Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.
<p>Natriumbisulfit, 38-40 %                      Casnr. 7631-90-5-B                      Natriumhydrogensulfit</p> <p>Casnr. 7446-09-5-B                      Svovldioxid</p>	<p>Tilsættes i stivelsesproduktionen</p> <p>520 tons pr. år</p>	<p></p> <p>H302 Farlig ved indtagelse.                      Produktet indeholder ikke PBT eller vPvB stoffer, men kun uorganisk stof. Natriumbisulfit er et vandopløseligt iltbindingsmiddel der anvendes i stivelsesproduktionen. Produktet er klassificeret som farligt på grund af fare ved indtagelse. Ikke registreret på LOUS. Produktet har en pH værdi på ca. 4 i brugsopløsning. Produktet opbevares i tankgrav med mulighed for opsamling af evt. spild også i forbindelse med tankning. Det vurderes, at natriumbisulfit ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand, en eventuel forurening vil ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning.</p>
<p>Natriumhydroxid 27%                      Casnr. 1310-73-2</p>	<p>Til rengøring/CIP opblandet med vand.</p> <p>Forbrug ca.20 tons pr. år                      Væske - pH ca. 14</p>	<p></p> <p>H314                      Natriumhydroxid er en base, som er klassificeret som farlig på grund af ætsningsfare ved berøring. Ikke registreret på LOUS. Produktet opbevares i tankgrav med mulighed for opsamling af evt. spild også i forbindelse med tankning. 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 natriumhydroxid ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p>
<p>Skumdæmper 2032 &amp; J650</p>	<p>Tilsættes i stivelsesproduktion</p> <p>Forbrug pr. år ca.40 tons</p>	<p>Ikke klassificeret</p>
<p>P3-mip ALU                      Casnr. 1310-58-3</p>	<p>Rengøring/uden på udstyr til fjernelse af fedt</p> <p>Forbrug pr. år ca.3,2 tons</p>	<p></p> <p>P3-mip ALU er en base baseret på kaliumhydroxid, som er klassificeret som farlig pga. ætsningsfare H314. Der er ikke angivet miljøfarer i sikkerhedsdatablad. Produktet opbevares inden døre med mulighed for opsamling af evt. spild. 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 produktet ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p>
<p>Des CIP HP</p>	<p>Rengøring/uden på udstyr</p> <p>Forbrug pr. år ca.0,36 tons</p>	<p></p>

Produkt	Anvendelse og forbrug ved fuld udbygning af stivelsesfabrik	Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.
<p>CAS-nr: 7722-84-1 hydrogenperoxidopløsning</p> <p>CAS-nr: 64-19-7 eddikesyre</p> <p>CAS-nr: 79-21-0 pereddikesyre</p>	<p>Væske</p>	<p>H302 Farlig ved indtagelse H314 Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader. H335 Kan forårsage irritation af luftvejene. H411 Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger. Ikke registreret på LOUS. Produktet opbevares indendørs og med mulighed for opsamling af spild og risiko for udslip er meget lav. En eventuel forurening vil 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 produktet ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p>
<p>Topaz MD4</p> <p>CAS-nr: 1310-73-2 natriumhydroxid</p> <p>CAS-nr: 112-34-5 2-(2-butoxyethoxy) ethanol</p> <p>CAS-nr: 28348-53-0 Natriumcumolsulfonat</p> <p>CAS-nr: 68439-46-3 Alcohols, C9-11, ethoxylated</p> <p>Casnr.67762-41-8 Fedtalkoholethoxylater, højst C15 og højst 5EO</p>	<p>Rengøring/uden på udstyr</p> <p>Forbrug pr. år ca.0,1 tons</p> <p>Væske</p>	<p></p> <p>H290 Kan ætse metaller. H314 Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader.</p> <p>Produktet er et meget basisk skumrengøringsmiddel, baseret på natriumhydroxid og er klassificeret som farlig pga. ætsningsfare ved berøring. pH ligger på ca. 13. Dette produkt har ingen kendt økotoksikologisk effekt og tensiderne i produktet er biologisk nedbrydelige. Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende. Ikke indhold af stoffer registreret på LOUS. Det anvendes i en meget lille mængde og opbevares indendørs med mulighed for opsamling og risiko for udslip er meget lav. En eventuel forurening vil 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 produktet ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p>
<p>Fosforsyre 75%- 85%</p> <p>Casnr. 7664-38-2</p>	<p>Rengøring/uden på udstyr</p> <p>0,1 tons pr. år</p> <p>Væske</p>	<p></p> <p>H314: Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader Fosforsyre er klassificeret som farlig på grund af ætsningsfare. (H314: Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskadeætsende) og med en pH værdi på 1,5. Der er ingen bioakkumulerende potentiale. Produktet er et gødningsstof, der kan fremme algevækst. Ikke registreret på LOUS. Produktet anvendes i en meget lille mængde og opbevares indendørs og med mulighed for opsamling. Desuden vil en</p>

Produkt	Anvendelse og forbrug ved fuld udbygning af stivelsesfabrik	Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.
		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 produktet ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.
Dieselolie	Tankning af gummiged Internt  Forbrug: 5 tons pr. år  Væske	Dieseltanken på Åhusevej etableres indendørs. Areal for tankning af dieselolie og areal for påfyldning af dieselolie foregår indendørs i bygning 17.  Sikring mod udslip sker enten ved at tanken placeres over opsamlingsbakke (ligesom palletanke til kemi) eller placeres på gulv, med opkant og uden afløb. Påfyldningspistol for diesel sikres, så påfyldning kun kan ske ved manuel aktivering af pumpe. Der placeres absorptionsmateriale ved tankstedet, således der ikke kan ske udslip til jord og grundvand.
Olie fra olieudskiller	Stammer fra opsamling af overfladevand.	Der etableres procedure for overvågning af olieudskiller og dermed minimering af risiko for forurening af jord og grundvand.
Farligt affald - diverse	Oliefiltre Mængde ca. 1 tons/år.	Oliefiltre containere der står placeret på Åhusevej 3 og bortskaffes via Revas. Det vurderes ikke at der er risiko for forurening af jord- og grundvand i forbindelse med opbevaring af affaldet.
Spildolie	Spildolie opsamles i en mængde på ca. 0,1 tons/år.	Spildolie opbevares indendørs i tønder på spildbakker på Åhusevej 3 og bortskaffes via Revas. Det vurderes at der er minimal risiko for at der kan ske udledning til jord- og grundvand.
Polymer	Tilsættes i vandbehandlingsanlæg. Forbrug ca. 2 tons pr. år Væske	Ikke klassificeret

## I. Forslag til vilkår om egenkontrol

### 34) Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrollvilkår for virksomhedens drift, herunder vedrørende risikoforholdene.

#### – Forslag til kontrolmålinger, herunder prøvetagningssteder samt monitoringsprogram for jord og grundvand.

Den hidtidige procedure med miljøjournalen foreslås anvendt. Medsendes som bilag 21. Procedure for protamylasse medsendes som bilag 22. Procedure for kemikalier medsendes som bilag 23.

#### – Forslag til rutiner for vedligeholdelse og kontrol af rensningsforanstaltninger.

Afkast foreslås omfattet af virksomhedens procedure for luftafkast. Medsendes som bilag 24. Skema for kontrol og service af naturgasanlæg medsendes som bilag 25.

#### – Forslag til metoder til identifikation og overvågning af de aktuelle mikroorganismer i produktionen og i omgivelserne.

Virksomheden kontrolleres for mikroorganismer iht. krav for kunder og iht. EU-forordning 2073/2005.

#### – Forslag til overvågning af parametre, der har sikkerhedsmæssig betydning.

Virksomheden har en Arbejdspladsvurdering (APV), som løbende ajourføres. I forbindelse med miljøarbejdet på virksomheden vurderes forhold i relation til sikkerhed.

De enkelte procedureskemaer vil blive suppleret med input fra den nye stivelsesafdeling, herunder de 4 nye protamylasetanke og olieudskillere.

## **J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld**

### **35) Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.**

Da stivelsesproduktion er en samtidig proces fra indtag af kartofler til lagring af færdige produkter, vil et uheld i processen medføre en øjeblikkelig nedlukning af hele processen.

Med de ovenfor nævnte miljøjournal og procedurer for luftafkast, protamylasse m.m. forventes ingen skader på miljøet.

Der er under hele driftstiden personale (operatører), der overvåger alle processer, både dag og nat.

Der er fuldmelder på cykloner

De vedhæftede procedurer for luftafkast m.m. sikrer eftersyn og vedligehold.

### **36) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.**

Hele fabriksanlægget er under drift overvåget af personale i kontrolrum, så eventuelle driftsforstyrrelser og uheld kan håndteres umiddelbart – se under pkt. 35.

### **37) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø af de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.**

Se punkt 35.

## **K. Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør**

I forbindelse med virksomhedens ophør vil der blive lavet en gennemgang af virksomhedens omfattende følgende aktiviteter:

Der vil blive foretaget en generel oprydning sådan, at stedet efterlades pænt og ryddeligt. Ubrugt kemi vil blive bortskaffet efter gældende retningslinjer.

Andet affald vil ligeledes blive bortskaffet efter gældende retningslinjer

Olietanke vil blive tømt og sløjfet. Olien bortskaffes efter gældende regler. Olieudskillere vil blive tømt og olien bortskaffet efter gældende regler.

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

Karup Kartoffelmelfabrik har - på baggrund af ophør af EU-kvoter i 2012 på produktion af kartoffelmel - et ønske om at udvide produktionen af kartoffelmel til 120.000 tons, hvormed følger en større produktion af protein og protamylasse. Hvis der skal produceres 120.000 tons om året på den nuværende fabrik bliver forarbejdningssæsonen længere, hvilket resulterer i et større spild på grund af længere opbevaring i kule og lignende.

Dels rådner flere kartofler og dels omdannes en del af kartoffelstivelsen til sukker inden forarbejdningen. Dertil kommer, at det eksisterende anlæg ligger så bynært, at det giver gener for de nærmeste naboer især med støjgener.

For overskueligheden af den nye stivelsesafdeling med nye protamylasetanke i forhold til den eksisterende fabrik på Engholmvej 19, Åhusevej 3 og Ericavej 57 medfølger som bilag 1 "Oversigtsplan fase 1" og bilag 2 "Oversigtsplan fase 2".

Nærværende miljøansøgningen omfatter:

- Ny stivelsesafdeling med anlæg og udstyr for en produktion på 120.000 tons kartoffelmel (fra og med kartoffelindtag til og med tørring af kartoffelmel).
- Etablering af 4 nye protamylasetanke, som sammen med et antal eksisterende tanke på Ericavej 57 kan rumme en protamylasseproduktion ud fra de 120.000 tons kartoffelmel.
- En ændring af grænsen mellem nat og dag til kl. 06.00 for perioden 2019/20-2024/25 for indlevering af kartofler, udkørsel af kartoffelpulp samt udkørsel af sand, jord og sten på hverdage fra kl. 06.00 til kl. 18.00 og lørdage fra kl. 06.00 til kl. 14.00 for den nye stivelsesafdeling på Åhusevej 6 samt
- Ibrugtagning af det gamle inddampningsanlæg fra 2019/2020.

Miljøansøgningen omfatter for stivelsesafdelingen anlæg og udstyr for en produktion på 120.000 tons kartoffelmel (fra og med kartoffelindtag til og med tørring af kartoffelmelet) og for 4 protamylasetanke. Miljøansøgningen omfatter også perioden 2019/20-2024/25, hvor den halve produktion foregår på det hidtidige stivelsesanlæg på Engholmvej 19 og den anden halvdel foregår på 1.fase af det nye stivelsesanlæg på Åhusevej 6.

Med den nye lokalplan for et erhvervsområde øst og vest for en kommende omfartsvej vil produktionen med bl.a. støjende anlæg og trafik blive placeret vest for omfartsvejen og dermed mindske gener for byens boligområder.

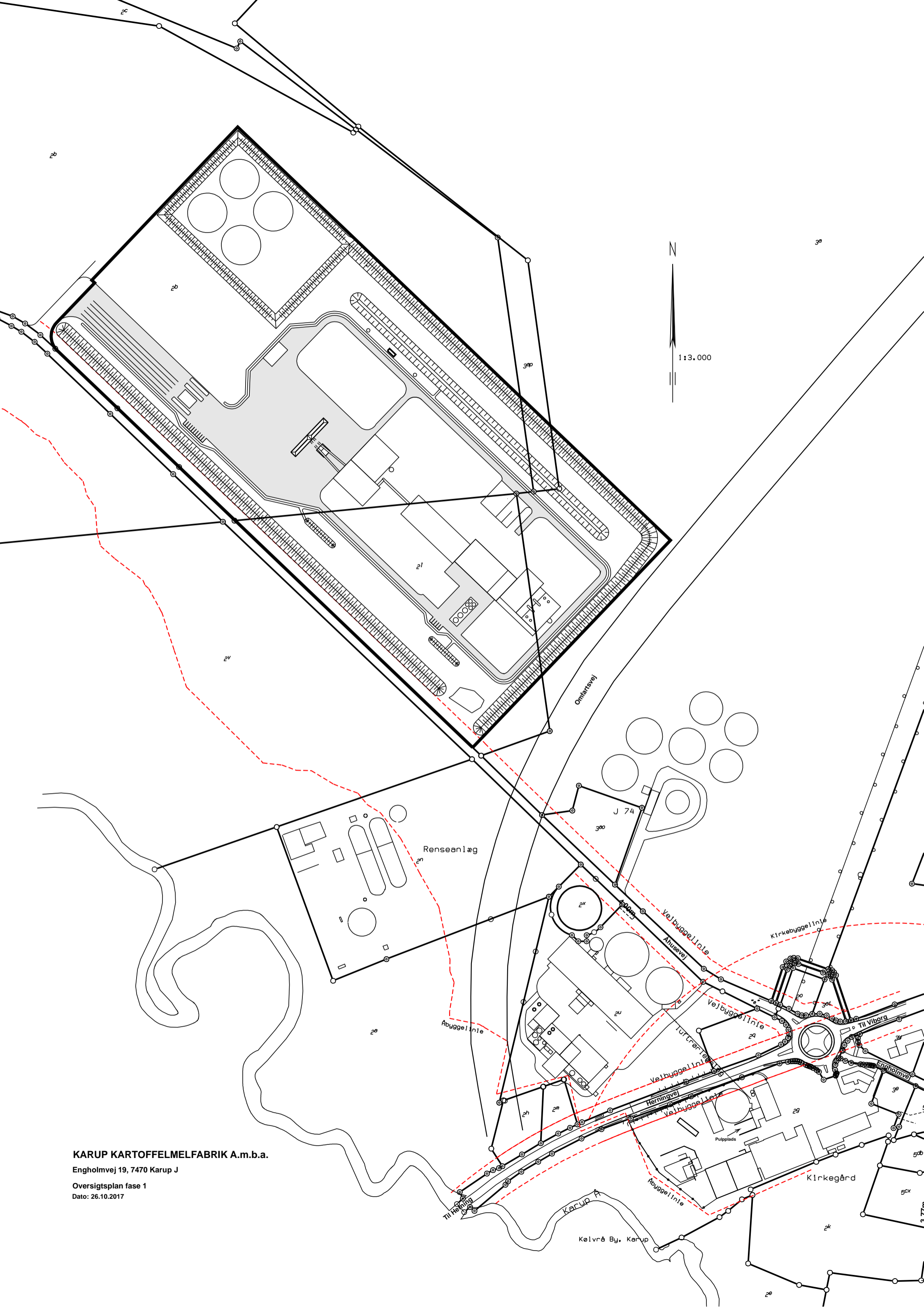
Fra 2025/26 og fremover, hvor hele stivelsesproduktionen er flyttet vest for omfartsvejen til Åhusevej 6, vil den nuværende stivelseproduktion og fiberproduktion på Engholmvej 19 være nedlagt.

**Bilag:**

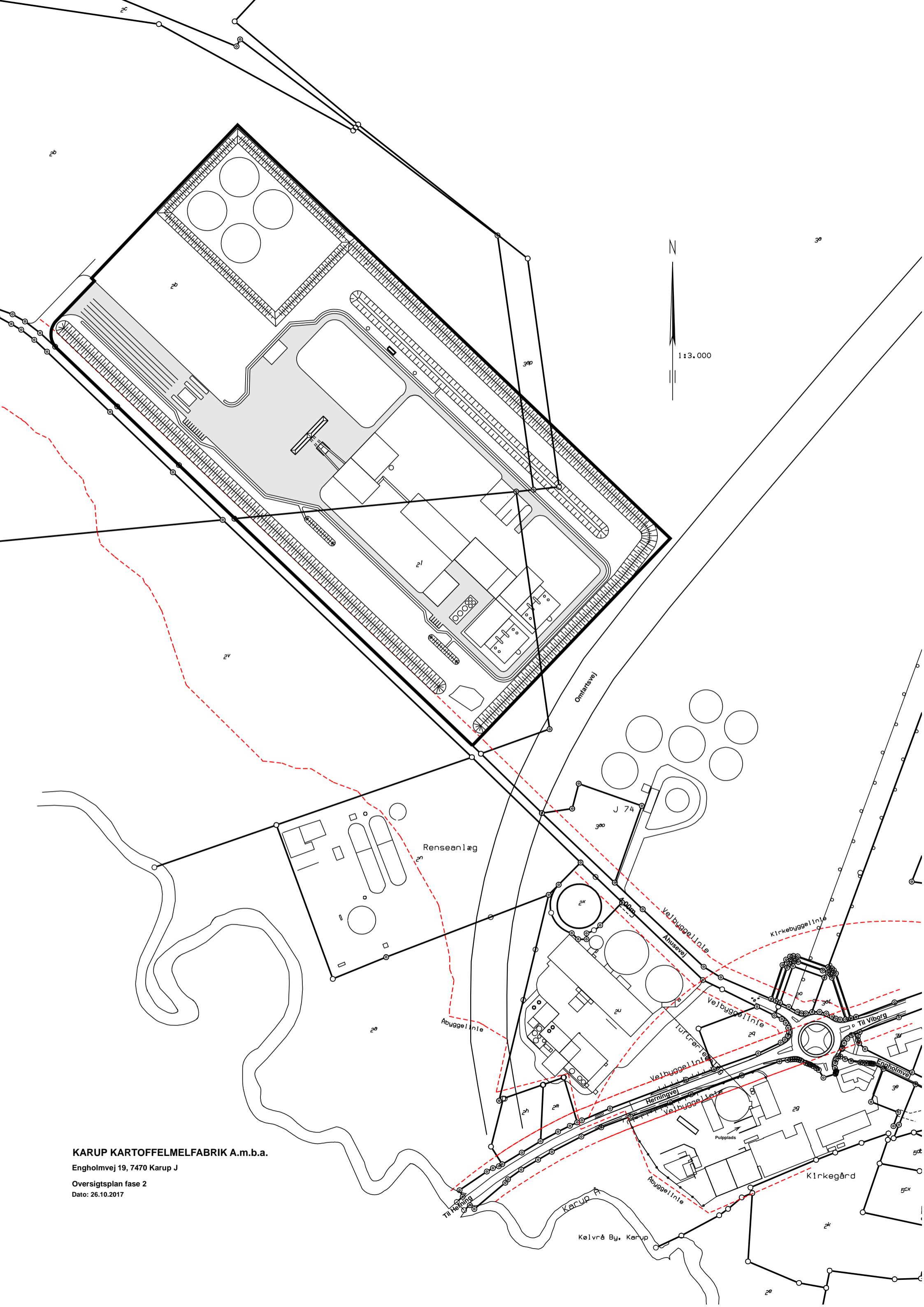
1. Oversigtsplan fase 1
2. Oversigtsplan fase 2
3. Situationsplan for fase 1
4. Situationsplan for fase 2
5. Diverse tanke, ledninger m.m. gældende for fase 1 og fase 2
6. Bygninger og anlæg fase 1
7. Bygninger og anlæg fase 2
8. Bygninger og anlæg – Åhusevej 6
9. Plan afkast
10. OML-beregning for perioden 2019/20-2024/25
11. OML-Beregning for perioden 2025/26 og fremover
12. Støjberegning for perioden 2019/20-2024/25
13. Støjberegning for perioden 2025/26 og fremover
14. Udgået
15. Udgået
16. Ledningstrace for fase 1 og 2
17. Flowdiagram for nye stivelsestørrerier
18. Sikkerhedsdatablade.
19. BAT-tjekliste
20. Oversigtsplan – Bassiner Uhre
21. Procedure for miljøjournal
22. Procedure for protamylasse
23. Procedure for kemikalier
24. Procedure for luftafkast
25. Skema for kontrol og service af naturgasfyringsanlæg
  - Kvælstofdeposition for perioden 2019/20-2024/25
  - Kvælstofdeposition for 2025/26 og fremover

Bilag 1-7, 9 og 16 vedhæftes og kan udskrives målfast i A3 format.





**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Engholmvej 19, 7470 Karup J  
Oversigtsplan fase 1  
Dato: 26.10.2017



N  
1:3.000

**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Engholmvej 19, 7470 Karup J  
Oversigtsplan fase 2  
Dato: 26.10.2017

Renseanlæg

Omstadsvej

J 74

Abuggelelinie

Vejbyggelelinie  
Anusevej

Kirkebyggelelinie

Vejbyggelelinie

Vejbyggelelinie  
Herringvej  
Vejbyggelelinie

Pulpplads

Kirkegård

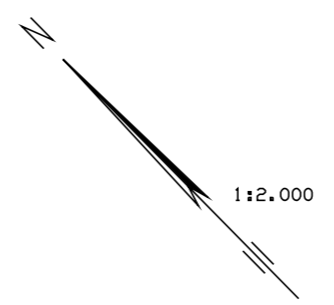
Til Hølmølle

Karup Å

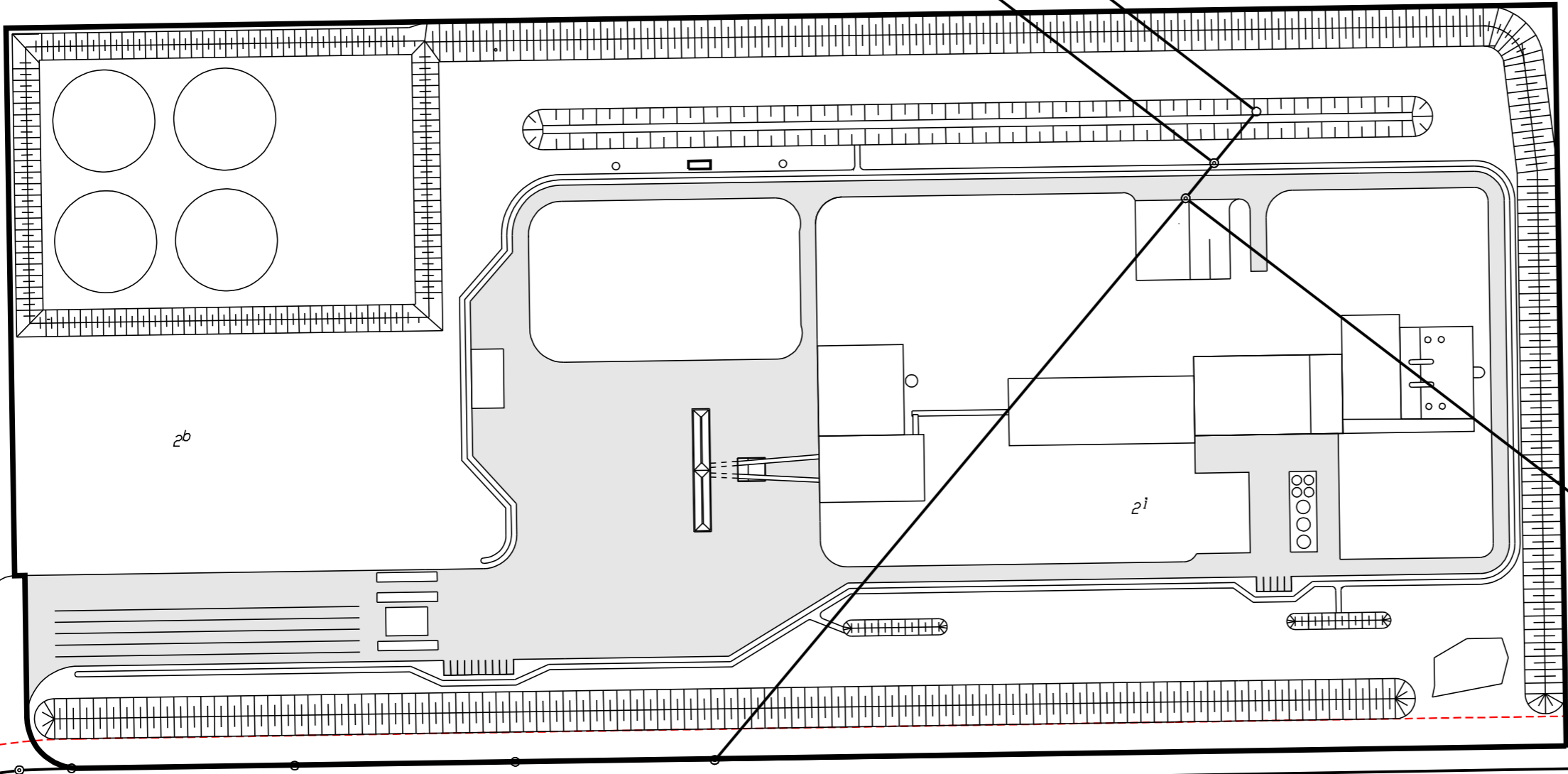
Kølvrå By, Karup

Til Viborg

Engholmvej



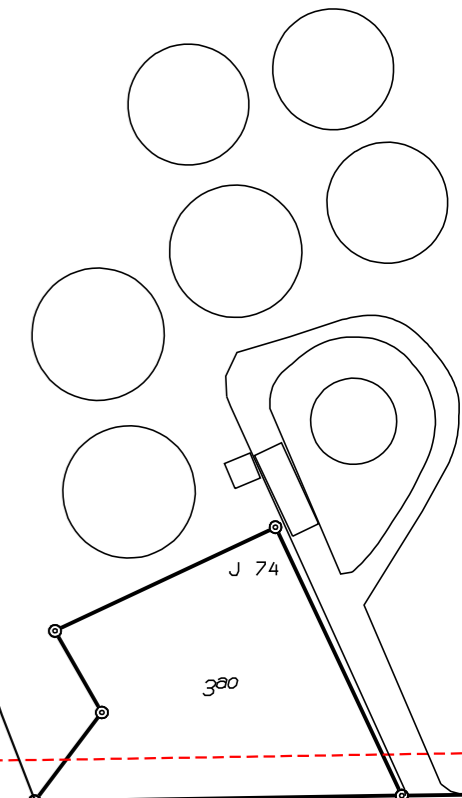
38p



2b

2i

Omfartsvej



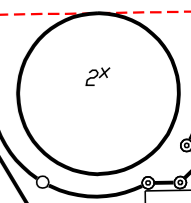
J 74

380

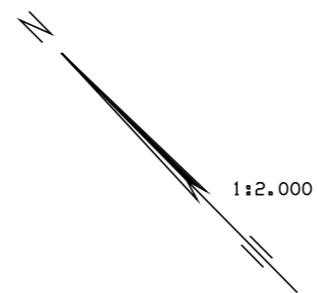
**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Enholmvej 19, 7470 Karup J  
Situationsplan fase 1  
Dato: 26.10.2017

2v

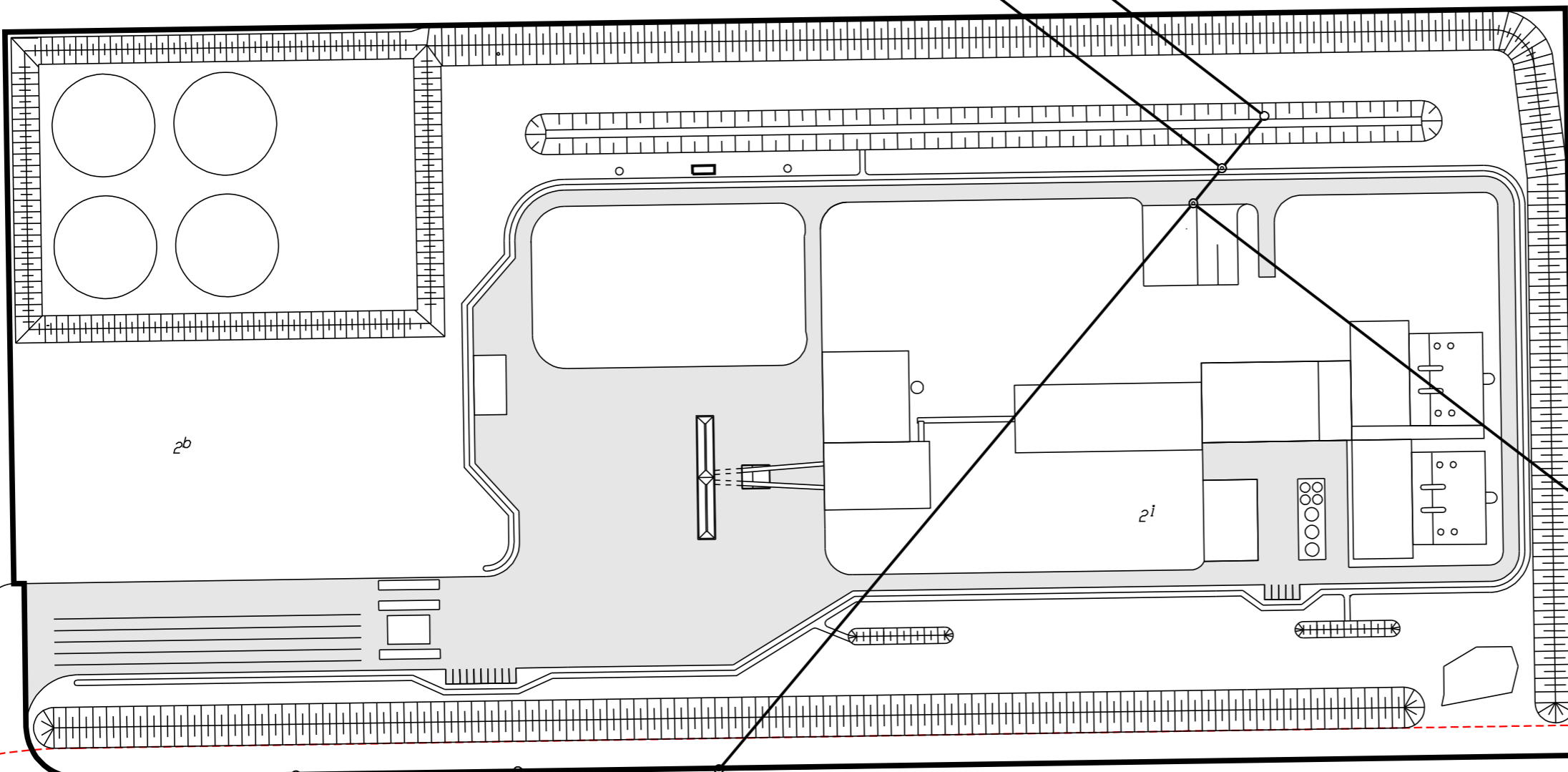
Renseanlæg  
2n



2x



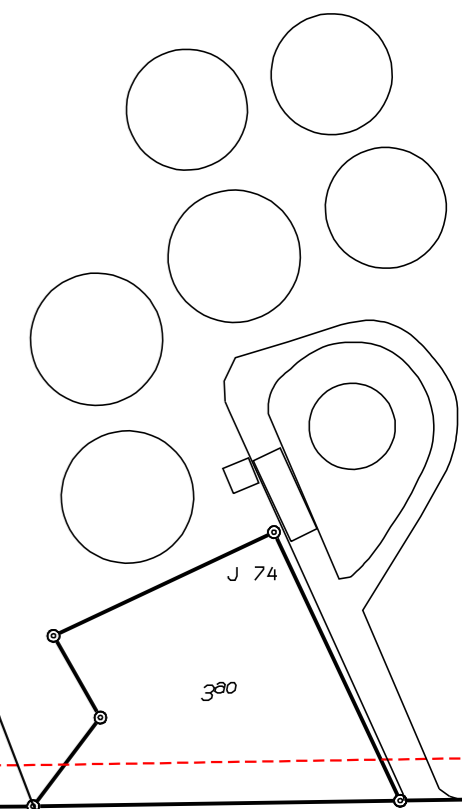
300



2b

2i

Omfartsvej



J 74

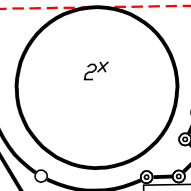
300

**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Engholmvej 19, 7470 Karup J  
Situationsplan fase 2  
Dato: 26.10.2017

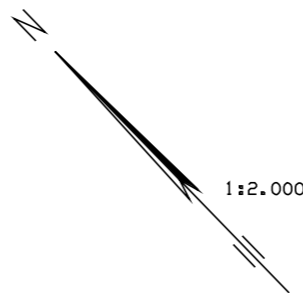
2v

Renseanlæg

2n

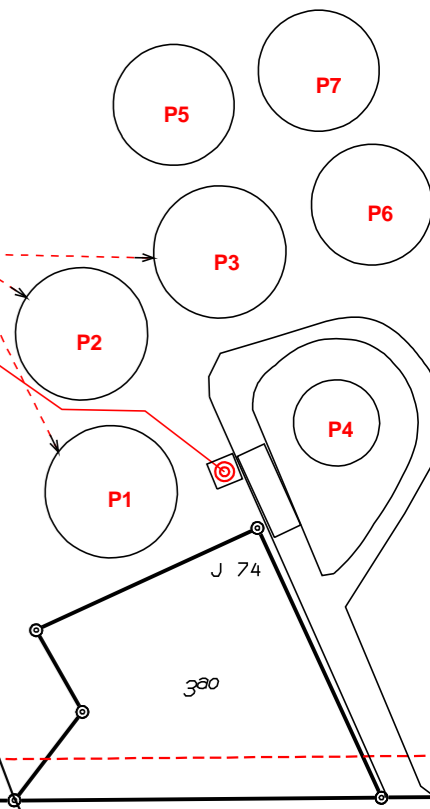
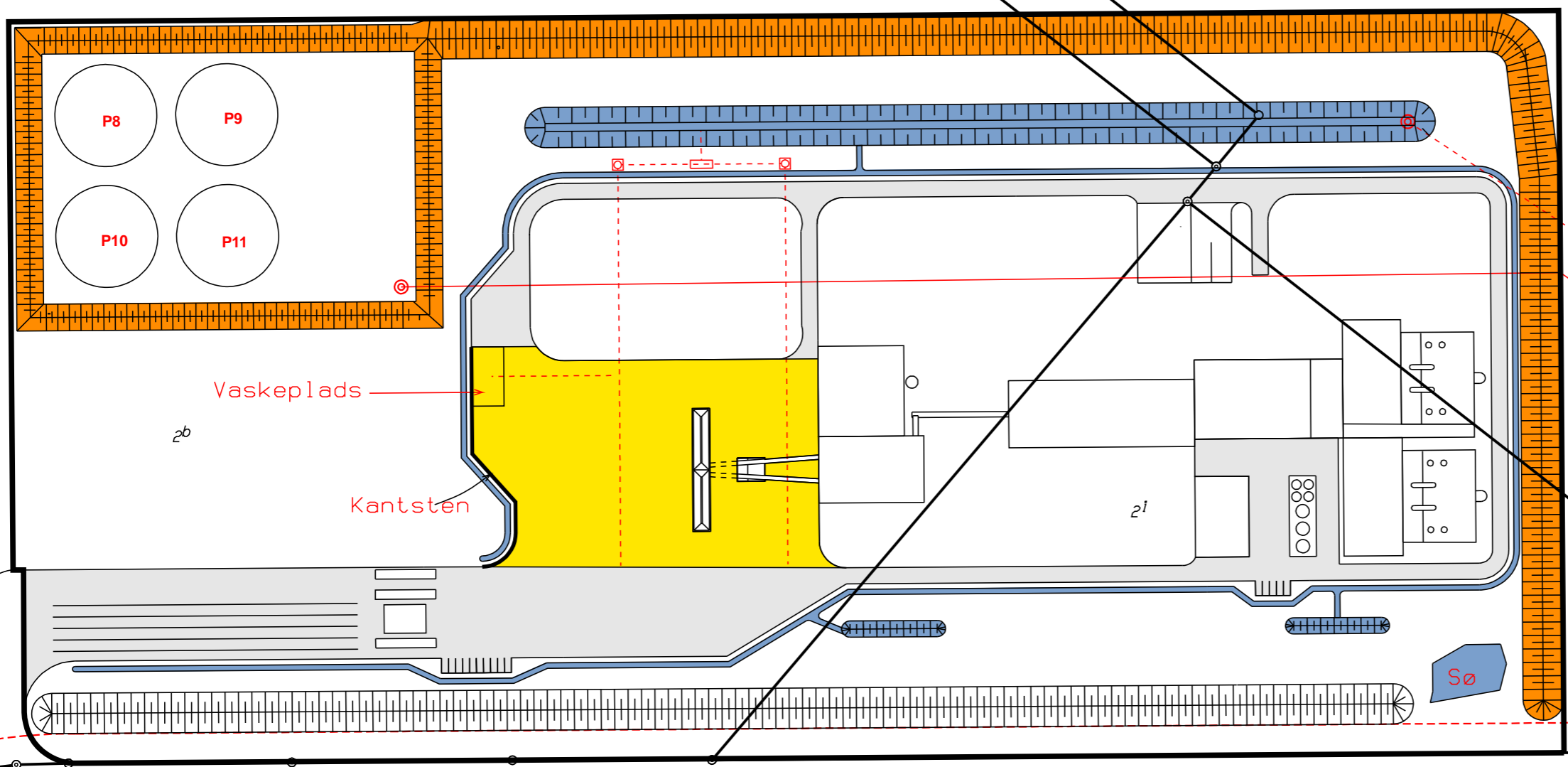


2x



**Signaturforklaring:**

- Tanknumre P1 - P11
- ⊙ Pumpebrønd
- Protamylasseledning
- - - Overfladevand
- · - · Overfladevand med jord/sand
- ☒ Sandfangsbrønd
- ▭ Olieudskiller
- Pladsafvanding
- Overfladevand med jord/sand
- ▭ Øvrige befæstede kørearealer
- Jordvolde

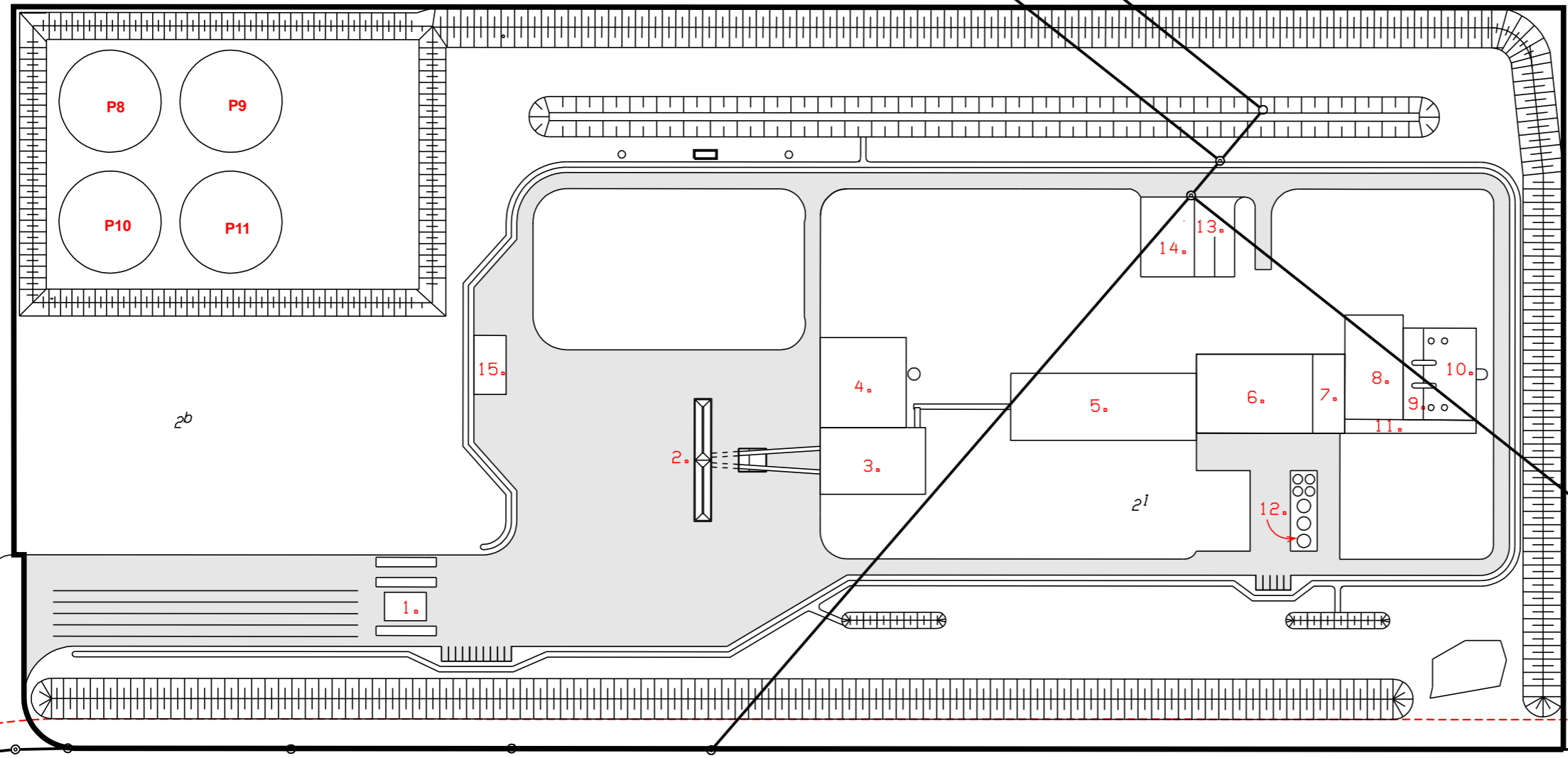
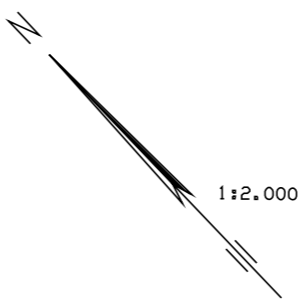


**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
 Engholmvej 19, 7470 Karup J  
 Diverse tanke, ledninger mm. gældende for fase 1 og fase 2  
 Dato: 26.10.2017

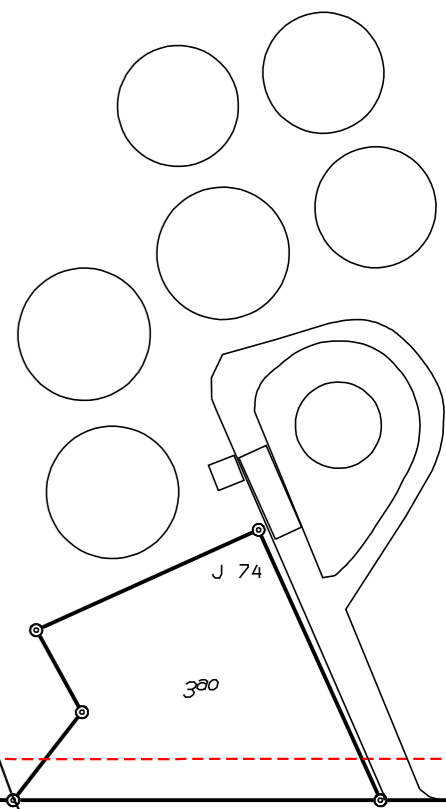
Renseanlæg  
 2<sup>n</sup>

2<sup>v</sup>

2<sup>x</sup>

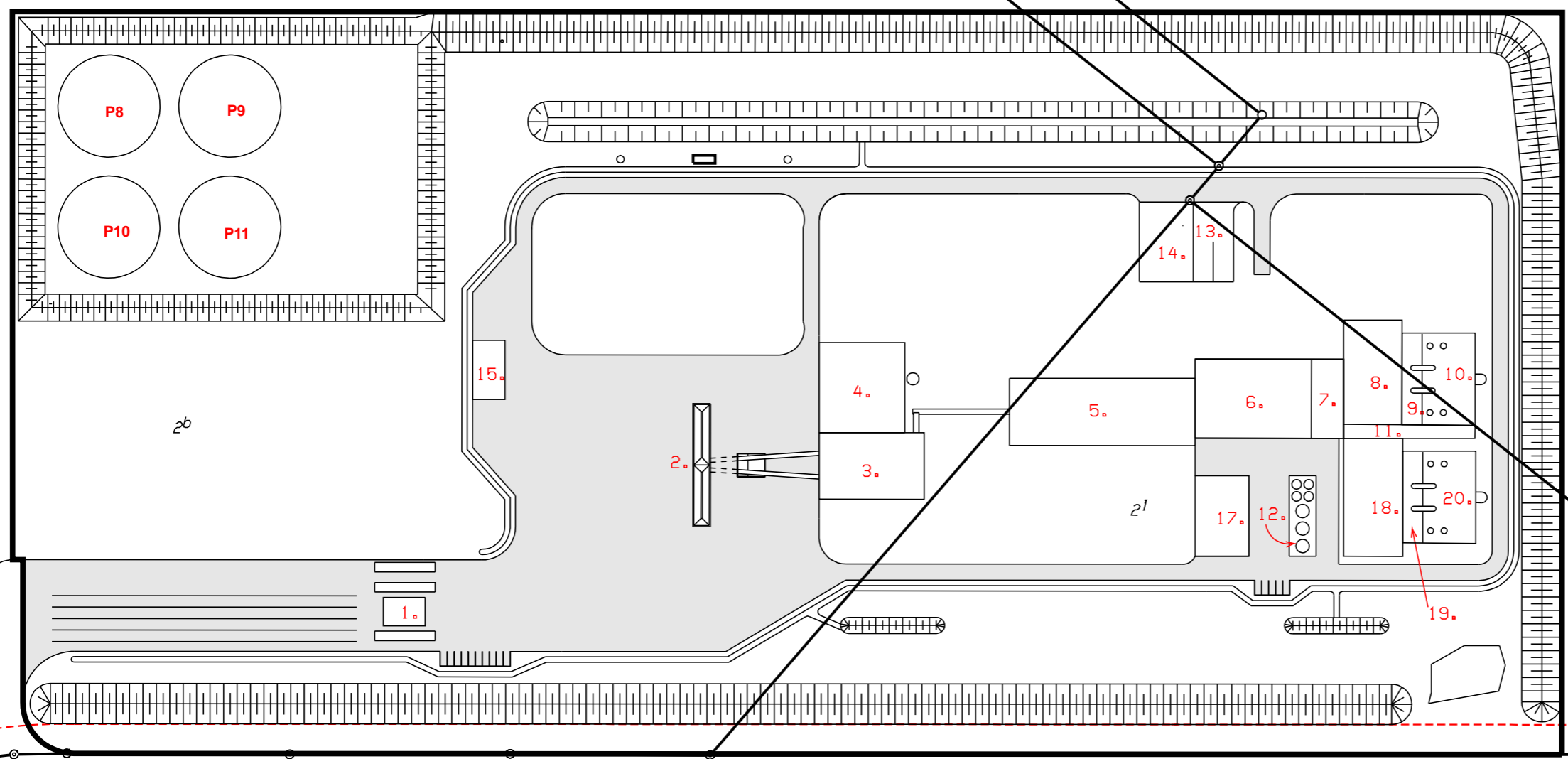
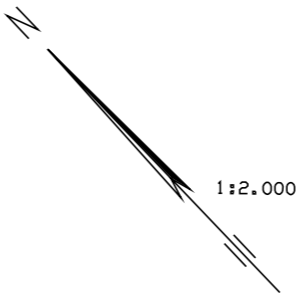


**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Engholmvej 19, 7470 Karup J  
Bygninger og anlæg fase 1  
Dato: 26.10.2017



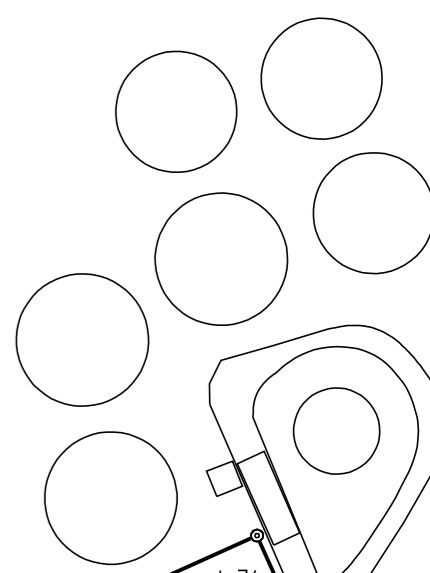
Renseanlæg  
2<sup>n</sup>



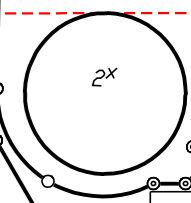


**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Enholmvej 19, 7470 Karup J  
Bygninger og anlæg fase 2  
Dato: 26.10.2017

Omfartsvej



Renseanlæg  
2n



2v

2y

## Bygninger og anlæg -Åhusevej 6

		Fase 1			Fase 2			Fase 1 og 2
		Bygn. Areal m2	Etage areal m2	Rumfang m3	Bygn. Areal m2	Etage areal m2	Rumfang	Bygn. højde m
1	Vejehus	150	300	1.200				8,0
2	Indtag	261	261					1,0
3	Grovvask	966	966	11.592				12,0
4	Vandrensning	1.089	1.089	13.068				12,0
5	Kartoffellager	1.728	1.728	25.920				15,0
6	Finvask	1.286	1.286	10.288				8,0
7	Rivere	356	356	4.272				12,0
8	Raffinering	842	1.684	10.104				12,0
9	Vakuumbtørring	238	476	2.856				12,0
10	Tørreri	680	1.360	11.560				17,0
11	Personale m.m.	245	490	2.940				12,0
12	Tankgård	240	240	360				1,5
13	Jord/sten plads	480	480					
14	Pulpplads	600	600					
15	Vaskeplads	176	176					
P8-P11	Protamylasse tanke	4.540	4.540	20.000				12,6
17	Teknik/Service				600	600	4.800	8,0
18	Raffinering				1.087	2.174	13.044	12,0
19	Vakuumbtørring				238	476	2.856	12,0
20	Tørreri				680	1.360	11.560	17,0
Bygninger anlæg i alt		13.877	16.032	114.160	2.605	4.610	32.260	

Samlet oversigt	Bebygget areal m <sup>2</sup>	Etageareal m <sup>2</sup>	Rumfang m <sup>3</sup>	Befæstet areal m <sup>2</sup>
Fase 1	13.877	16.032	114.160	26.503
Fase 1 og fase 2	16.482	20.642	146.420	26.503





## Notat

# Miljøansøgning for nye stivelsestørrerier Karup Kartoffelmelfabrik

Fase I: 2019-2024

Fase II: fra 2025

**OML beregninger for Støv, NO<sub>x</sub> og CO**  
**Rev. 1: NO<sub>x</sub>-emission**

### 1 Baggrund og forudsætninger

I dette notat er gennemført en opdatering af OML-beregningerne til virksomhedens miljøansøgning for de kommende stivelsestørrerier.

Der er tidligere regnet emissioner fra de planlagte tørrerier sammen med virksomhedens øvrige anlæg i forbindelse med virksomhedens VVM-anmeldelse af projektet.

I den mellemliggende periode er projektet detaljeret, ligesom der har været en løbende kommunikation med Miljøstyrelsen mht. beregningsforudsætninger og –præsentation.

På denne baggrund er der foretaget fornyede beregninger af virksomhedens samlede immission af støv, NO<sub>x</sub> og CO.

Bilag 1 giver et samlet overblik over de data om afkast, der ligger til grund for beregningerne. Skemaet er løbende opdateret i takt med, at der er fremkommet ny viden om de enkelte emittenter.

Nedenfor kommenteres datagrundlaget generelt, mens de planlagte nye tørreriafkast er behandlet mere specifikt i afsnit 1.2.

## 1.1 Datagrundlaget generelt

I øverste 1/3-del af skemaet (bilag 1) fremgår de vilkår der er stillet for enkelte afkast. Værdien n/a betyder, at der ikke foreligger data til det pågældende punkt.

I midterfeltet ses data for hvert afkast i oversigten, og endelig ses i nederste 1/3-del af skemaet de beregnede data, der anvendes i OML-beregningen.

For de fyrede anlæg tager de beregnede data udgangspunkt i brændereffekten, som omregnes til brændselsforbrug baseret på nedre brændværdi for naturgas jf. luftvejledningens reviderede kap. 6:

$$\text{Brændselsforbrug [kg]} = \frac{\text{Indfyret effekt } \frac{MJ}{s} * 3600 \text{ s}}{48,6 \frac{MJ}{kg}}$$

Brændsel	Røggasmængde ved forbrænding af 1 kg brændsel *	
	normal m <sup>3</sup> tør røggas	normal m <sup>3</sup> fugtig røggas
Naturgas	$\frac{240}{21 - \% O_2}$	$2,57 + \frac{241}{21 - \% O_2}$

Den anvendte O<sub>2</sub>% fremgår af bilaget, og er i nogle tilfælde oplyst af anlægsleverandøren, og er i andre tilfælde anslået.

For nye anlæg (OML 29-36) er den samlede afkastluftmængde oplyst af leverandøren af anlæggene. Den tilsvarende iltpct. og fugtigheds pct. er fastlagt ved iteration og resulterer i iltpct. på 19 ved en samtidig fugtigheds pct. på 10%.

For køleafkastene er fugtigheds pct. tilsvarende antaget på 5%.

I forhold til bilag 1 nedlægges og indsættes afkast som følger:

	Udgår	Indsættes	Kampagneperiode	Bemærkning
Fase 0	OML14 (afkast 18) OML20 (afkast 19)	OML28 (afkast 44)		Proteintørreri 2017-18 Regnes idriftsat ultimo 2018 som ansøgt tidligere
Fase 1		OML 29 (afkast 45), OML 30 (afkast 46), OML 31 (afkast 47), OML 32 (afkast 48)	15.09.- 29.11.	Nyt stivelsestørreri 2019-24
Fase 2	OML1 (afkast 39) OML2 (afkast 40) OML3 (afkast 28) OML4 (afkast 32) OML16 (afkast 34) OML 22 (afkast 26) OML 23 (afkast 33) OML 27 (afkast 35)			Alle anlæg på adressen Engholmvej 19 nedlægges
		OML 33 (afkast 49), OML 34 (afkast 50), OML 35 (afkast 51), OML 36 (afkast 52)	15.09.- 19.11.	Nyt stivelsestørreri 2025

Alle afkast fremgår af skitsen i bilag 2.

Den forøgede tørrekapacitet, der etableres i både fase 1 og fase 2, resulterer i en reduceret kampagneperiode, idet kampagneperioden hidtil har været med kampagnestart ultimo august til medio februar det følgende år. Yderligere forventes brænderkapaciteten på de nye tørrerier kun udnyttet i fuldt omfang i korte perioder, idet de udformes med luftforvarmning ved hjælp af kondensat fra fabrikken.

Kampagneperioden har imidlertid ikke betydning for emissionsberegningerne, idet anlæggene regnes i drift med fuld kapacitet alle årets timer.

De afkast, der nedlægges, opretholdes i nummereringen af OML-data og -udskrifter, ved at nulstille alle emissionsdata for det pågældende afkast, hvorved det bliver lettere at sammenholde værdierne imellem de forskellige beregningsvarianter.

### 1.1.1 Målinger

Hovedkilden til data for de eksisterende emittenter er de målinger virksomheden har ladet gennemføre, og som er udført af Eurofins:

1. November 2006 – april 2009, er den mest omfattende. Heri er der målinger for følgende afkast:  
Støvende: Afkast nr. 36, 38, 10, 2, 3, 4, 5, 18, 34, 39, 40, 28<sup>\*</sup> og 32<sup>\*</sup>. (For de <sup>\*</sup>-mærkede afkast er der supplerende målt på partikler < 10µm)  
Røggasser: Afkast nr. 21, 26, 33, 8, 16, 14, 35 og 19
2. Oktober – december 2014, omfatter målinger for følgende afkast:  
Støvende: Afkast nr. 18, 28, 32, 34, 39, 40 (Her er supplerende målt på partikler < 10µm)  
Røggasser: Afkast nr. 16 og 33
3. September 2016, omfatter målinger for følgende afkast:  
Støvende: Afkast nr. 32 (Her er supplerende målt på partikler < 10µm)  
Røggasser: Afkast nr. 16 og 33

Målerapporterne er tidligere fremsendt til Miljøstyrelsen og resumeres alene i dataarket.

### 1.1.2 Støv

For eksisterende afkast er data baseret dels på miljøgodkendelsens vilkår om emission af totalstøv dels på målinger af emissionerne.

Der er jf. 1.1.1 igennem mange år foretaget målinger på afkast fra såvel kedelanlæg som tørrerier og øvrige afkast.

For visse afkast er der foretaget måling af støv mindre end 10 µm, som er den fraktion der indgår i beregningen af immissionskoncentrationen, idet grænseværdien for støv i omgivelserne (B-værdien) gælder for støv mindre end 10 µm.

Som beregningsgrundlag er generelt anvendt de målte værdier for støv mindre end 10 µm med et tillæg på 25%.

For de afkast, hvor der alene er målt på totalstøv, er der anvendt 95% af denne værdi med tillæg af 5% af den tilladte kildestyrke for totalstøv (emissionsvilkåret).

Endelig er der for nye afkast, hvor der endnu ikke er foretaget målinger, anvendt en støvemission på 5 mg/Nm<sup>3</sup> (for fraktionen mindre end 10 µm), svarende til halvdelen af det forventede emissionsvilkår for totalstøv til nye afkast.

De anvendte værdier anses for at have en passende rummelighed i forhold til usikkerheder på måleværdierne.

### 1.1.3 NO<sub>x</sub>

NO<sub>x</sub>-emissionen fra eksisterende kedelanlæg er forudsat på grundlag af anlæggenes effekt, beregnede røggasmængder og miljøgodkendelsens vilkår til emission af NO<sub>x</sub>.

For det direkte fyrede proteintørreri (afkast 44) er anvendt brænderleverandørens garanti-værdier der modsvarer en NO<sub>x</sub>-emission på 65 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub> i røggassen. Emissionen er omregnet til 12 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>.

Der er regnet med at 100 % af NO<sub>x</sub>-mængden er NO<sub>2</sub>.

### 1.1.4 CO

CO-emissionen fra eksisterende kedelanlæg er forudsat på grundlag af anlæggenes effekt, beregnede røggasmængder og miljøgodkendelsens vilkår til emission af CO.

For det direkte fyrede proteintørreri (afkast 44) er anvendt brænderleverandørens garanti-værdier, der modsvarer en CO-emission på 75 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub> i røggassen. Emissionen er omregnet til 14 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19 % O<sub>2</sub>, som er den iltprocent der antages i røgfanen efter opblanding med tørre-/køleluft.

## 1.2 Afkast fra nye stivelsestørrerier

### 1.2.1 Generelt

Der etableres fire principielt ens tørrelinjer i to faser, dvs. to tørrelinjer pr. fase.

Hver linje har to afkast:

- et varmt afkast (45°C) fra tørresektionen, som emitterer røggasser og støv og
- et koldt afkast (25°C) fra kølesektionen, som alene emitterer støv.

### 1.2.2 Støv

Begge afkast på sektion garanteres med en støvemission på maks. 10 mg/Nm<sup>3</sup> for totalstøv.

Beregningsmæssigt er der antaget en maksimal emission af støv på 5 mg/Nm<sup>3</sup> for fraktionen mindre end 10 µm.

### 1.2.3 NO<sub>x</sub>

Der påregnes installeret ECLIPSE LINNOX brændere, der er en af de bedste og mest avancerede i forholdt NO<sub>x</sub> udledning.

Hver tørresektion udstyres med en 8 MW LowNO<sub>x</sub>-brænder med en garanteret emission af NO<sub>x</sub> på maks. 15 ppm ved 3% O<sub>2</sub>, svarende til 18,8 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10% O<sub>2</sub> og 3,4 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19% O<sub>2</sub>.

Disse værdier skal ses i forhold til grænseværdien på 65 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10% O<sub>2</sub>.

#### 1.2.4 CO

For afkastene OML 29-36 er der for de fyrede afkast anvendt en CO-emission, som af leverandøren garanteret til 75 mg/Nm<sup>3</sup> (ved 10% O<sub>2</sub>), svarende til emissionsgrænseværdien.

Selvom brænderen er fokuseret på en lav emission af NO<sub>x</sub>, overholder brænderne alligevel grænseværdien på 75 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10% O<sub>2</sub>, idet de leveres med en garanteret emission af CO på 98 ppm ved 3% O<sub>2</sub>, svarende til 75 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10% O<sub>2</sub> og 13,6 mg/Nm<sup>3</sup> ved 19% O<sub>2</sub>.

#### 1.3 Øvrige beregningsforudsætninger

OML-beregningerne er foretaget ved hjælp af OML-multikilde modellen version 6.2, med anvendelsen af 1 års dataserie fra Kastrup, herudover er der anvendt følgende generelle data:

Koordinater	Koordinater til emissionspunkter er fastlagt på grundlag geokoordinater UTMS systemet med udgangspunkt i rundkørselens centrum.
Receptorhøjde:	1,5 m over terræn.
Terrænvariation	Terrænkoter er indlæst elektronisk fra Kortforsyningen.dk
Receptornet:	Der er valgt et cirkulært receptornet med centrum i rundkørselens centrum. Beregningerne er foretaget i et receptornet på 40, 100, 150, 170, 200, 250, 325, 375, 450, 550, 750, 900, 1500, 3000, 5000 m.
Ruhedslængde:	0,3 m
Retningsafhængig bygningseffekt:	Det fremgår af bilag 1 på hvilke bygninger der er indregnet retningsafhængig bygningseffekt.
Årlig driftstid	ca. 8.760 timer

## 2 Beregningsresultater

Der er udført OML - beregning for støv, NO<sub>x</sub> og CO på baggrund af ovenstående forudsætninger for hver af de to faser.

Beregningsresultaterne for fase 1 fremgår af bilag 3, og resultaterne for fase 2 fremgår af bilag 4.

### 2.1 Fase 1

#### 2.1.1 Støv

For støv er der beregnet et maksimalt immissionskoncentrationsbidrag på 76,7 µg/Nm<sup>3</sup> i afstanden 100 m og retning 190° (syd), som månedlige 99%-fraktiler.

Det indikerer, at eksisterende støvende afkast på Engholmvej 19 er prægende for resultatet i fase 1.

B-værdien for støv af den type der emitteres her er 80 µg/Nm<sup>3</sup>. B-værdien er således overholdt uden for virksomhedens område.

#### 2.1.2 NO<sub>x</sub>

Den maksimale immissionskoncentration for NO<sub>x</sub>, beregnet som månedlige 99%-fraktiler (µg/m<sup>3</sup>) er 81,1 i afstanden 150 m og retning 230° (sydvest).

Retning og afstand indikerer, at eksisterende NO<sub>x</sub>-emitterende anlæg på Engholmvej 19 er prægende for resultatet.

B-værdien for NO<sub>x</sub> er 125 µg/Nm<sup>3</sup>. B-værdien overholdes således i alle receptorpunkter uden for virksomhedens område.

#### 2.1.3 CO

Det maksimale immissionskoncentrationsbidrag for CO er beregnet til 93,4 µg/Nm<sup>3</sup> i afstanden 150 m og retning 230° (nordvest), beregnet som månedlige 99%-fraktiler.

Immissionsgrænsen for CO (B-værdien) er 1000 µg/Nm<sup>3</sup>. B-værdien overholdes således i alle receptorpunkter uden for virksomhedens område.

### 2.2 Fase 2

I forhold til anlægsudformningen i fase 1 er de gamle afkast på Engholmvej 19, i fase 2 taget ud af drift og afløst af nye mindre kvælstofemitterende afkast på de nye stivelsestørrerier. Selvom kapaciteten øges opnås generelt forbedrede værdier for immissionskoncentrationerne af NO<sub>x</sub>.

De beregnede maksimale immissionskoncentrationer som 99% fraktiler (dvs. den koncentration, som overholdes i 99% af tiden) fremgår af det følgende.

#### 2.2.1 Støv

For støv er der med udbygningen i fase 2 beregnet en maksimal månedlig 99%-fraktil for immissionskoncentrationsbidrag på 48,9 µg/Nm<sup>3</sup> i afstanden 550 m og retning 340° (nordlig for 0-punktet i rundkørselens centrum).

B-værdien for støv af den type der emitteres her er 80 µg/Nm<sup>3</sup>. B-værdien er således overskredet. Overskridelsen er dog lokaliseret inde på det nye fabriksområde. I alle andre retninger og afstande overholdes støvimmissionsgrænsen på 80 µg/Nm<sup>3</sup> med god margen uden for virksomhedens område.

### 2.2.2 NO<sub>x</sub>

Den maksimale immissionskoncentration for NO<sub>x</sub>, beregnet som månedlige 99%-fraktiler (µg/m<sup>3</sup>) er 27,2 µg/Nm<sup>3</sup> i afstanden 550 m og retning 340° (nordlig for 0-punktet i rundkørselens centrum).

B-værdien for NO<sub>x</sub> er 125 µg/Nm<sup>3</sup>. B-værdien overholdes således i alle receptorpunkter. De lavere værdier end i fase I, tilskrives nedlæggelsen af afkast på det gamle fabriksområde på Engholmvej 19.

### 2.2.3 CO

Det maksimale immissionskoncentrationsbidrag for CO er beregnet til 108,7 i retning 340° og 550 m fra centrum (nordlig), beregnet som månedlige 99%-fraktiler. Immissionsgrænsen for CO (B-værdien) er 1000 µg/Nm<sup>3</sup>.

## 3 Resumé

Resultatet af beregningen er gengivet i tabellen neden for:

	Beregnet emission Maks. 99% fraktil µg/Nm <sup>3</sup>		Immissions- grænse (B-værdi) µg/Nm <sup>3</sup>
	Fase 1	Fase 2	
Støv (<10µm)	76,7	48,9	80
NO <sub>x</sub>	81,1	27,2	125
CO	93,4	108,7	1000

## 4 Konklusion

Ud fra beregningerne kan det sammenfattende konkluderes, at:

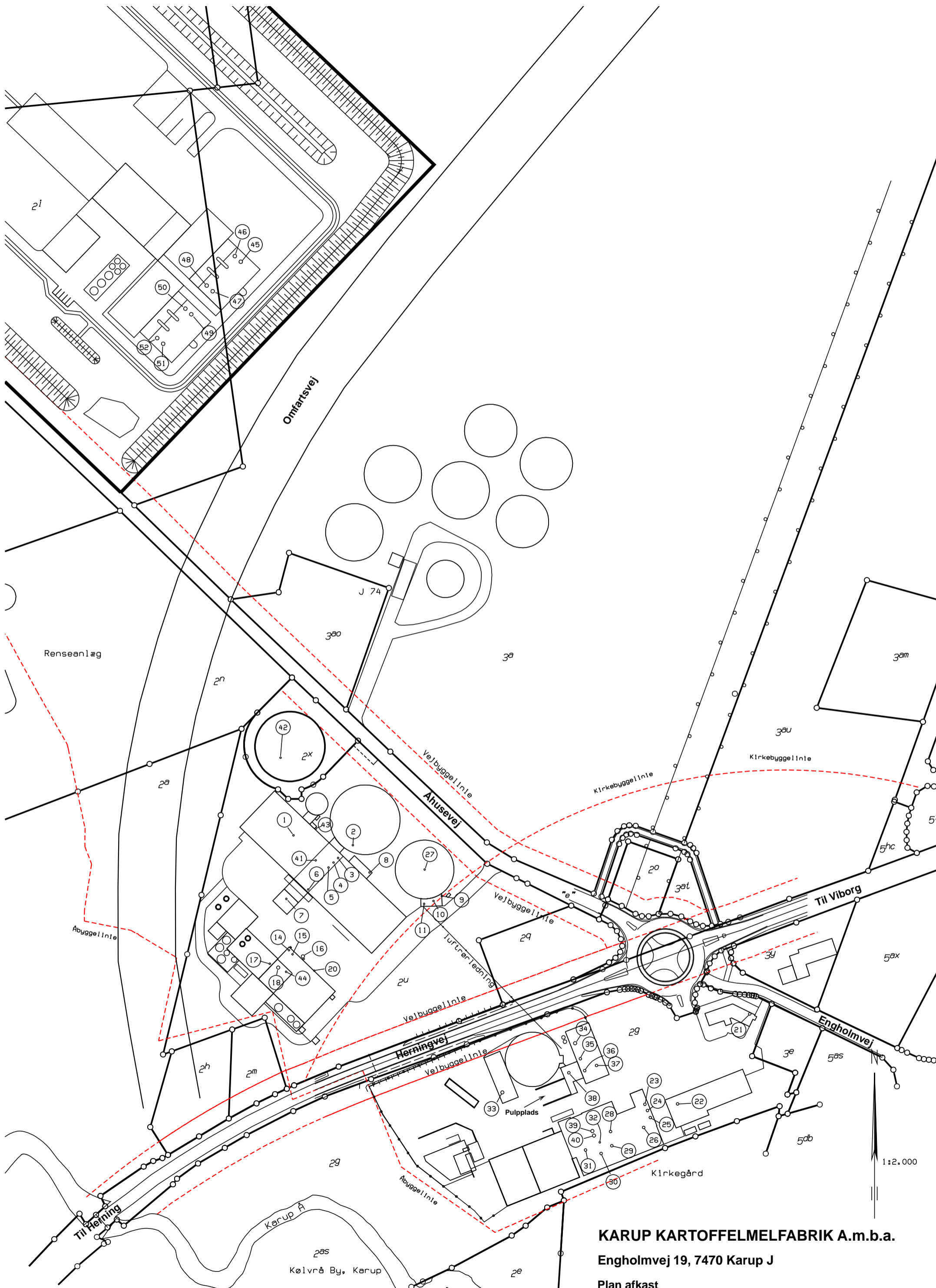
1. Virksomheden vil både i fase 1 og fase 2 kunne overholde grænseværdierne for Støv, NO<sub>x</sub>, og CO uden for eget område.
2. Idriftsættelsen af fase 2 og samtidig nedlæggelse af eksisterende procesanlæg på Engholmvej 19 resulterer i en reduktion af belastningen med NO<sub>x</sub> i omgivelserne.

**Bilag 1**  
**Dataoversigt – emittenter**

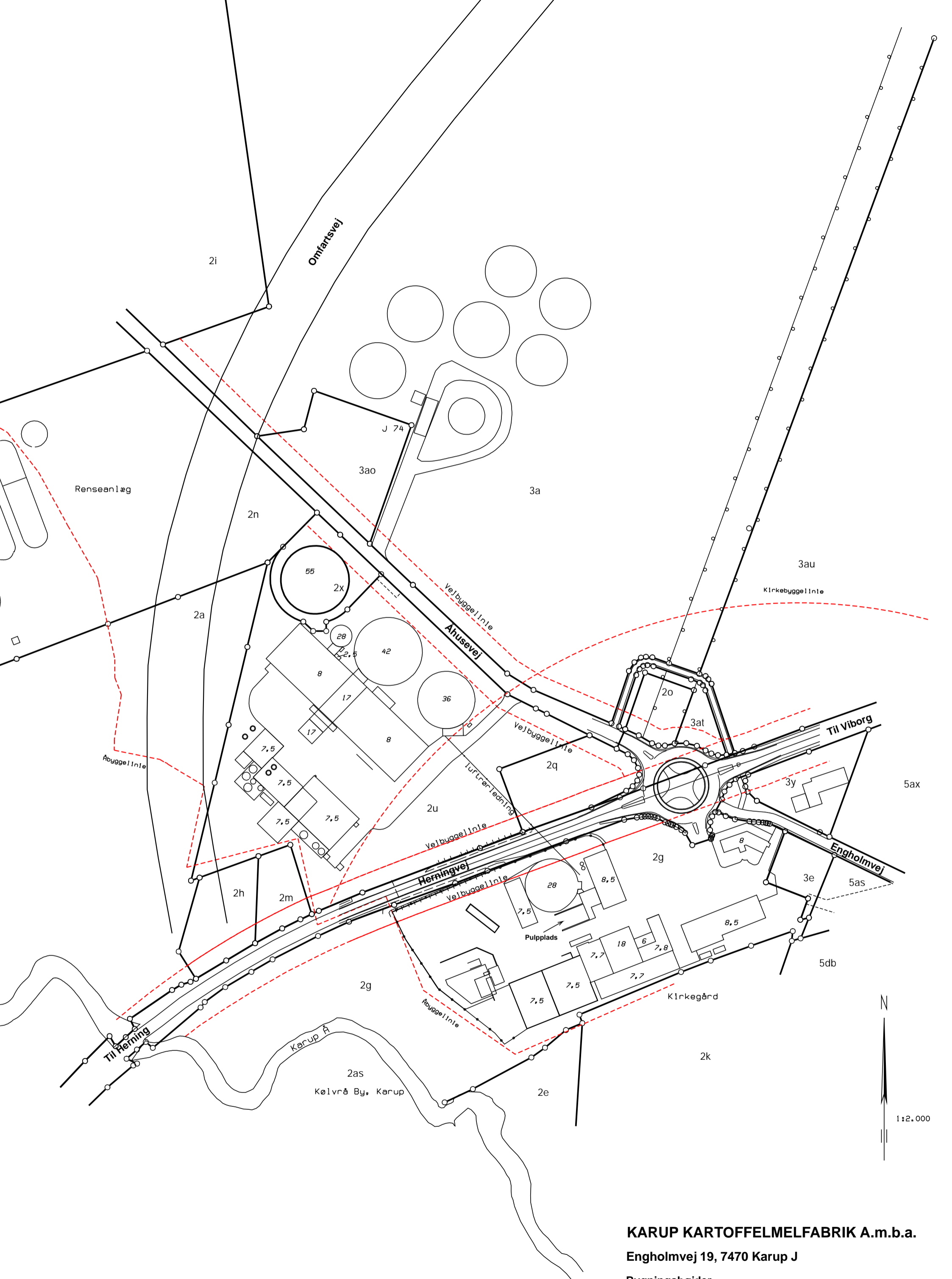




**Bilag 2**  
**Kort med emittenter**



**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 3**  
**OML-udskrift**  
**Fase 1**



Dato: 2018/03/08

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 miljøssager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24.prj

Kommentarer til beregningen:

**Karup Kartoffelmelfabrik. Beregning Støv, NOx og CO**  
**Situation 2019/24 (Nyt stivelsestørreri - Fase I)**  
**22 m. skorsten på tørre- og kølesektion**  
**Små afkastdimensioner**  
**Rev. 1: NOx-emission korrigeret**

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 = 4 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 (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	57.0	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	59.7
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	36.0	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		CO
											Q1	Q2	Q2	Q3	
1	39	-42.	-105.	35.6	20.0	308.	22.75	1.45	1.55	18.0	0.0000	0.0388	0.0000	0.0000	
2	40	-42.	-108.	35.6	20.0	309.	19.51	1.45	1.55	18.0	0.0000	9.90E-03	0.0000	0.0000	
3	28	-31.	-106.	35.5	19.0	303.	8.00	0.85	0.95	18.0	0.0000	0.0708	0.0000	0.0000	
4	32	-38.	-112.	35.5	19.0	304.	7.92	0.85	0.95	18.0	0.0000	0.0853	0.0000	0.0000	
5	36	-48.	-69.	35.7	20.0	297.	0.80	0.30	0.40	8.5	0.0000	9.00E-04	0.0000	0.0000	
6	38	-57.	-70.	35.7	13.0	296.	0.19	0.19	0.29	8.5	0.0000	2.00E-04	0.0000	0.0000	
7	38	-57.	-70.	35.7	13.0	295.	0.12	0.12	0.22	8.5	0.0000	1.00E-04	0.0000	0.0000	
8	10	-142.	33.	35.0	10.0	298.	0.66	0.20	0.30	36.0	0.0000	2.80E-03	0.0000	0.0000	
9	2	-191.	66.	35.0	43.0	295.	0.76	0.35	0.45	42.0	0.0000	1.20E-03	0.0000	0.0000	
10	42	-236.	118.	34.6	56.0	293.	0.93	0.35	0.45	55.0	0.0000	4.60E-03	0.0000	0.0000	
11	3	-200.	58.	34.9	20.0	295.	1.04	0.30	0.40	42.0	0.0000	2.60E-03	0.0000	0.0000	
12	4	-203.	55.	34.9	20.0	297.	0.77	0.30	0.40	42.0	0.0000	2.70E-03	0.0000	0.0000	
13	5	-206.	52.	34.9	20.0	295.	0.87	0.30	0.40	42.0	0.0000	5.90E-03	0.0000	0.0000	
14	Udg.18	0.	0.	37.3	0.0	273.	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
15	7	-231.	32.	34.4	17.0	283.	0.03	0.20	0.20	17.0	0.0000	2.00E-04	0.0000	0.0000	
16	34	-54.	-52.	35.7	15.0	355.	4.20	0.56	0.66	8.5	0.0000	0.0205	0.0000	0.0000	
17	1	-228.	71.	34.7	10.0	293.	0.03	0.20	0.20	8.0	0.0000	2.00E-04	0.0000	0.0000	
18	41	-214.	56.	34.9	20.0	295.	0.87	0.30	0.40	8.0	0.0000	5.00E-03	0.0000	0.0000	
19	43	-214.	75.	34.9	5.0	293.	0.17	0.30	0.40	3.0	0.0000	8.00E-04	0.0000	0.0000	
20	Udg.19	0.	0.	37.3	0.0	273.	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
21	21	52.	-32.	36.5	8.0	393.	0.01	0.20	0.30	8.0	9.00E-04	0.0000	1.00E-03	0.0000	
22	26	-11.	-103.	35.8	8.0	393.	0.14	0.20	0.30	7.8	0.0107	0.0000	6.40E-03	0.0000	
23	33	-98.	-83.	35.5	31.0	353.	3.85	0.50	0.60	7.5	0.3502	0.0000	0.4040	0.0000	
24	8	-181.	49.	34.9	6.0	393.	0.02	0.20	0.30	8.0	1.90E-03	0.0000	2.20E-03	0.0000	
25	16	-220.	-3.	34.1	25.0	353.	2.93	0.40	0.50	7.5	0.2480	0.0000	0.2862	0.0000	
26	14	-229.	1.	34.3	9.0	393.	0.16	0.20	0.30	7.5	5.80E-03	0.0000	6.70E-03	0.0000	
27	35	-50.	-62.	35.7	9.0	473.	0.53	0.30	0.40	8.5	0.0452	0.0000	0.0522	0.0000	
28	44	-231.	-12.	34.6	35.0	333.	15.07	1.40	1.50	30.0	0.1550	0.0656	0.1788	0.0000	
29	45	-317.	372.	34.7	22.0	328.	37.06	1.40	1.50	17.0	0.1140	0.1668	0.4549	0.0000	
30	46	-313.	369.	34.4	22.0	298.	6.14	0.60	0.70	17.0	0.0000	0.0292	0.0000	0.0000	
31	47	-300.	390.	35.0	22.0	328.	37.06	1.40	1.50	17.0	0.1140	0.1668	0.4549	0.0000	
32	48	-296.	387.	35.0	22.0	298.	6.14	0.60	0.70	17.0	0.0000	0.0292	0.0000	0.0000	

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	15.5	6.5
2	13.4	5.8
3	15.6	1.8
4	15.6	1.9
5	12.3	0.1
6	7.3	0.0
7	11.3	0.0
8	23.0	0.1
9	8.6	0.1
10	10.4	0.1
11	15.9	0.1
12	11.9	0.1





## Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
13	13.4	0.1
14	3.5	0.0
15	0.9	0.0
16	22.2	3.5
17	1.0	0.0
18	13.4	0.1
19	2.6	0.0
20	3.5	0.0
21	0.5	0.0
22	6.3	0.2
23	25.4	3.1
24	1.1	0.0
25	30.1	2.3
26	7.4	0.2
27	13.0	1.2
28	11.9	8.6
29	28.9	19.1
30	23.7	1.1
31	28.9	19.1
32	23.7	1.1

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

## Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	28.0
270	28.0	18.0
280	28.0	18.0
290	28.0	28.0

## Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

## Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

## Kilde nr. 16:

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. 17:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	55.0	42.0
20	55.0	48.0
40	42.0	32.0
50	42.0	26.0
60	42.0	21.0
70	42.0	16.0
80	42.0	21.0
90	42.0	26.0



## Kilde nr. 17:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
100	42.0	32.0
330	55.0	48.0
340	55.0	42.0
350	55.0	37.0
360	55.0	37.0

## Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	10.0
20	28.0	10.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	16.0
60	42.0	12.0
70	42.0	10.0
80	42.0	12.0
90	42.0	16.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	54.0
130	36.0	58.0
140	36.0	62.0
150	36.0	66.0
320	55.0	48.0
330	55.0	39.0
340	55.0	30.0
350	55.0	39.0
360	55.0	48.0

## Kilde nr. 19:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	14.0
20	28.0	14.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	17.0
60	42.0	14.0
70	42.0	10.0
80	42.0	14.0
90	42.0	17.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	52.0
130	36.0	66.0
150	17.0	24.0
160	17.0	12.0
170	17.0	17.5
180	17.0	23.0
190	17.0	28.5
200	17.0	34.0
320	55.0	50.0
330	55.0	40.0
340	55.0	30.0
350	55.0	40.0
360	55.0	50.0

## Kilde nr. 22:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	18.0	12.0
250	18.0	14.0
260	18.0	16.0
270	18.0	18.0
280	18.0	20.0
290	18.0	22.0
300	18.0	24.0



Kilde nr. 23:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	24.0
20	28.0	19.0
30	28.0	15.0
40	28.0	10.0
50	28.0	10.0
60	28.0	15.0
70	28.0	19.0
80	28.0	24.0

Kilde nr. 27:

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:  
Gas hastighed= 30.1 > 30 m/s  
for kilde nr. 25

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

ADVARSEL FRA OML-MULTI:  
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning  
i dennes indflydelsesområde.  
Fundet første gang for receptor nr. 287 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: 2018/03/08

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

Side 8

NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000	
0	30.4	24.3	20.6	19.2	17.5	15.9	13.6	12.1	11.0	10.1	8.4	7.2	4.8	2.7	1.9	
10	30.4	26.0	20.0	18.5	16.8	15.1	12.8	11.7	10.7	9.6	8.0	7.0	5.2	2.9	1.9	
20	30.5	24.3	20.9	19.3	17.7	15.6	13.0	11.7	10.7	10.0	8.4	7.1	5.3	3.2	2.1	
30	30.8	23.3	18.9	17.9	16.3	14.1	12.5	11.6	10.6	9.7	8.0	7.2	5.4	3.5	2.2	
40	31.1	24.2	19.7	18.3	16.6	14.4	12.9	12.0	11.2	9.8	7.6	6.8	5.4	3.6	2.3	
50	30.8	23.9	20.1	18.9	17.1	14.9	13.0	12.4	11.4	10.0	7.8	6.7	5.2	3.5	2.2	
60	30.3	24.2	20.5	19.4	17.9	15.8	13.8	12.8	11.5	10.3	8.1	7.1	5.3	3.4	2.2	
70	31.2	25.3	21.4	19.9	18.1	15.7	13.8	13.1	11.6	9.9	7.9	6.8	5.4	3.5	2.2	
80	33.8	25.9	22.0	20.1	18.5	16.5	14.9	13.8	12.6	11.2	8.7	7.3	5.6	3.6	2.3	
90	34.9	26.5	22.6	21.3	19.7	17.9	16.3	14.9	13.0	10.8	8.3	7.2	5.1	3.4	2.2	
100	35.6	28.2	24.1	22.7	21.4	18.1	14.4	13.1	12.0	10.3	7.3	6.0	4.3	2.9	2.0	
110	36.1	29.2	25.0	23.3	19.6	15.1	13.4	12.5	11.6	9.9	7.9	6.8	3.9	2.9	2.0	
120	36.7	30.6	22.7	19.1	17.1	16.7	15.8	14.2	12.6	10.5	7.3	6.0	3.9	2.8	1.9	
130	38.8	32.1	21.4	20.2	19.2	16.8	15.3	13.4	11.9	10.3	8.3	6.6	3.8	2.7	1.9	
140	41.2	31.4	22.5	20.4	19.2	17.7	15.3	14.8	12.6	10.1	5.4	5.0	3.6	2.7	1.9	
150	43.5	33.6	23.8	22.4	19.2	17.7	15.0	12.1	10.5	10.4	8.9	7.0	3.9	2.7	1.9	
160	44.3	36.7	24.6	20.5	18.9	14.8	13.6	14.6	13.6	11.1	9.4	7.4	3.7	2.7	1.9	
170	47.4	42.4	28.6	21.9	17.7	13.4	13.6	14.3	13.3	11.4	8.6	6.9	4.1	2.9	2.0	
180	52.2	46.2	23.9	19.6	14.7	12.3	12.3	11.9	11.6	10.8	8.4	7.7	4.6	3.5	2.2	
190	52.9	42.2	21.9	18.2	14.1	11.5	11.7	11.0	10.2	10.2	8.9	7.7	5.0	3.6	2.2	
200	56.2	54.1	26.6	19.9	15.6	15.0	15.9	16.0	15.0	12.5	9.7	8.3	6.4	3.8	2.4	
210	58.9	77.5	27.0	21.8	27.8	30.1	20.4	16.9	14.6	11.4	9.0	8.2	6.0	3.6	2.2	
220	52.7	43.4	41.1	66.8	42.9	29.2	23.0	19.3	15.2	11.7	8.7	7.6	5.6	3.5	2.2	
230	52.1	51.3	81.1	78.2	57.5	36.4	24.2	19.8	15.5	12.0	9.6	8.2	5.4	3.4	2.3	
240	49.2	44.6	40.0	66.9	56.0	35.7	24.4	19.8	15.7	12.2	10.0	8.8	5.5	3.4	2.2	
250	43.7	34.5	24.1	19.4	19.9	27.0	23.5	19.4	15.8	13.5	10.9	9.4	5.7	3.8	2.5	
260	39.8	38.2	19.6	19.4	18.1	21.9	15.1	14.9	15.7	14.6	12.3	10.4	5.8	3.7	2.3	
270	35.7	28.8	17.3	20.6	19.8	23.8	16.1	15.9	16.7	16.2	13.0	10.7	5.2	3.2	2.1	
280	33.0	25.8	17.2	17.9	21.5	23.1	20.4	23.7	22.4	19.3	13.8	10.5	4.5	2.9	1.9	
290	32.1	21.3	13.9	15.3	15.3	13.9	17.2	19.0	21.3	18.7	13.1	9.5	4.8	2.4	1.7	
300	31.9	19.1	13.7	14.6	12.8	13.4	15.6	15.7	16.9	17.0	12.7	9.4	4.8	2.9	2.0	
310	32.2	22.5	15.2	15.2	14.9	14.0	13.6	13.9	13.2	13.9	11.1	8.2	4.5	3.1	1.9	
320	32.1	24.7	16.0	16.4	15.4	14.6	14.4	12.8	12.9	12.6	10.4	9.3	5.6	2.6	1.8	
330	31.9	25.7	17.4	16.3	15.7	15.0	13.2	12.2	10.2	11.9	16.1	14.4	8.7	3.9	2.2	
340	32.4	24.7	20.8	17.9	15.8	14.6	13.1	11.6	11.8	13.3	9.2	9.7	6.5	4.8	2.9	
350	31.6	25.0	21.4	20.0	17.7	14.8	12.3	11.8	10.9	10.4	7.4	6.2	4.5	2.9	2.2	

Maksimum= 81.07 i afstand 150 m og retning 230 grader i måned 3.



Støv Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000	
0	25.7	19.0	15.4	14.1	12.8	12.0	13.1	13.8	16.8	13.2	9.9	6.8	4.3	2.6	1.5	
10	25.0	19.5	16.4	15.2	13.5	11.5	11.0	12.0	12.9	10.5	7.1	5.5	3.7	2.4	1.5	
20	24.8	18.6	15.1	14.2	12.7	10.9	10.2	9.8	10.5	9.8	6.7	4.6	3.9	2.5	1.5	
30	26.7	18.6	15.3	14.0	12.6	11.0	9.0	8.8	7.4	7.8	5.2	4.7	4.1	2.6	1.6	
40	24.8	19.0	15.9	14.7	13.3	10.9	9.1	7.7	7.5	6.5	5.5	4.7	3.9	2.6	1.6	
50	25.6	19.5	15.4	14.3	12.2	10.4	8.5	7.6	6.8	6.0	5.1	4.5	4.1	2.6	1.6	
60	25.9	19.3	16.0	14.8	13.3	10.5	8.3	7.7	6.9	6.2	5.1	4.9	4.1	2.5	1.5	
70	26.2	20.0	16.2	14.8	13.0	11.4	10.2	8.9	7.3	6.5	5.5	5.1	4.2	2.6	1.6	
80	26.2	21.0	17.7	16.8	16.2	12.8	9.5	8.5	7.5	6.6	5.9	5.5	4.4	2.8	1.7	
90	27.3	21.6	20.4	18.1	16.0	13.1	10.3	9.4	8.3	7.3	6.2	5.6	4.4	2.7	1.7	
100	29.3	23.9	21.1	19.4	17.2	14.5	11.7	10.0	8.4	7.6	6.1	5.6	4.5	2.8	1.7	
110	30.1	27.8	22.1	21.4	18.3	15.2	12.0	10.8	9.4	7.9	6.3	5.7	4.8	2.7	1.7	
120	31.6	27.3	24.6	22.6	19.7	16.4	12.2	11.8	9.5	7.7	6.6	6.3	4.4	2.6	1.5	
130	33.2	31.8	27.1	24.8	20.5	18.7	13.2	11.3	9.4	8.1	6.5	5.8	4.0	2.3	1.5	
140	35.1	34.2	28.9	24.0	23.6	17.9	14.8	12.3	9.6	8.2	6.3	5.5	4.2	2.5	1.5	
150	37.4	40.3	30.9	29.8	23.1	19.2	12.9	13.0	12.0	9.3	7.0	5.8	4.3	2.5	1.5	
160	36.6	46.4	35.1	32.7	24.7	23.6	19.0	16.4	13.5	9.7	6.5	5.8	4.4	2.6	1.6	
170	38.6	54.4	42.5	30.6	34.5	29.6	19.8	15.6	12.2	9.4	6.7	5.8	4.5	2.5	1.6	
180	39.5	69.3	46.4	47.3	34.5	25.2	18.0	15.2	11.4	8.8	6.8	6.2	4.8	2.9	1.8	
190	42.8	76.7	55.9	43.9	36.1	26.4	18.4	14.3	10.8	7.9	6.3	5.9	5.1	2.9	1.7	
200	40.6	61.0	58.6	46.6	35.1	24.4	17.0	14.0	10.7	7.6	5.5	5.1	4.4	2.8	1.6	
210	39.6	59.0	64.2	49.6	37.9	26.8	18.3	13.7	10.8	7.3	5.1	4.8	4.3	2.5	1.5	
220	38.3	51.7	51.0	45.7	34.7	26.5	18.7	15.2	10.9	8.0	5.2	4.5	4.0	2.4	1.5	
230	38.5	42.9	37.9	37.0	31.5	24.5	17.9	14.4	11.1	8.2	5.5	4.8	3.8	2.5	1.6	
240	34.0	37.0	33.5	31.8	28.7	22.6	16.7	13.7	10.3	7.9	5.8	5.2	3.7	2.6	1.6	
250	30.7	33.2	30.0	27.5	25.1	19.2	15.3	12.7	10.3	7.9	5.7	4.9	3.9	2.8	1.9	
260	29.2	31.3	26.6	24.2	21.8	19.2	13.3	10.7	8.9	7.4	6.0	5.2	3.7	2.7	1.7	
270	28.4	28.4	25.3	23.0	19.5	23.8	13.4	12.0	10.5	8.3	7.5	5.7	3.3	2.7	1.6	
280	27.8	25.6	21.5	21.4	19.4	15.8	14.4	13.9	12.9	12.1	9.3	7.0	3.5	2.5	1.6	
290	28.1	26.2	22.2	19.6	17.8	17.3	16.2	17.0	14.8	15.8	11.3	8.6	3.4	2.3	1.4	
300	27.9	23.9	20.3	19.0	17.2	14.7	15.6	18.9	17.3	18.2	12.8	8.6	3.9	2.3	1.5	
310	27.5	23.4	19.2	17.8	16.2	14.2	11.7	15.8	16.3	19.5	15.4	10.8	4.7	2.5	1.5	
320	28.0	22.4	17.6	16.8	15.0	12.6	13.4	10.6	11.6	12.4	16.9	11.5	4.6	2.5	1.5	
330	25.3	20.0	17.7	16.5	14.2	12.3	16.7	15.2	14.2	21.1	15.9	14.6	7.4	2.9	1.8	
340	24.9	20.3	15.3	14.3	13.2	14.1	15.6	18.1	20.6	23.7	12.7	9.3	4.9	3.3	2.0	
350	25.5	19.7	16.4	15.2	13.5	12.7	17.0	16.5	18.7	18.1	11.7	7.4	4.0	2.3	1.5	

Maksimum= 76.69 i afstand 100 m og retning 190 grader i måned 6.



Dato: 2018/03/08

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

Side 10

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000	
0	35.0	27.9	23.6	24.5	26.0	26.0	30.1	31.6	38.1	30.5	23.2	15.7	8.8	4.6	3.2	
10	35.0	29.8	23.1	23.2	22.8	23.5	25.1	27.3	29.7	24.2	16.2	12.9	7.8	4.8	3.2	
20	35.2	27.8	23.8	23.1	20.7	20.4	23.4	23.0	23.4	22.7	15.5	10.2	7.7	5.2	3.4	
30	35.5	26.7	22.2	22.0	19.8	18.7	19.7	18.8	17.1	18.1	12.0	10.8	7.7	5.6	3.6	
40	35.7	27.6	22.4	21.1	19.0	17.5	17.5	16.3	15.9	15.1	12.4	9.3	7.3	5.5	3.7	
50	35.1	27.2	22.9	21.6	19.6	17.0	15.3	14.7	13.8	12.8	11.1	9.0	7.4	5.5	3.5	
60	34.9	27.7	23.2	22.3	20.1	17.8	15.9	14.6	13.6	12.1	9.7	8.5	7.4	5.4	3.5	
70	35.7	28.8	24.1	22.6	20.5	17.8	15.7	15.0	13.2	12.0	9.2	8.5	7.7	5.5	3.7	
80	38.8	29.6	25.0	23.0	21.1	18.6	16.9	15.8	14.4	12.8	10.0	8.8	7.8	5.9	3.9	
90	39.7	30.4	25.4	24.0	22.2	20.4	18.6	17.0	14.9	12.4	9.5	8.4	6.7	5.2	3.5	
100	41.0	31.7	27.1	25.7	24.1	20.4	16.2	14.7	13.6	11.7	8.4	7.3	6.1	5.1	3.6	
110	41.6	32.8	27.9	26.0	21.8	16.8	15.2	14.3	13.1	11.4	9.2	8.0	6.0	4.9	3.5	
120	42.2	33.9	24.9	21.0	18.9	18.8	17.8	16.1	14.4	12.0	8.8	8.0	6.4	4.7	3.3	
130	44.4	35.8	23.1	22.2	21.3	19.0	17.3	15.2	13.6	12.3	9.7	8.9	5.9	4.4	3.2	
140	47.5	33.2	25.0	22.6	21.5	19.9	17.4	16.9	14.4	11.7	8.6	8.0	6.2	4.3	3.1	
150	49.6	33.8	26.2	23.8	21.4	20.1	17.3	14.7	14.9	14.7	12.2	10.5	6.6	4.7	3.3	
160	51.2	36.3	24.8	22.8	21.6	18.9	18.0	19.2	18.5	16.8	14.1	11.3	6.1	4.7	3.3	
170	54.4	41.4	32.2	29.3	25.0	20.2	20.4	21.3	19.8	17.3	12.9	10.6	6.6	4.9	3.4	
180	60.0	42.7	36.1	27.9	20.3	18.2	19.9	18.6	17.9	16.5	12.9	12.8	7.5	6.0	4.1	
190	60.8	52.4	27.6	21.8	16.3	16.2	18.5	18.7	16.6	16.0	14.0	12.2	8.4	6.4	4.1	
200	64.8	70.0	30.7	22.9	18.1	18.3	22.3	21.8	18.9	17.6	12.3	11.4	8.9	6.0	3.8	
210	68.0	89.6	31.2	25.2	32.2	34.7	25.5	24.6	18.1	14.3	10.9	9.8	8.4	5.5	3.6	
220	60.8	49.9	47.4	77.1	49.4	33.6	26.9	22.1	17.0	13.3	10.3	9.3	7.9	5.4	3.5	
230	60.1	59.2	93.4	90.1	65.9	41.7	27.3	22.4	17.7	13.6	10.9	9.4	7.3	5.2	3.5	
240	56.8	51.1	45.1	76.6	63.9	40.3	27.8	22.6	18.1	14.2	11.4	10.6	6.9	5.8	3.7	
250	50.5	38.8	26.2	21.6	22.9	30.6	26.7	22.1	18.7	15.5	12.5	10.8	7.1	6.2	4.3	
260	45.9	42.2	21.7	23.2	23.3	25.2	22.5	21.8	18.8	16.8	14.2	11.9	7.0	5.8	3.9	
270	41.2	31.8	20.3	24.1	23.4	27.1	26.5	27.1	23.8	18.8	17.4	13.1	6.5	5.5	3.6	
280	37.9	28.5	23.4	23.2	28.0	26.9	31.4	31.8	29.7	27.6	21.1	15.8	7.2	4.4	3.1	
290	37.0	24.0	23.2	24.8	23.6	23.7	37.0	38.3	34.4	35.5	26.0	19.7	6.5	4.1	2.9	
300	36.8	22.5	22.4	24.9	27.3	23.7	35.5	43.3	39.7	41.5	30.0	20.2	7.8	4.5	3.1	
310	37.2	25.9	21.6	19.9	21.8	30.6	24.8	35.5	35.6	43.6	34.9	24.9	11.1	5.1	3.1	
320	37.0	28.4	21.0	22.2	23.5	25.7	30.0	24.2	22.2	25.0	37.4	25.8	9.0	5.0	3.1	
330	36.8	29.6	23.3	23.5	25.4	28.0	37.6	33.3	31.3	44.2	36.3	36.3	16.8	6.8	3.9	
340	37.4	28.1	23.8	22.2	25.2	31.9	35.9	41.3	46.3	52.9	30.0	23.6	10.5	8.7	5.3	
350	36.4	28.8	24.5	23.8	26.5	29.0	38.6	38.1	41.0	41.6	27.0	17.2	8.5	5.0	3.3	

Maksimum= 93.44 i afstand 150 m og retning 230 grader i måned 3.



Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24.log

Beregning:

Start kl. 23:24:38 (08-03-2018)  
Slut kl. 23:25:11 (08-03-2018)



**Bilag 4**  
**OML-udskrift**  
**Fase 2**



Dato: 2018/03/08

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\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation efter 2025.prj

Kommentarer til beregningen:

**Karup Kartoffelmelfabrik. Beregning Støv, NOx og CO**  
**Situation e.2025 (Nyt stivelsestørreri - Fase II)**  
**22 m. skorsten på tørre- og kølesektion**  
**Små afkastdimensioner**  
**Rev. 1: NOx-emission korrigeret**

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 = 4 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 (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	57.0	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	59.7
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	36.0	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		CO
											Q1	Q2	Q2	Q3	
1	39	-42.	-105.	35.6	20.0	308.	0.00	1.45	1.55	18.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2	40	-42.	-108.	35.6	20.0	309.	0.00	1.45	1.55	18.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
3	28	-31.	-106.	35.5	19.0	303.	0.00	0.85	0.95	18.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
4	32	-38.	-112.	35.5	19.0	304.	0.00	0.85	0.95	18.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
5	36	-48.	-69.	35.7	20.0	297.	0.80	0.30	0.40	8.5	0.0000	9.00E-04	0.0000	0.0000	
6	38	-57.	-70.	35.7	13.0	296.	0.19	0.19	0.29	8.5	0.0000	2.00E-04	0.0000	0.0000	
7	38	-57.	-70.	35.7	13.0	295.	0.12	0.12	0.22	8.5	0.0000	1.00E-04	0.0000	0.0000	
8	10	-142.	33.	35.0	10.0	298.	0.66	0.20	0.30	36.0	0.0000	2.80E-03	0.0000	0.0000	
9	2	-191.	66.	35.0	43.0	295.	0.76	0.35	0.45	42.0	0.0000	1.20E-03	0.0000	0.0000	
10	42	-236.	118.	34.6	56.0	293.	0.93	0.35	0.45	55.0	0.0000	4.60E-03	0.0000	0.0000	
11	3	-200.	58.	34.9	20.0	295.	1.04	0.30	0.40	42.0	0.0000	2.60E-03	0.0000	0.0000	
12	4	-203.	55.	34.9	20.0	297.	0.77	0.30	0.40	42.0	0.0000	2.70E-03	0.0000	0.0000	
13	5	-206.	52.	34.9	20.0	295.	0.87	0.30	0.40	42.0	0.0000	5.90E-03	0.0000	0.0000	
14	Udg.18	0.	0.	37.3	0.0	273.	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
15	7	-231.	32.	34.4	17.0	283.	0.03	0.20	0.20	17.0	0.0000	2.00E-04	0.0000	0.0000	
16	34	-54.	-52.	35.7	15.0	355.	0.00	0.56	0.66	8.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
17	1	-228.	71.	34.7	10.0	293.	0.03	0.20	0.20	8.0	0.0000	2.00E-04	0.0000	0.0000	
18	41	-214.	56.	34.9	20.0	295.	0.87	0.30	0.40	8.0	0.0000	5.00E-03	0.0000	0.0000	
19	43	-214.	75.	34.9	5.0	293.	0.17	0.30	0.40	3.0	0.0000	8.00E-04	0.0000	0.0000	
20	Udg.19	0.	0.	37.3	0.0	273.	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
21	21	52.	-32.	36.5	8.0	393.	0.01	0.20	0.30	8.0	9.00E-04	0.0000	1.00E-03	0.0000	
22	26	-11.	-103.	35.8	8.0	393.	0.00	0.20	0.30	7.8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
23	33	-98.	-83.	35.5	31.0	353.	0.00	0.50	0.60	7.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
24	8	-181.	49.	34.9	6.0	393.	0.02	0.20	0.30	8.0	1.90E-03	0.0000	2.20E-03	0.0000	
25	16	-220.	-3.	34.1	25.0	353.	2.93	0.40	0.50	7.5	0.2480	0.0000	0.2862	0.0000	
26	14	-229.	1.	34.3	9.0	393.	0.16	0.20	0.30	7.5	5.80E-03	0.0000	6.70E-03	0.0000	
27	35	-50.	-62.	35.7	9.0	473.	0.00	0.30	0.40	8.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
28	44	-231.	-12.	34.6	35.0	333.	15.07	1.40	1.50	30.0	0.1550	0.0656	0.1788	0.0000	
29	45	-317.	372.	34.7	22.0	328.	37.06	1.40	1.50	17.0	0.1140	0.1668	0.4549	0.0000	
30	46	-313.	369.	34.4	22.0	298.	6.14	0.60	0.70	17.0	0.0000	0.0292	0.0000	0.0000	
31	47	-300.	390.	35.0	22.0	328.	37.06	1.40	1.50	17.0	0.1140	0.1668	0.4549	0.0000	
32	48	-296.	387.	35.0	22.0	298.	6.14	0.60	0.70	17.0	0.0000	0.0292	0.0000	0.0000	
33	45	-287.	405.	34.7	22.0	328.	37.06	1.40	1.50	17.0	0.1140	0.1668	0.4549	0.0000	
34	46	-284.	401.	34.4	22.0	298.	6.14	0.60	0.70	17.0	0.0000	0.0292	0.0000	0.0000	
35	45	-270.	423.	34.7	22.0	328.	37.06	1.40	1.50	17.0	0.1140	0.1668	0.4549	0.0000	
36	46	-267.	420.	34.4	22.0	298.	6.14	0.60	0.70	17.0	0.0000	0.0292	0.0000	0.0000	

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	0.0	0.0
2	0.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	0.0
5	12.3	0.1
6	7.3	0.0
7	11.3	0.0
8	23.0	0.1

## Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
9	8.6	0.1
10	10.4	0.1
11	15.9	0.1
12	11.9	0.1
13	13.4	0.1
14	3.5	0.0
15	0.9	0.0
16	0.0	0.0
17	1.0	0.0
18	13.4	0.1
19	2.6	0.0
20	3.5	0.0
21	0.5	0.0
22	0.0	0.0
23	0.0	0.0
24	1.1	0.0
25	30.1	2.3
26	7.4	0.2
27	0.0	0.0
28	11.9	8.6
29	28.9	19.1
30	23.7	1.1
31	28.9	19.1
32	23.7	1.1
33	28.9	19.1
34	23.7	1.1
35	28.9	19.1
36	23.7	1.1

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

## Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	28.0
270	28.0	18.0
280	28.0	18.0
290	28.0	28.0

## Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

## Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

## Kilde nr. 16:

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. 17:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	55.0	42.0
20	55.0	48.0
40	42.0	32.0
50	42.0	26.0
60	42.0	21.0
70	42.0	16.0
80	42.0	21.0
90	42.0	26.0
100	42.0	32.0
330	55.0	48.0
340	55.0	42.0
350	55.0	37.0
360	55.0	37.0

## Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	10.0
20	28.0	10.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	16.0
60	42.0	12.0
70	42.0	10.0
80	42.0	12.0
90	42.0	16.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	54.0
130	36.0	58.0
140	36.0	62.0
150	36.0	66.0
320	55.0	48.0
330	55.0	39.0
340	55.0	30.0
350	55.0	39.0
360	55.0	48.0

## Kilde nr. 19:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	14.0
20	28.0	14.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	17.0
60	42.0	14.0
70	42.0	10.0
80	42.0	14.0
90	42.0	17.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	52.0
130	36.0	66.0
150	17.0	24.0
160	17.0	12.0
170	17.0	17.5
180	17.0	23.0
190	17.0	28.5
200	17.0	34.0
320	55.0	50.0
330	55.0	40.0
340	55.0	30.0
350	55.0	40.0
360	55.0	50.0

## Kilde nr. 22:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	18.0	12.0
250	18.0	14.0
260	18.0	16.0
270	18.0	18.0
280	18.0	20.0
290	18.0	22.0
300	18.0	24.0



Kilde nr. 23:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	24.0
20	28.0	19.0
30	28.0	15.0
40	28.0	10.0
50	28.0	10.0
60	28.0	15.0
70	28.0	19.0
80	28.0	24.0

Kilde nr. 27:

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:  
Gas hastighed= 30.1 > 30 m/s  
for kilde nr. 25

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

ADVARSEL FRA OML-MULTI:  
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning  
i dennes indflydelsesområde.  
Fundet første gang for receptor nr. 287 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.





NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000	
0	16.7	14.9	14.7	14.2	13.4	12.8	14.6	14.3	17.3	16.3	12.4	8.3	4.5	2.3	1.5	
10	16.3	14.9	14.2	13.5	12.9	12.5	12.9	13.5	13.7	13.0	8.6	6.9	3.7	2.2	1.5	
20	15.9	14.7	13.7	13.4	12.2	11.3	10.9	10.8	10.6	11.6	8.4	5.3	3.4	2.4	1.5	
30	15.8	14.4	13.1	12.8	12.7	10.8	9.4	9.3	8.7	8.9	6.4	5.6	3.0	2.3	1.6	
40	15.7	14.5	13.1	12.8	11.7	10.7	10.3	9.2	8.1	7.0	6.1	4.4	3.1	2.2	1.6	
50	15.4	14.8	12.9	12.2	11.7	10.7	9.0	8.5	7.3	6.7	5.6	4.7	2.9	2.2	1.5	
60	14.9	14.3	13.3	12.7	11.6	10.3	8.5	7.8	6.9	5.9	4.4	3.8	2.9	2.3	1.5	
70	14.2	13.5	12.5	12.1	11.6	10.6	9.0	8.1	7.1	5.9	4.2	3.7	3.0	2.3	1.6	
80	14.8	13.2	12.2	12.0	11.5	10.6	8.9	8.1	7.0	5.9	4.3	3.5	2.9	2.5	1.8	
90	14.8	12.5	11.4	10.9	10.2	9.1	7.9	7.4	6.6	5.5	4.0	3.3	2.8	2.4	1.7	
100	14.6	13.1	11.9	11.4	10.6	9.1	7.7	7.0	6.2	5.3	3.9	3.3	2.9	2.5	1.7	
110	14.1	14.1	11.4	10.3	9.8	8.3	7.4	6.8	6.2	5.4	4.1	3.6	3.0	2.4	1.7	
120	15.2	12.2	11.0	10.6	9.5	8.9	7.9	7.4	5.9	4.6	3.6	3.5	3.1	2.3	1.6	
130	15.8	12.1	11.2	10.6	10.2	9.2	7.6	6.2	5.1	5.2	4.1	3.8	2.8	2.1	1.5	
140	14.9	12.7	11.5	11.0	9.6	8.7	8.2	7.9	6.4	4.9	3.6	3.3	2.7	2.1	1.5	
150	14.1	12.1	11.4	11.1	10.2	9.2	7.5	5.9	5.1	5.5	5.0	4.4	3.0	2.3	1.6	
160	14.0	12.4	11.3	11.3	11.5	9.0	6.7	7.3	7.8	7.1	5.9	4.6	2.9	2.3	1.6	
170	14.2	13.5	12.2	12.6	11.1	8.5	9.9	9.5	8.5	8.1	5.6	4.8	3.2	2.4	1.6	
180	14.5	13.5	13.4	12.4	10.0	10.6	9.9	11.0	9.9	8.6	7.0	5.4	3.7	2.9	2.0	
190	14.6	14.1	13.4	10.7	10.7	11.0	12.2	11.4	10.9	10.0	8.7	6.7	4.3	3.2	1.9	
200	14.6	14.4	11.7	11.7	13.1	12.9	14.1	13.8	12.7	12.1	7.5	5.8	3.8	2.7	1.8	
210	14.8	14.4	12.5	12.4	11.3	15.6	16.4	17.4	14.2	10.8	7.4	5.7	3.5	2.3	1.6	
220	15.1	14.0	13.0	12.9	11.6	16.4	18.6	15.8	13.0	9.6	6.8	5.3	3.1	2.4	1.5	
230	16.1	14.6	12.3	10.6	12.1	17.6	16.2	15.2	12.4	8.9	7.2	5.4	3.3	2.3	1.6	
240	15.9	13.7	12.8	11.2	12.8	19.2	16.4	12.9	14.1	12.0	8.1	6.2	2.9	2.5	1.7	
250	15.5	12.9	11.8	13.4	15.8	18.8	14.5	16.6	15.8	13.0	8.5	6.4	3.0	2.7	1.9	
260	15.3	13.9	13.3	19.2	18.0	21.9	14.9	14.4	15.4	13.3	9.0	6.7	3.1	2.5	1.8	
270	15.4	13.4	16.3	20.6	19.8	19.0	13.8	13.8	14.8	13.3	9.2	7.1	3.0	2.5	1.7	
280	15.2	13.9	14.9	16.7	21.4	23.0	13.7	15.0	14.6	13.2	9.7	7.3	3.6	2.2	1.5	
290	15.2	14.3	13.8	15.3	15.2	13.7	15.3	16.2	15.5	16.8	11.7	8.7	3.2	2.0	1.4	
300	16.2	14.7	14.1	14.6	12.9	14.3	15.4	17.7	15.6	18.2	13.8	9.5	3.7	2.2	1.5	
310	16.1	15.3	15.2	15.2	14.9	14.2	14.3	14.9	16.5	15.9	13.9	10.5	5.3	2.5	1.6	
320	16.2	16.0	16.0	16.4	15.4	14.6	14.4	12.8	12.6	10.7	14.4	11.1	4.4	2.4	1.5	
330	16.6	15.9	15.8	15.6	15.7	15.0	13.2	12.0	9.8	13.2	18.1	15.8	8.2	3.3	1.9	
340	16.7	16.1	16.0	15.7	15.6	14.6	13.1	14.1	15.9	27.2	16.2	13.2	5.2	4.3	2.6	
350	16.7	16.1	15.6	14.6	14.0	13.7	13.9	15.6	17.8	22.0	14.1	9.8	4.4	2.4	1.6	

Maksimum= 27.23 i afstand 550 m og retning 340 grader i måned 11.



Støv Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000	
0	13.6	14.9	15.0	17.3	19.7	20.3	25.3	26.6	30.0	28.4	21.1	14.4	5.9	2.6	1.6	
10	13.4	13.3	15.4	18.0	19.0	19.3	22.1	23.5	24.2	22.6	14.9	11.7	5.0	2.5	1.6	
20	13.8	12.2	15.2	17.8	18.0	18.1	18.8	18.6	19.0	19.9	14.3	9.0	4.5	2.6	1.5	
30	14.2	11.5	15.5	17.2	16.6	16.0	16.3	15.3	14.9	15.8	10.8	9.5	3.8	2.7	1.7	
40	14.3	11.3	14.6	15.8	16.3	14.1	14.2	13.6	14.1	11.9	10.4	7.6	4.7	2.3	1.6	
50	14.2	10.8	13.3	13.8	16.6	12.2	11.7	12.9	10.9	11.1	9.5	7.5	3.9	2.4	1.6	
60	13.8	10.1	11.8	12.5	14.5	12.6	10.8	10.0	9.9	8.7	7.3	6.0	3.8	2.5	1.7	
70	13.3	9.7	9.9	10.9	12.2	13.2	9.7	8.8	8.3	7.8	5.9	5.8	3.8	2.6	1.6	
80	12.6	10.2	9.2	8.9	10.0	11.1	11.0	8.5	7.0	6.7	5.4	4.5	3.9	2.6	1.8	
90	12.1	10.6	9.1	9.1	8.0	8.8	9.3	9.4	8.0	5.9	4.9	4.5	3.7	2.6	1.8	
100	12.0	12.0	8.4	7.9	8.2	6.8	6.9	7.8	7.4	6.7	5.0	4.0	3.6	2.8	1.9	
110	12.2	11.9	10.3	9.1	7.6	7.0	5.8	5.6	5.2	5.2	4.6	4.6	3.3	2.5	1.7	
120	11.3	10.6	10.4	10.0	9.3	8.2	6.1	5.3	4.6	4.5	4.2	4.0	3.4	2.4	1.6	
130	11.6	10.1	9.7	9.4	8.8	8.0	7.0	6.3	5.6	5.1	4.2	3.8	2.8	2.1	1.5	
140	12.1	11.0	10.4	9.9	9.3	8.5	7.5	7.2	6.6	5.7	4.2	3.9	3.1	2.2	1.6	
150	12.4	11.3	10.1	9.6	9.1	8.3	7.4	6.9	6.1	5.3	4.4	4.4	3.0	2.4	1.6	
160	12.6	10.5	9.2	9.0	8.8	8.4	8.3	7.9	7.2	6.3	4.7	3.8	3.3	2.5	1.6	
170	12.4	10.7	11.1	11.0	11.2	9.2	7.9	7.4	6.5	5.4	4.4	4.0	3.6	2.3	1.6	
180	12.0	12.0	12.0	11.0	10.3	9.5	7.4	7.3	7.1	6.2	5.0	4.9	4.1	2.7	1.9	
190	11.8	13.7	11.6	11.9	10.8	9.3	8.6	8.2	7.2	7.8	6.7	5.2	4.7	3.2	2.0	
200	12.4	13.3	12.2	11.5	11.0	9.5	8.8	9.0	9.6	8.3	6.0	5.3	4.3	3.0	1.8	
210	12.9	12.7	12.1	12.2	10.8	10.3	11.8	12.1	10.7	8.1	5.6	4.9	4.1	2.5	1.6	
220	13.1	13.7	13.2	12.4	11.9	11.3	13.4	10.8	9.6	7.9	6.4	5.1	3.7	2.3	1.6	
230	13.4	14.8	13.5	13.1	11.8	15.0	12.2	11.3	10.0	8.9	6.2	5.5	4.3	2.2	1.6	
240	13.6	15.5	13.4	13.9	12.7	18.7	13.7	12.3	11.3	10.5	7.3	5.4	3.6	2.7	1.8	
250	13.8	15.9	14.2	14.3	14.3	17.8	15.4	14.3	15.2	11.1	8.5	7.9	4.2	3.1	2.2	
260	13.8	16.3	14.9	15.3	15.9	16.7	17.4	17.6	15.5	11.1	11.3	9.5	4.6	3.0	1.8	
270	13.6	16.2	15.1	16.7	16.4	18.5	19.9	21.8	19.6	15.7	14.2	11.1	5.2	3.0	1.9	
280	13.4	16.7	17.0	17.7	17.1	22.7	23.7	26.0	22.5	23.1	16.8	12.8	6.1	2.4	1.6	
290	13.7	19.3	18.5	18.0	18.2	20.4	26.9	29.2	26.7	29.5	20.5	15.0	5.5	2.4	1.5	
300	14.2	16.7	18.8	19.7	19.0	19.2	27.5	31.0	27.6	33.4	23.8	16.5	5.9	2.0	1.5	
310	14.8	14.7	18.2	20.0	21.0	21.4	21.7	26.6	31.2	29.4	24.4	18.2	5.7	2.7	1.5	
320	15.1	16.5	17.5	17.6	17.9	19.1	19.6	15.6	14.3	13.7	24.9	19.2	6.1	2.7	1.7	
330	13.9	16.0	18.1	18.1	19.3	20.2	21.1	18.3	14.6	23.6	26.3	20.4	8.3	3.5	1.9	
340	13.7	16.4	18.1	17.3	17.4	20.7	23.4	25.8	28.3	48.9	25.5	18.7	6.1	4.4	2.6	
350	14.1	15.9	15.4	15.8	19.4	22.1	24.3	27.8	32.9	38.5	24.2	14.9	5.4	2.5	1.6	

Maksimum= 48.86 i afstand 550 m og retning 340 grader i måned 11.



CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000	
0	31.0	33.5	34.7	39.9	44.4	46.8	58.2	57.1	69.0	65.2	49.4	32.9	14.6	5.6	3.7	
10	30.9	30.7	35.5	40.6	41.7	41.9	51.4	53.7	54.8	51.9	34.4	27.3	12.2	5.7	3.8	
20	31.3	28.2	35.1	39.7	37.5	40.6	43.4	43.2	42.3	46.4	33.5	21.0	10.0	6.1	3.7	
30	32.1	26.4	34.7	38.5	36.4	37.3	36.1	35.4	34.9	35.5	25.4	22.0	8.1	6.3	4.0	
40	32.5	25.7	32.9	36.5	35.7	32.8	31.3	31.7	32.3	26.7	24.4	17.6	11.0	5.4	4.0	
50	32.2	24.3	30.6	32.0	36.6	28.0	26.1	29.9	25.5	25.5	22.2	17.5	8.4	5.6	3.8	
60	31.3	22.7	27.6	28.8	33.6	27.9	25.1	22.0	22.7	20.1	16.8	13.9	8.8	5.9	4.1	
70	30.1	22.4	23.0	25.4	27.1	30.8	21.9	20.4	18.7	18.0	13.2	13.5	8.7	6.3	4.1	
80	28.5	22.7	20.3	20.8	23.3	25.9	25.4	18.9	16.2	15.8	12.4	10.1	8.4	6.2	4.5	
90	26.7	23.4	19.7	20.5	18.0	20.5	21.7	21.7	18.4	13.1	11.5	10.0	7.7	6.1	4.3	
100	26.4	25.8	18.9	17.7	19.0	15.2	16.1	18.0	16.2	15.6	11.4	9.0	7.5	6.7	4.7	
110	27.2	27.6	22.3	19.6	17.2	15.3	13.5	12.3	11.7	11.3	10.7	9.7	7.8	6.0	4.2	
120	26.1	24.1	24.1	23.1	21.6	18.2	13.4	11.7	10.5	9.1	8.7	8.5	8.0	5.6	4.0	
130	25.3	24.2	21.7	21.1	19.7	18.4	16.0	14.5	12.7	10.9	8.5	7.6	6.7	5.0	3.7	
140	26.4	22.9	22.1	21.1	20.1	18.9	16.7	15.5	14.9	13.1	10.5	9.2	6.8	5.3	3.9	
150	28.6	25.6	22.7	21.6	20.7	17.9	16.8	15.9	14.4	13.0	10.9	9.5	7.3	5.7	4.0	
160	28.3	23.4	21.5	20.6	19.3	18.6	18.5	18.1	16.8	15.6	13.3	10.9	7.8	6.0	4.1	
170	27.5	24.8	24.4	25.5	24.7	20.7	18.4	17.9	17.2	15.9	11.8	10.5	7.8	5.9	3.9	
180	26.4	26.0	26.8	23.7	22.9	21.2	19.9	19.1	18.8	18.5	13.8	13.3	9.1	6.7	5.0	
190	25.8	31.3	25.7	26.6	24.1	20.8	23.3	24.2	21.4	20.3	18.9	14.2	10.6	8.1	5.1	
200	26.6	29.8	27.8	25.6	24.4	23.8	27.2	26.6	26.4	25.4	16.2	12.5	10.3	7.0	4.4	
210	27.3	27.8	27.0	26.4	23.5	28.1	31.3	34.9	27.6	21.7	14.9	12.3	9.4	5.9	3.9	
220	27.9	30.7	28.2	25.7	26.4	32.6	38.9	31.2	23.6	18.8	15.5	12.2	7.9	5.8	3.9	
230	28.3	32.8	27.7	28.8	26.9	35.7	30.2	26.3	23.2	20.7	14.5	12.2	9.5	5.2	4.0	
240	28.5	34.3	29.2	29.2	28.1	47.4	31.5	28.2	26.4	24.4	16.8	12.1	8.3	6.1	4.5	
250	28.5	35.0	32.2	29.8	31.1	41.8	35.6	33.1	34.6	25.9	19.5	18.3	9.6	7.4	5.5	
260	28.4	35.9	34.1	32.1	34.3	39.5	40.1	41.0	34.8	24.5	25.7	22.0	10.4	6.9	4.5	
270	28.0	36.2	33.4	35.9	34.1	43.5	46.4	50.4	44.6	35.6	32.9	25.7	12.1	7.0	4.6	
280	28.3	37.6	37.6	39.9	35.6	50.4	53.8	59.1	51.5	52.1	38.9	29.1	14.2	5.6	3.8	
290	30.5	42.1	41.3	39.5	39.3	45.9	61.2	64.8	61.8	67.0	46.6	34.6	12.9	5.2	3.4	
300	31.0	37.0	42.5	44.1	42.8	42.9	61.5	70.8	62.3	72.5	55.1	38.1	13.9	5.0	3.7	
310	33.0	32.5	39.5	42.2	47.2	46.1	46.1	59.2	65.9	63.4	55.5	41.9	12.8	6.6	3.8	
320	34.5	36.0	36.9	38.1	38.9	42.2	41.5	33.0	30.0	30.4	57.3	44.0	13.7	6.8	4.1	
330	31.8	35.5	36.9	38.2	40.7	44.1	46.2	39.3	31.5	52.4	59.6	49.6	21.0	8.7	4.8	
340	31.7	37.6	39.9	38.5	39.2	47.0	51.7	56.4	63.5	108.7	59.1	45.4	15.2	11.5	6.9	
350	32.0	34.0	34.1	34.8	43.5	50.5	55.3	62.1	71.1	87.7	56.1	34.1	13.3	6.4	3.8	

Maksimum= 108.66 i afstand 550 m og retning 340 grader i måned 11.



Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025.log

Beregning:

Start kl. 23:40:05 (08-03-2018)  
Slut kl. 23:40:35 (08-03-2018)



**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

9. marts 2018

Sag nr.: 17063

## Karup Kartoffelmelfabrik (AKK)

**Beregning af kvælstofdeposition i forbindelse med:  
Miljøansøgning for udflytning af stivelsestørrerier i to faser**

**Fase I: 2019-2024**  
**Fase II: fra 2025**

Rev.01: NOx-emissioner

### **1 Redegørelse**

#### **1.1 Indledning**

AKK er i gang med myndighedsbehandling af en planlagt udflytning af produktionsanlægene på adressen Engholmvej 19. De nye tørrerier får større kapacitet end de eksisterende, med det resultat at kampagneperioden gradvist reduceres.

AKK har bedt WH-PlanAction om, at udføre spredningsberegninger for støv og røggasser (se notat herom af 8. marts 2018), samt at udføre beregninger for dispositionen af kvælstof i den beskyttede natur i området omkring fabrikken og Karup Å. Det er disse depositionsregninger der redegøres for i nærværende notat.

Der er tidligere regnet på depositionen fra de planlagte tørrerier sammen med virksomhedens øvrige anlæg i forbindelse med virksomhedens VVM-anmeldelse af projektet. I den mellemliggende periode er projektet detaljeret, ligesom der har været en løbende kommunikation med Miljøstyrelsen mht. beregningsforudsætninger og – præsentation. Det er således aftalt med Miljøstyrelsen at der regnes deposition separat for hver af de to anlægsfaser marginale bidrag til deposition af kvælstof i omgivelserne.

## 1.2 Projektet

Der etableres fire principielt ens tørrelinjer i to faser, dvs. to tørrelinjer pr. fase.

Hver linje har to afkast:

- et varmt afkast (45°C) fra tørresektionen, der emitterer røggasser og støv og
- et koldt afkast (25°C) fra kølesektionen, som alene emitterer støv.

Kun det varme afkast emitterer kvælstofilte.

Hver tørresektion udstyres med en 8 MW LowNOx-brænder med en garanteret emission af NOx på maks.15 ppm ved 3% O<sub>2</sub>.

I projektets første fase etableres de to første stivelsestørrelinjer i det nye projekt på Åhu-sevej. Samtidig reduceres kampagneperioden fra den nuværende periode med kampagnestart ultimo august til medio februar det følgende år, svarende til 165 døgn eller en driftstid på ca. 4000 timer. Alle anlæg, der er i drift ultimo 2018, er også i drift i perioden fra 2019-2024.

I projektets anden fase etableres til idriftsættelse i 2025 yderligere to stivelsestørrelinjer. Samtidig med idriftsættelsen ophører driften af anlæggene på Engholmvej 19, og kampagneperioden reduceres yderligere.

Nedenstående tabel 1 giver et hurtigt overblik over hvilke anlæg der etableres og hvilke der udgår.

Tabel 1 Aktiviteter i projektfaserne for nyt stivelsestørrelinjer

	Udgår	Indsættes	NOx-emission	Kampagneperiode	Bemærkning
Fase 1		OML 29 (afkast 45), OML 30 (afkast 46), OML 31 (afkast 47), OML 32 (afkast 48)	Ja Nej Ja Nej	15.09.- 29.11.	Nyt stivelsestørrelinjer 2019-24
Fase 2	OML1 (afkast 39) OML2 (afkast 40) OML3 (afkast 28) OML4 (afkast 32) OML16 (afkast 34) OML 22 (afkast 26) OML 23 (afkast 33) OML 27 (afkast 35)		Nej Nej Nej Nej Ja Ja Ja		Alle procesanlæg på adressen Engholmvej 19 tages ud af drift i 2025
		OML 33 (afkast 49), OML 34 (afkast 50), OML 35 (afkast 51), OML 36 (afkast 52)	Ja Nej Ja Nej	15.09.- 19.11.	Nyt stivelsestørrelinjer idriftsættes i 2025

I bilag 1 er givet et samlet overblik over alle anlæg.

Skemaet er løbende opdateret i takt med, at der er fremkommet ny viden om de enkelte emittenter.

Beregningen skal dokumentere depositionen af kvælstof fra de nye tørrelinjer, idet der regnes på den marginale deposition for hver fase.

Det skal forstås på den måde, at beregningen af deposition for de enkelte faser er sammenholdt med referencesituationen 2016/17 dvs. en situation, som den ser ud i dag. På den måde bliver der løbende taget højde for hvilke anlæg, der er i drift og hvilke der er udgået.

### 1.3 Beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætningerne svarer til de forudsætninger der er anvendt for emissionsberegningerne, som redegjort for i notat herom af 8. marts 2018. Således er der for de naturgasfyrede anlæg taget udgangspunkt i brændereffekten, som omregnes til brændselsforbrug baseret på nedre brændværdi for naturgas jf. luftvejledning. På dette grundlag er emissionen af NO<sub>x</sub> beregnet.

I beregningen er ikke aktive anlæg nulstillet ved, at flow og emissioner er inddateret med værdien 0 (nul). Dette er gjort for at bevare nummereringen i OML-beregningen.

De nye afkast er indregnet med en højde på 22 m over terrænet.

Der er ikke regnet med retningsafhængig bygningseffekt for afkastene på de nye tørrerier, idet der ikke er bygninger i afkastenes nærhed der giver anledning til effekt på røgfanens udbredelse.

Terrænkoter er indlæst elektronisk fra Kortforsyningen.dk.

#### 1.3.1 Koordinatsystem og receptornet

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

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

Receptornettet har ligeledes centrum her.

Receptornettet består af koncentriske cirkler hvis radier er valgt i forhold til afstanden til nærmere - af Viborg Kommune - specificerede beskyttede naturtyper på grunden hvor anlæggene etableres og langs Karup Å.

#### 1.3.2 Habitatområder

Der er foretaget beregning af kvælstofdepositionen (kg N/ha) i og særlige §3-beskyttede naturområder i nærheden af fabrikken.

De pågældende habitatområder fremgår af bilag 3.

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.

---

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

Kortet er benyttet til opmåling af vinkel og afstand til de enkelte naturtyper i forhold til udgangspunktet for depositionsberegningen 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 (bilag 3a).

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



Figur 1 §3 naturtyper i AKK's nærområde.  
a, f og g ) Vandhuller, b og d) Moseområde, c og e) eng

### 1.3.3 Emissioner

NO<sub>x</sub>-emissionen fra de 4 nye brændere er meget lav. Emissionen er af leverandøren garanteret til 18,8 mg/Nm<sup>3</sup> (ved 10% O<sub>2</sub>), omtrent 3½ gange lavere end emissionsgrænseværdien.

Der er regnet med at 100% af NO<sub>x</sub> findes som NO<sub>2</sub>. Ved OML-beregninger som skal sammenholdes med en B-værdier, kan der jf. luftvejledningen regnes med at halvdelen af NO<sub>x</sub> emissionen er NO<sub>2</sub>.

Kvælstofandelen er beregnet ved en forholdsmeæssig fordeling ud fra de indgående atomers vægt, således at NO<sub>2</sub> immissionen er ganget med 14/46-dele, eller 0,3043 for at opnå kvælstofandelen.

### 1.3.4 Driftsperiode

Som følge af den forøgede kapacitet kan kampagneperioden forkortes når de nye tørreriliner idriftsættes. Der er regnet med følgende driftsperioder for tørrerierne:

- Fase I: 15. september til og med november
- Fase II: 15. september til medio november



Brænderne regnes i fuld drift (100% maks. effekt) i disse perioder.

I realiteten vil brænderne kun momentvis være på fuld effekt, fordi anlæggene udformes således, at tørreluften kan forvarmes med varmt kondensat, hvorved en gennemsnitseffekt vil ligge på omkring 5 MW.

I notats afsnit 4 er der foretaget en vurdering af driftstidens betydning for depositionen.

#### 1.4 Øvrige inddata til OML-beregninger

Der er anvendt OML-Multi PC-version 20170914/6.2 der direkte beregner depositionen af NO<sub>x</sub>. Der er regnet på 10 års meteorologiske data fra Aalborg.

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.

Ruhedslængde: 0,3 m

Overfladetype: 2 (Græs)

Generel bygningshøjde: 17 m, som er højden på bygninger tæt på skorstenene.

Koordinatsystem: Alle kilder er lagt ind i 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 er fastlagt i midtpunktet af rundkørslen på Herningvej/Åhusevej.

## 2 Beregningsresultater

### 2.1 Kvælstofdeposition

OML-modellen ver. 6.2 beregner direkte depositionen af NO<sub>x</sub> i receptorpunkterne.

Den beregnede emission er herefter omregnet rent kvælstof (N)

N-depositionen i de ovenfor nævnte punkter er interpoleret retlinet mellem depositionen i tilstødende receptorpunkter som anført i beregningsudskrifterne.

Der er foretaget to beregninger:

1) Fase I alene (bilag 4)

2) Fase II alene (bilag 5)

Beregningerne er hver især sammenholdt (alternativ – reference) med referenceberegningen, som fremgår af notat om depositions-beregninger for nyt proteintørreri, hvorved den marginale effekt af alternativet fremkommer.

### 2.2 Resumé af beregning

Beregningsresultaterne fremgår af tabel 3.

Som baggrund for de marginale betragtninger er medtaget tabel 2, visende den samlede deposition i udgangspunktet, før ændringer af anlæggene sættes i værk, dvs. i 2016/17 (referencesituationen).

Tabel 2 Deposition af kvælstof til beskyttede naturtyper før ændringer (2016/17)

Naturtype	N-deposition					Tålegrænser
	Nr. i figur	Vinkel	Afstand [m]	AKK	FJV marginalt	
		(°)		(kg/ha/år)	(kg/ha/år)	(kg/ha/år)
Hængesæk	1	303	1.350 m	0,0772	0,0161	10-15
	2	299	1.250 m	0,0869	0,0169	
	3	293	800 m	0,1544	0,0180	
	4	282	550 m	0,2511	0,0172	
	5	262	450m	0,1453	0,0213	
	6	248	475 m	0,3010	0,0228	
Surt overdrev	7	286	1.700 m	0,0608	0,0121	10-15
	8	288	1.500 m	0,0657	0,0129	
	9	276	1.575 m	0,0620	0,0120	
	10	277	1.380 m	0,0750	0,0128	
	11	288	1.125 m	0,1009	0,0174	
	12	279	760 m	0,1691	0,0169	
	13	262	610 m	0,2179	0,0195	
	14	270	500 m	0,2480	0,0198	
Tidvis våd eng	15	286	1.375 m	0,0780	0,0133	10-15
	16	260	860 m	0,1425	0,0166	
	17	267	400 m	0,3090	0,0233	
§3 beskyttet natur	a	315	480 m	0,2164	0,0333	5-10
	b	345	1.000 m	0,0973	0,0216	10-15
	c	330	1.070 m	0,0866	0,0219	15-25
	d	180	200 m	0,2706	0,0250	10-15
		250	200 m	0,4641	0,0387	
		190	350 m	0,1540	0,0231	
		250	350 m	0,3798	0,0274	
	e	190	350 m	0,1540	0,0231	10-15
		195	450 m	0,1453	0,0213	
		200	350 m	0,1949	0,0245	
		200	450 m	0,1634	0,0219	
f	170	500 m	0,0982	0,0187	5-10	
g	200	500 m	0,1514	0,0204	5-10	

Note: §3 natur: a, f og g) Vandhuller, b og d) Moseområde, c og e) eng

Tålegrænser jf. TÅLEGRÆNSER FOR DANSK NATUR, Videnskabelig rapport fra DCE –nr. 69 2013

Baggrundsdeposition af N i Viborg Kommune jf. AU inst. for miljøvidenskab 2015: 13,1 kg/ha, hvoraf NOx-andelen udgør 37%

Af tabel 3 fremgår de marginale ændringer, som følger af at nye anlæg etableres – proteintørreri i 2018, første fase af udflytningen af stivelses tørrerier til Åhusevej (perioden 2019-2024) og anden fase af udflytningen af stivelsestørrerierne til Åhusevej (driftsperioden efter 2025).

Tabel 3 Merdeposition af kvælstof til beskyttede naturtyper som følge af planlagte ændringer

Naturtype	Marginale N-depositionsændringer i forhold til AKK basis 2016/17					
	Nr. i figur	Vinkel +/- 2°	Afstand +/- 25 m	Proteintør- reri 18/19	Fase I 2019-24	Fase II 2025 -
		(°)	[m]	(kg/ha/år)		
Hængesæk	1	303	1.350 m	0,0024	-0,0274	-0,0450
	2	299	1.250 m	0,0028	-0,0306	-0,0504
	3	293	800 m	0,0045	-0,0571	-0,0923
	4	282	550 m	-0,0004	-0,1006	-0,1646
	5	262	450m	-0,0002	-0,1147	-0,1998
	6	248	475 m	-0,0018	-0,1321	-0,2342
Surt overdrev	7	286	1.700 m	-0,0002	-0,0239	-0,0389
	8	288	1.500 m	0,0001	-0,0259	-0,0421
	9	276	1.575 m	-0,0004	-0,0240	-0,0404
	10	277	1.380 m	0,0002	-0,0290	-0,0499
	11	288	1.125 m	0,0032	-0,0360	-0,0590
	12	279	760 m	0,0042	-0,0638	-0,1028
	13	262	610 m	0,0011	-0,0886	-0,1512
	14	270	500 m	-0,0037	-0,0928	-0,1643
Tidvis våd eng	15	286	1.375 m	0,0005	-0,0302	-0,0494
	16	260	860 m	0,0030	-0,0593	-0,1009
	17	267	400 m	0,0026	-0,1074	-0,1999
§3 beskyttet natur	a	315	480 m	0,0035	-0,0761	-0,1350
	b	345	1.000 m	0,0038	-0,0156	-0,0382
	c	330	1.070 m	0,0033	-0,0191	-0,0396
	d	180	200 m	-0,0097	-0,0758	-0,2054
		250	200 m	0,0265	-0,1303	-0,3415
		190	350 m	-0,0050	-0,0495	-0,1172
		250	350 m	0,0040	-0,1485	-0,2907
	e	190	350 m	-0,0050	-0,0495	-0,1172
		195	450 m	-0,0024	-0,0520	-0,1140
		200	350 m	-0,0043	-0,0665	-0,1558
		200	450 m	-0,0021	-0,0597	-0,1306
	f	170	500 m	-0,0033	-0,0333	-0,0721
	g	200	500 m	-0,0020	-0,0560	-0,1207

Note: §3 natur: a, f og g) Vandhuller, b og d) Moseområde, c og e) eng

Tallene i de enkelte kolonner er udtryk for mer-/mindredeposition (+/-) af kvælstof på hvert af de anførte tidspunkter set i forhold til situationen før ændringer (2016/17), og beregnet som depositionen i den enkelte fase minus depositionen i 2016/17.

### 3 Konklusion for formel driftsperiode

Beregning af den samlede deposition i en given situation opnås ved, at addere resultatet fra tabel 2 med den marginale deposition i tabel 3 for den givne situation.

Beregningen er en konservativ (på den sikre side) vurdering af den marginale kvælstofdeposition.

Dels er der regnet med at 100% NO<sub>x</sub> forefindes som NO<sub>2</sub>, og samtidig er der ikke taget hensyn til at depositionen vil fjerne en del stof under udbredelsen af røgfanen mellem afkast og receptorpunkt.

Endelig er der for alle anlæg regnet med 100% kapacitetsudnyttelse i hele driftsperioden, herunder er brænderne på nye stivelsestørrerier indregnet med 100% belastning, selvom forvarmning af brænderluften vil reducere den nødvendige effekt.

Det faktum, at der i hver fase opnås en reduceret deposition af kvælstof i omgivelserne, kan dels tilskrives den forkortede kampagneperiode, som primært indtræder med idriftsættelsen af fase I, og yderligere reduceres med fase II, dels beliggenheden af emittenterne – dvs. afstanden til naturområderne og endelig effektiviteten af brænderne.

Forskellen mellem fase I og fase II tilskrives, dels den yderligere reducerede driftstid, der indtræder samtidig med idriftsættelsen af fase II, men primært nedlukningen af anlæg på Engholmvej 19.

#### **4 Deposition i forlænget driftsperiode**

For at vurdere på betydningen af den forkortede driftsperiode i forbindelse med idriftsættelsen af nye stivelsestørrerier (se tabel 1) for den formindskede deposition af kvælstof i omgivelserne, er der foretaget en beregning af depositionen, hvor anlæggene regningsmæssigt er i drift i en længere periode: sidste uge i august til medio februar det følgende år.

Bortset fra den ændrede driftsperiode er der anvendt samme forudsætninger som beskrevet ovenfor.

Der er regnet med, at alle NO<sub>x</sub>-emitterende anlæg omfattes af den forlængede driftsperiode. Dog er energianlæg til rumopvarmning i drift året rundt.

##### **4.1 Beregningsresultat**

I tabel 4 nedenstående er den marginale merdeposition, som følge af en forlænget driftsperiode, sammenlignet med depositionen i de forventede driftsperioder i hhv. fase I og fase II (resultater i tabel 3). Resultaterne fra tabel 3 er gentaget med lys grå i tabel 4.

I fase I (bilag 6), hvor der ved den formelle driftsperiode beregnes en reduceret deposition i alle punkter, vil der ved en forlænget driftsperiode, i de fleste punkter optræde en mindre forøgelse af depositionen på op til 40 g/ha/år. I enkelte punkter – med størst afstand til de nye emittenter, opretholdes dog en reduceret deposition.

Efter 2025, når fase to af udflytningen er gennemført (bilag 7), vil der selv med forlænget driftsperiode (aug-feb) være reduceret deposition af kvælstof i alle beregningspunkter bortset fra punkterne b og c, der begge ligger tæt op af det nye procesanlæg.

Reduktionen er dog mindre end den reduktion der beregnes ved den formelle driftsperiode fra medio september til ca. medio november (tabel 3).

##### **4.2 Konklusion vedrørende driftsperiode**

Beregningsresultatet i tabel 4 viser, at driftsperioden er væsentlig for afsætningen af kvælstof i omgivelserne. Erstatningen af ældre energianlæg med nye mere effektive anlæg bidrager dog også til en reduceret afsætning af kvælstof. Endelig spiller emittenternes beliggenhed en rolle.

Selv om kampagneperioden fastholdes på 2017-niveau, vil der på længere sigt – efter 2025 - kunne opnås reduceret emission med deraf følgende afsætning af kvælstof i omgivelserne.

Tabel 4 Merdeposition af kvælstof til beskyttede naturtyper ved forlænget driftsperiode (august – februar)

Naturtype	Marginale N-depositionsændringer i forhold til AKK basis 2016/17						
	Nr. i figur	Vinkel +/- 2°	Afstand +/- 25 m	Fase I 2019-24	Fase I 2019-24	Fase II 2025 -	Fase II 2025 -
				sep-dec	aug-feb	sep-nov	aug-feb
		(°)	[m]	(kg/ha/år)			
Hængesæk	1	303	1.350 m	-0,0274	0,0173	-0,0450	-0,0053
	2	299	1.250 m	-0,0306	0,0195	-0,0504	-0,0057
	3	293	800 m	-0,0571	0,0288	-0,0923	-0,0159
	4	282	550 m	-0,1006	0,0143	-0,1646	-0,0759
	5	262	450m	-0,1147	0,0042	-0,1998	-0,1193
	6	248	475 m	-0,1321	-0,0117	-0,2342	-0,1697
Surt overdrev	7	286	1.700 m	-0,0239	0,0071	-0,0389	-0,0132
	8	288	1.500 m	-0,0259	0,0083	-0,0421	-0,0138
	9	276	1.575 m	-0,0240	0,0072	-0,0404	-0,0142
	10	277	1.380 m	-0,0290	0,0086	-0,0499	-0,0186
	11	288	1.125 m	-0,0360	0,0212	-0,0590	-0,0083
	12	279	760 m	-0,0638	0,0293	-0,1028	-0,0208
	13	262	610 m	-0,0886	0,0072	-0,1512	-0,0812
	14	270	500 m	-0,0928	0,0072	-0,1643	-0,0943
Tidvis våd eng	15	286	1.375 m	-0,0302	0,0107	-0,0494	-0,0149
	16	260	860 m	-0,0593	0,0084	-0,1009	-0,0493
	17	267	400 m	-0,1074	0,0093	-0,1999	-0,1271
§3 beskyttet natur	a	315	480 m	-0,0761	0,0207	-0,1350	-0,0468
	b	345	1.000 m	-0,0156	0,0393	-0,0382	0,0333
	c	330	1.070 m	-0,0191	0,0289	-0,0396	0,0184
	d	180	200 m	-0,0758	-0,0033	-0,2054	-0,1607
		250	200 m	-0,1303	0,0323	-0,3415	-0,2958
		190	350 m	-0,0495	-0,0017	-0,1172	-0,0899
		250	350 m	-0,1485	-0,0105	-0,2907	-0,2315
	e	190	350 m	-0,0495	-0,0017	-0,1172	-0,0899
		195	450 m	-0,0520	-0,0029	-0,1140	-0,0861
		200	350 m	-0,0665	-0,0058	-0,1558	-0,1255
		200	450 m	-0,0597	-0,0046	-0,1306	-0,1007
	f	170	500 m	-0,0333	-0,0006	-0,0721	-0,0505
	g	200	500 m	-0,0560	-0,0040	-0,1207	-0,0915

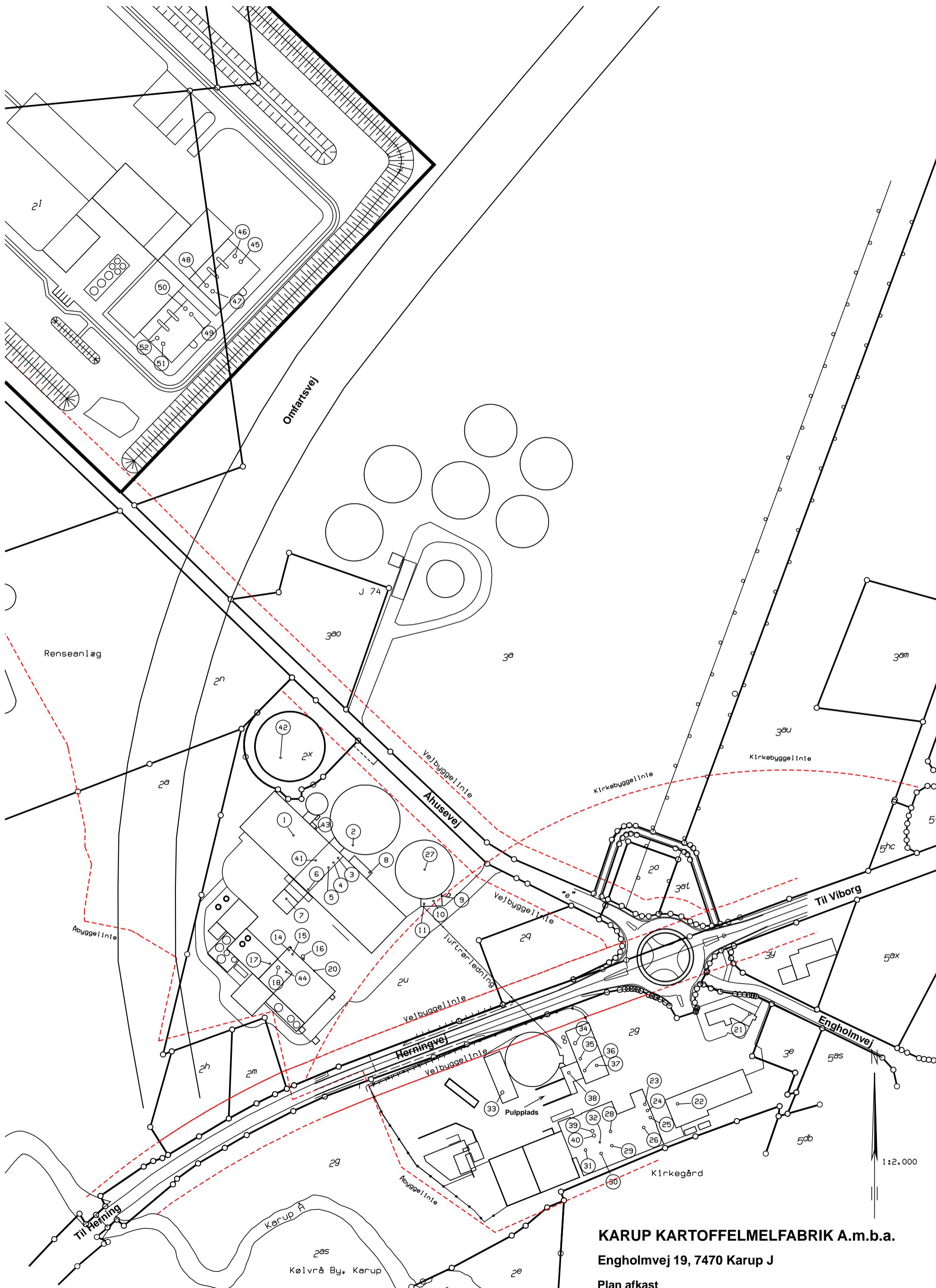
Note: §3 natur: a, f og g) Vandhuller, b og d) Moseområde, c og e) eng

**Bilag 1**  
**Emissionsdata**

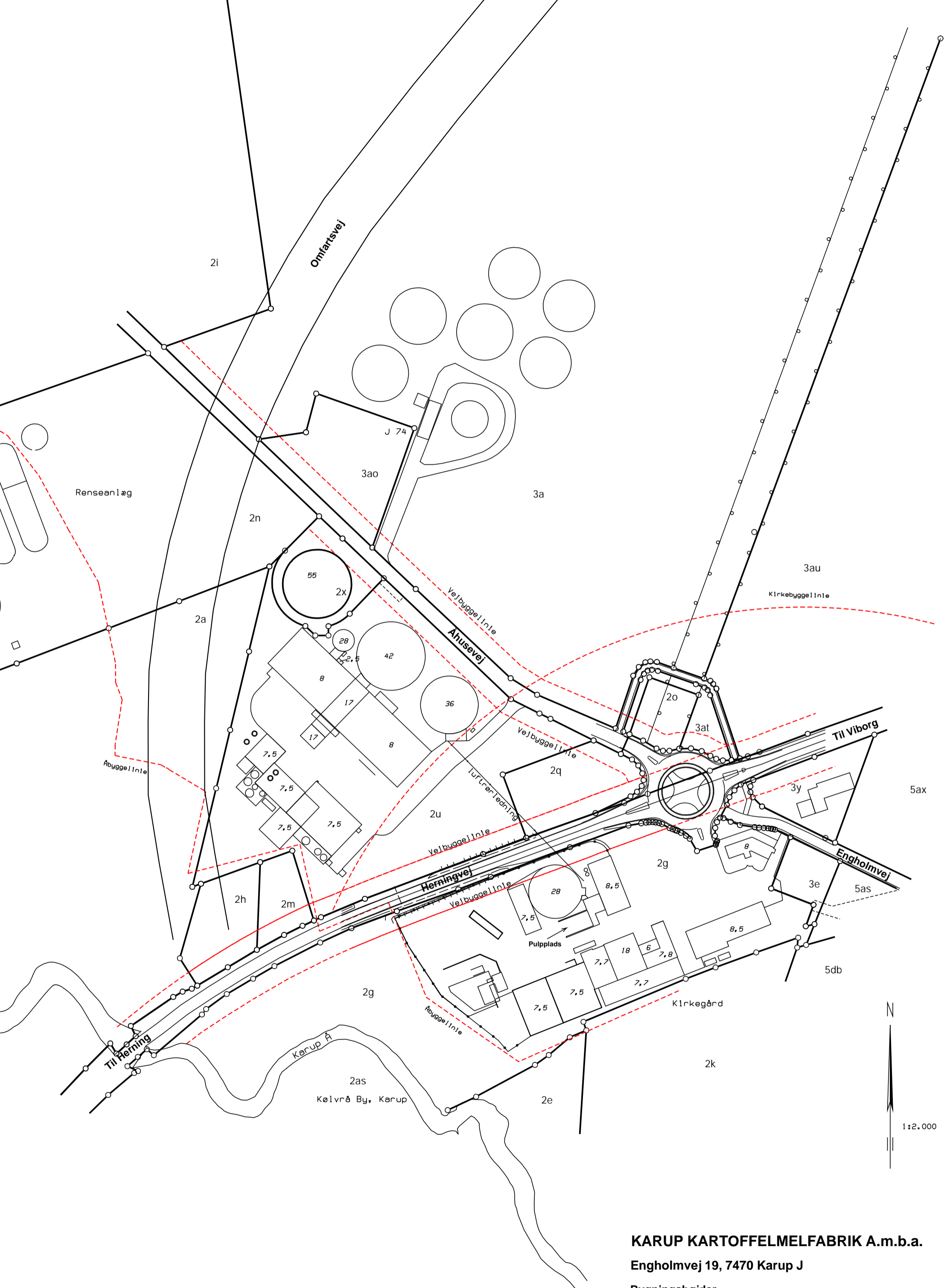


**Bilag 2**  
**Lokalisering af procesanlæg og bygningshøjder**





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



**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**

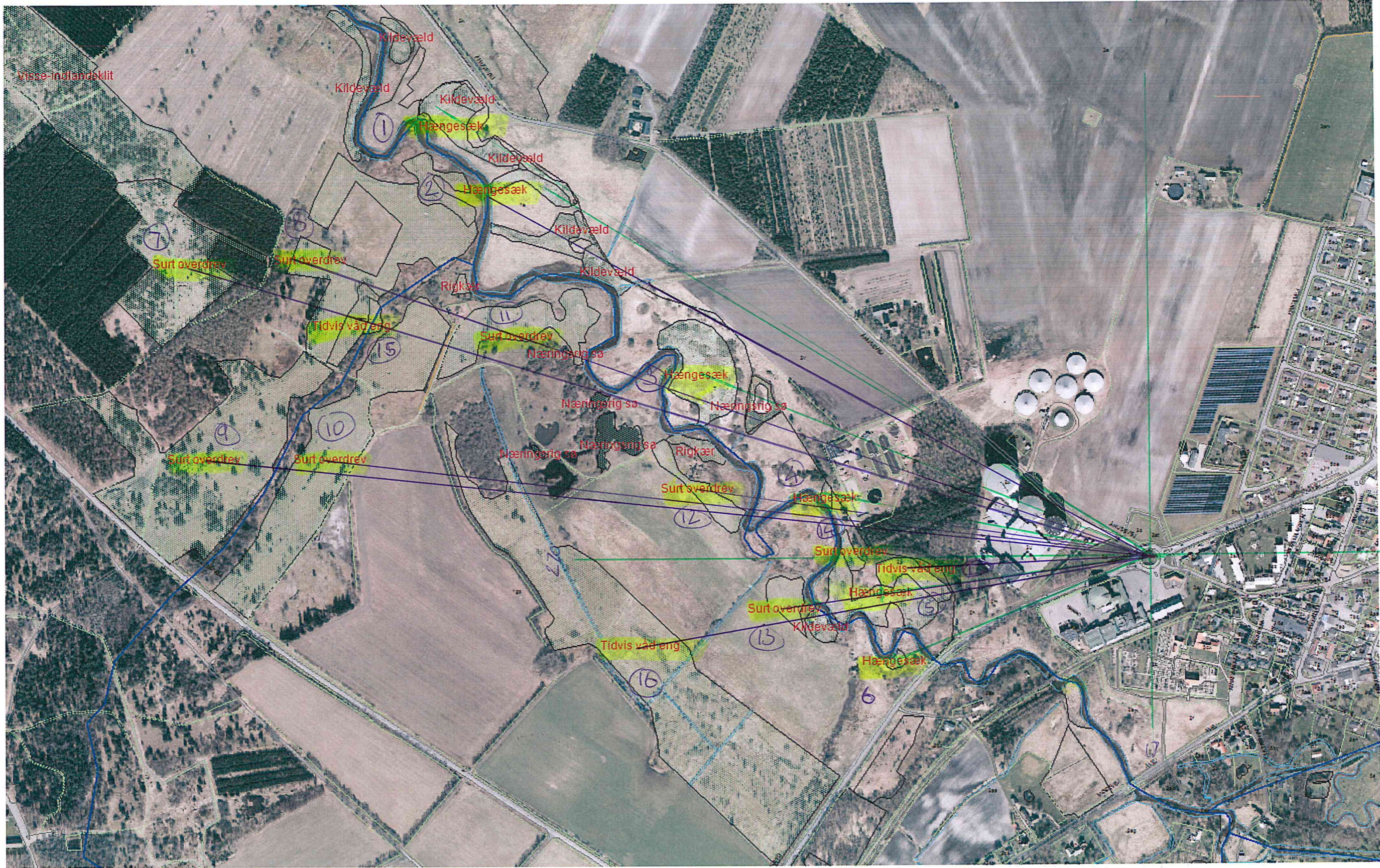
**Engholmvej 19, 7470 Karup J**

**Bygningshøjder**

**Dato: 22.09.2017**

**Bilag 3**  
**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](mailto:support@miljoportal.dk)

Målforshold: 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 4**  
**OML-depositionsberegning for Fase I**



Dato: 2018/03/09

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\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.prj

Kommentarer til beregningen:

**Karup Kartoffelmelfabrik. Beregning af NOx deposition**  
**Situation 2019/24 (Nyt stivelsestørreri - Fase I)**  
**22 m. skorsten på tørre- og kølesektion**  
**Små afkastdimensioner.**  
**Rev. 1: NOx-emission korrigeret**

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 = 4 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 (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	57.0	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	59.7
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	36.0	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







Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
17	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	1.00	0.00
24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	1.00	0.00
26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	1.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	1.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	1.00	0.00
30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	1.00	0.00
32	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	15.5	6.5
2	13.4	5.8
3	15.6	1.8
4	15.6	1.9
5	12.3	0.1
6	7.3	0.0
7	11.3	0.0
8	23.0	0.1
9	8.6	0.1
10	10.4	0.1
11	15.9	0.1
12	11.9	0.1
13	13.4	0.1
14	3.5	0.0
15	0.9	0.0
16	22.2	3.5
17	1.0	0.0
18	13.4	0.1
19	2.6	0.0
20	3.5	0.0
21	0.5	0.0
22	6.3	0.2
23	25.4	3.1
24	1.1	0.0
25	30.1	2.3
26	7.4	0.2
27	13.0	1.2
28	11.9	8.6
29	28.9	19.1
30	23.7	1.1
31	28.9	19.1
32	23.7	1.1

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

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	28.0
270	28.0	18.0
280	28.0	18.0
290	28.0	28.0



## Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

## Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

## Kilde nr. 16:

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. 17:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	55.0	42.0
20	55.0	48.0
40	42.0	32.0
50	42.0	26.0
60	42.0	21.0
70	42.0	16.0
80	42.0	21.0
90	42.0	26.0
100	42.0	32.0
330	55.0	48.0
340	55.0	42.0
350	55.0	37.0
360	55.0	37.0

## Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	10.0
20	28.0	10.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	16.0
60	42.0	12.0
70	42.0	10.0
80	42.0	12.0
90	42.0	16.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	54.0
130	36.0	58.0
140	36.0	62.0
150	36.0	66.0
320	55.0	48.0
330	55.0	39.0
340	55.0	30.0
350	55.0	39.0
360	55.0	48.0



## Kilde nr. 19:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	14.0
20	28.0	14.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	17.0
60	42.0	14.0
70	42.0	10.0
80	42.0	14.0
90	42.0	17.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	52.0
130	36.0	66.0
150	17.0	24.0
160	17.0	12.0
170	17.0	17.5
180	17.0	23.0
190	17.0	28.5
200	17.0	34.0
320	55.0	50.0
330	55.0	40.0
340	55.0	30.0
350	55.0	40.0
360	55.0	50.0

## Kilde nr. 22:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	18.0	12.0
250	18.0	14.0
260	18.0	16.0
270	18.0	18.0
280	18.0	20.0
290	18.0	22.0
300	18.0	24.0

## Kilde nr. 23:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	24.0
20	28.0	19.0
30	28.0	15.0
40	28.0	10.0
50	28.0	10.0
60	28.0	15.0
70	28.0	19.0
80	28.0	24.0

## Kilde nr. 27:

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:  
Gas hastighed= 30.1 > 30 m/s  
for kilde nr. 25

\*\*\*\*\* 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. 287 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\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.log

Beregning:

Start kl. 20:07:07 (09-03-2018)  
Slut kl. 20:12:56 (09-03-2018)



Dato: 2018/03/09

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

Side 9

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 7348.398 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/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 (grader)	Afstand (m)														
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000
0	2.119	1.671	1.376	1.279	1.149	0.995	0.869	0.806	0.721	0.613	0.414	0.331	0.169	0.076	0.045
10	2.081	1.641	1.372	1.281	1.164	1.020	0.865	0.797	0.710	0.602	0.431	0.341	0.186	0.087	0.050
20	2.062	1.601	1.345	1.270	1.156	1.022	0.859	0.781	0.681	0.577	0.422	0.344	0.191	0.092	0.054
30	2.062	1.584	1.319	1.243	1.141	1.003	0.844	0.763	0.660	0.554	0.405	0.333	0.187	0.091	0.053
40	2.081	1.589	1.311	1.226	1.128	0.991	0.833	0.747	0.647	0.539	0.394	0.322	0.182	0.087	0.051
50	2.100	1.622	1.343	1.258	1.145	0.995	0.831	0.746	0.641	0.535	0.392	0.320	0.181	0.085	0.049
60	2.138	1.686	1.383	1.294	1.175	1.014	0.836	0.746	0.638	0.528	0.384	0.316	0.181	0.084	0.049
70	2.214	1.739	1.427	1.328	1.200	1.027	0.836	0.740	0.626	0.515	0.373	0.307	0.176	0.083	0.048
80	2.308	1.832	1.474	1.360	1.207	1.024	0.821	0.723	0.607	0.498	0.358	0.293	0.168	0.081	0.047
90	2.441	1.930	1.512	1.383	1.215	1.009	0.795	0.694	0.575	0.465	0.331	0.271	0.152	0.075	0.045
100	2.573	2.044	1.548	1.393	1.202	0.956	0.744	0.638	0.522	0.418	0.288	0.231	0.135	0.067	0.040
110	2.725	2.157	1.540	1.364	1.139	0.884	0.672	0.575	0.467	0.369	0.248	0.201	0.117	0.059	0.036
120	2.933	2.195	1.487	1.285	1.071	0.817	0.609	0.517	0.403	0.316	0.223	0.182	0.103	0.052	0.033
130	3.065	2.252	1.463	1.253	1.012	0.749	0.543	0.443	0.352	0.274	0.197	0.158	0.088	0.047	0.030
140	3.160	2.365	1.478	1.207	0.935	0.668	0.465	0.388	0.310	0.244	0.168	0.135	0.076	0.041	0.026
150	3.236	2.630	1.451	1.139	0.846	0.590	0.412	0.342	0.274	0.214	0.149	0.121	0.070	0.038	0.025
160	3.255	3.255	1.370	1.046	0.774	0.522	0.363	0.305	0.246	0.197	0.139	0.114	0.070	0.039	0.025
170	3.368	4.352	1.239	0.901	0.676	0.465	0.335	0.286	0.235	0.191	0.139	0.115	0.074	0.041	0.026
180	3.463	5.941	1.052	0.819	0.640	0.460	0.339	0.291	0.242	0.201	0.150	0.128	0.082	0.045	0.028
190	3.500	6.244	1.243	0.923	0.700	0.501	0.367	0.320	0.272	0.231	0.175	0.149	0.097	0.051	0.032
200	3.519	3.084	1.536	1.137	0.829	0.585	0.447	0.397	0.341	0.286	0.212	0.178	0.114	0.058	0.036
210	3.444	3.027	1.652	1.298	1.005	0.785	0.585	0.503	0.422	0.346	0.252	0.208	0.128	0.065	0.039
220	3.519	4.201	1.760	1.762	1.323	0.942	0.670	0.571	0.473	0.384	0.274	0.223	0.133	0.067	0.040
230	3.709	4.976	2.649	1.886	1.362	0.974	0.719	0.623	0.518	0.418	0.290	0.231	0.137	0.068	0.041
240	3.482	3.595	1.608	1.580	1.444	1.084	0.819	0.710	0.570	0.445	0.307	0.246	0.144	0.069	0.042
250	3.122	2.365	1.470	1.304	1.097	0.963	0.816	0.704	0.587	0.475	0.333	0.263	0.148	0.070	0.041
260	2.857	1.949	1.574	1.504	1.315	1.133	0.816	0.696	0.585	0.475	0.324	0.255	0.142	0.067	0.040
270	2.687	1.729	1.809	2.025	2.744	2.100	0.893	0.711	0.570	0.450	0.303	0.240	0.129	0.063	0.037
280	2.573	1.697	2.006	2.479	2.971	1.457	0.939	0.800	0.647	0.494	0.324	0.255	0.127	0.060	0.035
290	2.498	1.731	2.100	2.914	2.403	1.198	0.766	0.679	0.602	0.496	0.354	0.274	0.132	0.060	0.035
300	2.403	1.765	1.642	1.584	1.381	0.959	0.687	0.598	0.518	0.430	0.322	0.259	0.132	0.056	0.035
310	2.365	1.763	1.379	1.243	1.132	0.901	0.645	0.568	0.484	0.403	0.335	0.265	0.126	0.054	0.032
320	2.308	1.767	1.277	1.139	1.033	0.876	0.685	0.564	0.469	0.426	0.322	0.248	0.118	0.052	0.031
330	2.252	1.746	1.304	1.150	1.009	0.874	0.753	0.645	0.570	0.511	0.339	0.261	0.123	0.054	0.032
340	2.195	1.720	1.351	1.211	1.054	0.903	0.776	0.727	0.679	0.556	0.380	0.276	0.135	0.059	0.035
350	2.157	1.699	1.372	1.264	1.111	0.956	0.827	0.774	0.702	0.602	0.407	0.312	0.146	0.066	0.040

Maksimum= 6.24E+0000 (kg/ha/år), 100 m, 190°.

Samlet emission: 7348.398 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 (grader)	Afstand (m)														
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000
0	2.119	1.671	1.376	1.279	1.149	0.995	0.869	0.806	0.721	0.613	0.414	0.331	0.169	0.076	0.045
10	2.081	1.641	1.372	1.281	1.164	1.020	0.865	0.797	0.710	0.602	0.431	0.341	0.186	0.087	0.050
20	2.062	1.601	1.345	1.270	1.156	1.022	0.859	0.781	0.681	0.577	0.422	0.344	0.191	0.092	0.054
30	2.062	1.584	1.319	1.243	1.141	1.003	0.844	0.763	0.660	0.554	0.405	0.333	0.187	0.091	0.053
40	2.081	1.589	1.311	1.226	1.128	0.991	0.833	0.747	0.647	0.539	0.394	0.322	0.182	0.087	0.051
50	2.100	1.622	1.343	1.258	1.145	0.995	0.831	0.746	0.641	0.535	0.392	0.320	0.181	0.085	0.049
60	2.138	1.686	1.383	1.294	1.175	1.014	0.836	0.746	0.638	0.528	0.384	0.316	0.181	0.084	0.049
70	2.214	1.739	1.427	1.328	1.200	1.027	0.836	0.740	0.626	0.515	0.373	0.307	0.176	0.083	0.048
80	2.308	1.832	1.474	1.360	1.207	1.024	0.821	0.723	0.607	0.498	0.358	0.293	0.168	0.081	0.047
90	2.441	1.930	1.512	1.383	1.215	1.009	0.795	0.694	0.575	0.465	0.331	0.271	0.152	0.075	0.045
100	2.573	2.044	1.548	1.393	1.202	0.956	0.744	0.638	0.522	0.418	0.288	0.231	0.135	0.067	0.040
110	2.725	2.157	1.540	1.364	1.139	0.884	0.672	0.575	0.467	0.369	0.248	0.201	0.117	0.059	0.036
120	2.933	2.195	1.487	1.285	1.071	0.817	0.609	0.517	0.403	0.316	0.223	0.182	0.103	0.052	0.033
130	3.065	2.252	1.463	1.253	1.012	0.749	0.543	0.443	0.352	0.274	0.197	0.158	0.088	0.047	0.030
140	3.160	2.365	1.478	1.207	0.935	0.668	0.465	0.388	0.310	0.244	0.168	0.135	0.076	0.041	0.026
150	3.236	2.630	1.451	1.139	0.846	0.590	0.412	0.342	0.274	0.214	0.149	0.121	0.070	0.038	0.025
160	3.255	3.255	1.370	1.046	0.774	0.522	0.363	0.305	0.246	0.197	0.139	0.114	0.070	0.039	0.025
170	3.368	4.352	1.239	0.901	0.676	0.465	0.335	0.286	0.235	0.191	0.139	0.115	0.074	0.041	0.026
180	3.463	5.941	1.052	0.819	0.640	0.460	0.339	0.291	0.242	0.201	0.150	0.128	0.082	0.045	0.028
190	3.500	6.244	1.243	0.923	0.700	0.501	0.367	0.320	0.272	0.231	0.175	0.149	0.097	0.051	0.032
200	3.519	3.084	1.536	1.137	0.829	0.585	0.447	0.397	0.341	0.286	0.212	0.178	0.114	0.058	0.036
210	3.444	3.027	1.652	1.298	1.005	0.785	0.585	0.503	0.422	0.346	0.252	0.208	0.128	0.065	0.039
220	3.519	4.201	1.760	1.762	1.323	0.942	0.670	0.571	0.473	0.384	0.274	0.223	0.133	0.067	0.040
230	3.709	4.976	2.649	1.886	1.362	0.974	0.719	0.623	0.518	0.418	0.290	0.231	0.137	0.068	0.041
240	3.482	3.595	1.608	1.580	1.444	1.084	0.819	0.710	0.570	0.445	0.307	0.246	0.144	0.069	0.042
250	3.122	2.365	1.470	1.304	1.097	0.963	0.816	0.704	0.587	0.475	0.333	0.263	0.148	0.070	0.041
260	2.857	1.949	1.574	1.504	1.315	1.133	0.816	0.696	0.585	0.475	0.324	0.255	0.142	0.067	0.040
270	2.687	1.729	1.809	2.025	2.744	2.100	0.893	0.711	0.570	0.450	0.303	0.240	0.129	0.063	0.037
280	2.573	1.697	2.006	2.479	2.971	1.457	0.939	0.800	0.647	0.494	0.324	0.255	0.127	0.060	0.035
290	2.498	1.731	2.100	2.914	2.403	1.198	0.766	0.679	0.602	0.496	0.354	0.274	0.132	0.060	0.035
300	2.403	1.765	1.642	1.584	1.381	0.959	0.687	0.598	0.518	0.430	0.322	0.259	0.132	0.056	0.035
310	2.365	1.763	1.379	1.243	1.132	0.901	0.645	0.568	0.484	0.403	0.335	0.265	0.126	0.054	0.032
320	2.308	1.767	1.277	1.139	1.033	0.876	0.685	0.564	0.469	0.426	0.322	0.248	0.118	0.052	0.031
330	2.252	1.746	1.304	1.150	1.009	0.874	0.753	0.645	0.570	0.511	0.339	0.261	0.123	0.054	0.032
340	2.195	1.720	1.351	1.211	1.054	0.903	0.776	0.727	0.679	0.556	0.380	0.276	0.135	0.059	0.035
350	2.157	1.699	1.372	1.264	1.111	0.956	0.827	0.774	0.702	0.602	0.407	0.312	0.146	0.066	0.040

Maksimum= 6.24E+0000 (kg/ha/år), 100 m, 190°.





Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 7348.398 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 740101-831231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (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, 190°.

**Bilag 5**  
**OML-depositionsberegning for Fase II**



Dato: 2018/03/09

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\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation efter 2025-dep.prj

Kommentarer til beregningen:

**Karup Kartoffelmelfabrik. Beregning NOx deposition**  
**Situation efter 2025 (Nyt stivelsestørreri - Fase II)**  
**22 m. skorsten på tørre- og kølesektion**  
**Små afkastdimensioner**  
**Rev. 1: NOx-emission korrigeret**

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 = 4 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 (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	57.0	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	59.7
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	36.0	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





Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

Nr.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.50	0.00
24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.50	0.00
26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.50	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.50	0.00
30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.50	0.00
32	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.50	0.00
34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.50	0.00
36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	0.0	0.0
2	0.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	0.0
5	12.3	0.1
6	7.3	0.0
7	11.3	0.0
8	23.0	0.1
9	8.6	0.1
10	10.4	0.1
11	15.9	0.1
12	11.9	0.1
13	13.4	0.1
14	3.5	0.0
15	0.9	0.0
16	0.0	0.0
17	1.0	0.0
18	13.4	0.1
19	2.6	0.0
20	3.5	0.0
21	0.5	0.0
22	0.0	0.0
23	0.0	0.0
24	1.1	0.0
25	30.1	2.3
26	7.4	0.2
27	0.0	0.0
28	11.9	8.6
29	28.9	19.1
30	23.7	1.1
31	28.9	19.1
32	23.7	1.1
33	28.9	19.1
34	23.7	1.1
35	28.9	19.1
36	23.7	1.1



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

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	28.0
270	28.0	18.0
280	28.0	18.0
290	28.0	28.0

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

Kilde nr. 16:

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. 17:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	55.0	42.0
20	55.0	48.0
40	42.0	32.0
50	42.0	26.0
60	42.0	21.0
70	42.0	16.0
80	42.0	21.0
90	42.0	26.0
100	42.0	32.0
330	55.0	48.0
340	55.0	42.0
350	55.0	37.0
360	55.0	37.0

Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	10.0
20	28.0	10.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	16.0
60	42.0	12.0
70	42.0	10.0
80	42.0	12.0
90	42.0	16.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	54.0
130	36.0	58.0
140	36.0	62.0
150	36.0	66.0



## Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
320	55.0	48.0
330	55.0	39.0
340	55.0	30.0
350	55.0	39.0
360	55.0	48.0

## Kilde nr. 19:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	14.0
20	28.0	14.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	17.0
60	42.0	14.0
70	42.0	10.0
80	42.0	14.0
90	42.0	17.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	52.0
130	36.0	66.0
150	17.0	24.0
160	17.0	12.0
170	17.0	17.5
180	17.0	23.0
190	17.0	28.5
200	17.0	34.0
320	55.0	50.0
330	55.0	40.0
340	55.0	30.0
350	55.0	40.0
360	55.0	50.0

## Kilde nr. 22:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	18.0	12.0
250	18.0	14.0
260	18.0	16.0
270	18.0	18.0
280	18.0	20.0
290	18.0	22.0
300	18.0	24.0

## Kilde nr. 23:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	24.0
20	28.0	19.0
30	28.0	15.0
40	28.0	10.0
50	28.0	10.0
60	28.0	15.0
70	28.0	19.0
80	28.0	24.0

## Kilde nr. 27:

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:  
Gas hastighed= 30.1 > 30 m/s  
for kilde nr. 25

\*\*\*\*\* 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. 287 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\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.log

Beregning:

Start kl. 21:47:18 (09-03-2018)  
Slut kl. 21:51:44 (09-03-2018)

Dato: 2018/03/09

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 9

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: 700 mm.

Samlet emission: 4798.483 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/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 (grader)	Afstand (m)															
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000	
0	0.636	0.619	0.562	0.535	0.496	0.458	0.465	0.477	0.490	0.445	0.282	0.229	0.107	0.044	0.025	
10	0.628	0.592	0.543	0.520	0.488	0.450	0.428	0.426	0.426	0.386	0.272	0.206	0.111	0.049	0.028	
20	0.619	0.570	0.522	0.505	0.477	0.443	0.405	0.388	0.367	0.335	0.248	0.197	0.104	0.050	0.030	
30	0.611	0.554	0.503	0.484	0.460	0.428	0.386	0.363	0.333	0.299	0.223	0.181	0.097	0.047	0.028	
40	0.607	0.541	0.484	0.465	0.441	0.407	0.365	0.341	0.310	0.272	0.210	0.171	0.093	0.044	0.026	
50	0.605	0.534	0.473	0.452	0.424	0.386	0.341	0.318	0.286	0.250	0.195	0.163	0.091	0.042	0.025	
60	0.605	0.534	0.462	0.439	0.411	0.369	0.322	0.295	0.263	0.229	0.177	0.151	0.090	0.041	0.024	
70	0.613	0.532	0.454	0.430	0.397	0.354	0.305	0.278	0.246	0.212	0.164	0.140	0.086	0.042	0.025	
80	0.632	0.545	0.450	0.422	0.382	0.337	0.284	0.259	0.229	0.195	0.151	0.128	0.080	0.042	0.025	
90	0.658	0.571	0.441	0.407	0.363	0.312	0.261	0.237	0.206	0.176	0.135	0.114	0.070	0.039	0.024	
100	0.700	0.604	0.428	0.388	0.341	0.288	0.240	0.214	0.185	0.156	0.116	0.096	0.063	0.035	0.022	
110	0.759	0.607	0.401	0.361	0.316	0.263	0.218	0.193	0.166	0.138	0.099	0.084	0.055	0.031	0.019	
120	0.840	0.545	0.365	0.329	0.290	0.240	0.197	0.174	0.142	0.118	0.091	0.078	0.049	0.027	0.018	
130	0.848	0.479	0.335	0.305	0.267	0.218	0.178	0.150	0.127	0.104	0.081	0.068	0.041	0.024	0.016	
140	0.774	0.441	0.316	0.282	0.242	0.199	0.156	0.136	0.114	0.094	0.069	0.057	0.035	0.021	0.014	
150	0.704	0.418	0.301	0.271	0.233	0.184	0.145	0.126	0.105	0.085	0.062	0.051	0.032	0.019	0.012	
160	0.645	0.405	0.290	0.259	0.225	0.177	0.136	0.117	0.097	0.079	0.058	0.048	0.031	0.018	0.012	
170	0.607	0.394	0.282	0.254	0.219	0.169	0.129	0.112	0.094	0.077	0.057	0.048	0.032	0.018	0.012	
180	0.585	0.388	0.278	0.250	0.214	0.164	0.127	0.111	0.094	0.078	0.060	0.052	0.034	0.020	0.013	
190	0.571	0.388	0.280	0.246	0.212	0.164	0.128	0.114	0.098	0.084	0.065	0.057	0.039	0.022	0.014	
200	0.568	0.394	0.282	0.250	0.214	0.167	0.135	0.122	0.108	0.094	0.075	0.066	0.045	0.024	0.016	
210	0.568	0.407	0.293	0.259	0.214	0.176	0.148	0.137	0.125	0.111	0.088	0.077	0.051	0.027	0.017	
220	0.575	0.431	0.318	0.288	0.229	0.193	0.170	0.161	0.149	0.132	0.103	0.087	0.055	0.029	0.018	
230	0.585	0.467	0.352	0.297	0.255	0.219	0.204	0.195	0.179	0.156	0.113	0.092	0.058	0.030	0.019	
240	0.598	0.520	0.416	0.371	0.316	0.269	0.254	0.238	0.202	0.166	0.123	0.102	0.062	0.032	0.020	
250	0.615	0.585	0.518	0.475	0.403	0.365	0.314	0.272	0.235	0.199	0.147	0.118	0.069	0.034	0.021	
260	0.636	0.691	0.764	0.778	0.702	0.623	0.437	0.363	0.301	0.244	0.163	0.127	0.072	0.035	0.021	
270	0.653	0.787	1.111	1.372	2.100	1.606	0.528	0.394	0.308	0.242	0.159	0.128	0.071	0.034	0.020	
280	0.668	0.869	1.381	1.892	2.441	1.018	0.585	0.484	0.380	0.282	0.184	0.151	0.073	0.033	0.019	
290	0.679	0.910	1.574	2.422	1.949	0.821	0.452	0.394	0.354	0.293	0.225	0.173	0.079	0.035	0.020	
300	0.685	0.891	1.149	1.133	0.971	0.611	0.397	0.342	0.303	0.254	0.208	0.169	0.085	0.034	0.021	
310	0.685	0.833	0.880	0.797	0.727	0.549	0.365	0.318	0.282	0.254	0.255	0.208	0.086	0.033	0.019	
320	0.679	0.780	0.728	0.666	0.617	0.517	0.388	0.310	0.255	0.276	0.259	0.189	0.077	0.031	0.018	
330	0.672	0.728	0.657	0.605	0.556	0.503	0.441	0.384	0.373	0.341	0.240	0.184	0.079	0.032	0.019	
340	0.660	0.685	0.613	0.568	0.522	0.492	0.477	0.484	0.520	0.418	0.286	0.197	0.086	0.035	0.020	
350	0.649	0.649	0.585	0.551	0.501	0.475	0.486	0.511	0.535	0.477	0.316	0.233	0.092	0.039	0.023	

Maksimum= 2.44E+0000 (kg/ha/år), 200 m, 280°.

Samlet emission: 4798.483 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 (grader)	Afstand (m)														
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000
0	0.636	0.619	0.562	0.535	0.496	0.458	0.465	0.477	0.490	0.445	0.282	0.229	0.107	0.044	0.025
10	0.628	0.592	0.543	0.520	0.488	0.450	0.428	0.426	0.426	0.386	0.272	0.206	0.111	0.049	0.028
20	0.619	0.570	0.522	0.505	0.477	0.443	0.405	0.388	0.367	0.335	0.248	0.197	0.104	0.050	0.030
30	0.611	0.554	0.503	0.484	0.460	0.428	0.386	0.363	0.333	0.299	0.223	0.181	0.097	0.047	0.028
40	0.607	0.541	0.484	0.465	0.441	0.407	0.365	0.341	0.310	0.272	0.210	0.171	0.093	0.044	0.026
50	0.605	0.534	0.473	0.452	0.424	0.386	0.341	0.318	0.286	0.250	0.195	0.163	0.091	0.042	0.025
60	0.605	0.534	0.462	0.439	0.411	0.369	0.322	0.295	0.263	0.229	0.177	0.151	0.090	0.041	0.024
70	0.613	0.532	0.454	0.430	0.397	0.354	0.305	0.278	0.246	0.212	0.164	0.140	0.086	0.042	0.025
80	0.632	0.545	0.450	0.422	0.382	0.337	0.284	0.259	0.229	0.195	0.151	0.128	0.080	0.042	0.025
90	0.658	0.571	0.441	0.407	0.363	0.312	0.261	0.237	0.206	0.176	0.135	0.114	0.070	0.039	0.024
100	0.700	0.604	0.428	0.388	0.341	0.288	0.240	0.214	0.185	0.156	0.116	0.096	0.063	0.035	0.022
110	0.759	0.607	0.401	0.361	0.316	0.263	0.218	0.193	0.166	0.138	0.099	0.084	0.055	0.031	0.019
120	0.840	0.545	0.365	0.329	0.290	0.240	0.197	0.174	0.142	0.118	0.091	0.078	0.049	0.027	0.018
130	0.848	0.479	0.335	0.305	0.267	0.218	0.178	0.150	0.127	0.104	0.081	0.068	0.041	0.024	0.016
140	0.774	0.441	0.316	0.282	0.242	0.199	0.156	0.136	0.114	0.094	0.069	0.057	0.035	0.021	0.014
150	0.704	0.418	0.301	0.271	0.233	0.184	0.145	0.126	0.105	0.085	0.062	0.051	0.032	0.019	0.012
160	0.645	0.405	0.290	0.259	0.225	0.177	0.136	0.117	0.097	0.079	0.058	0.048	0.031	0.018	0.012
170	0.607	0.394	0.282	0.254	0.219	0.169	0.129	0.112	0.094	0.077	0.057	0.048	0.032	0.018	0.012
180	0.585	0.388	0.278	0.250	0.214	0.164	0.127	0.111	0.094	0.078	0.060	0.052	0.034	0.020	0.013
190	0.571	0.388	0.280	0.246	0.212	0.164	0.128	0.114	0.098	0.084	0.065	0.057	0.039	0.022	0.014
200	0.568	0.394	0.282	0.250	0.214	0.167	0.135	0.122	0.108	0.094	0.075	0.066	0.045	0.024	0.016
210	0.568	0.407	0.293	0.259	0.214	0.176	0.148	0.137	0.125	0.111	0.088	0.077	0.051	0.027	0.017
220	0.575	0.431	0.318	0.288	0.229	0.193	0.170	0.161	0.149	0.132	0.103	0.087	0.055	0.029	0.018
230	0.585	0.467	0.352	0.297	0.255	0.219	0.204	0.195	0.179	0.156	0.113	0.092	0.058	0.030	0.019
240	0.598	0.520	0.416	0.371	0.316	0.269	0.254	0.238	0.202	0.166	0.123	0.102	0.062	0.032	0.020
250	0.615	0.585	0.518	0.475	0.403	0.365	0.314	0.272	0.235	0.199	0.147	0.118	0.069	0.034	0.021
260	0.636	0.691	0.764	0.778	0.702	0.623	0.437	0.363	0.301	0.244	0.163	0.127	0.072	0.035	0.021
270	0.653	0.787	1.111	1.372	2.100	1.606	0.528	0.394	0.308	0.242	0.159	0.128	0.071	0.034	0.020
280	0.668	0.869	1.381	1.892	2.441	1.018	0.585	0.484	0.380	0.282	0.184	0.151	0.073	0.033	0.019
290	0.679	0.910	1.574	2.422	1.949	0.821	0.452	0.394	0.354	0.293	0.225	0.173	0.079	0.035	0.020
300	0.685	0.891	1.149	1.133	0.971	0.611	0.397	0.342	0.303	0.254	0.208	0.169	0.085	0.034	0.021
310	0.685	0.833	0.880	0.797	0.727	0.549	0.365	0.318	0.282	0.254	0.255	0.208	0.086	0.033	0.019
320	0.679	0.780	0.728	0.666	0.617	0.517	0.388	0.310	0.255	0.276	0.259	0.189	0.077	0.031	0.018
330	0.672	0.728	0.657	0.605	0.556	0.503	0.441	0.384	0.373	0.341	0.240	0.184	0.079	0.032	0.019
340	0.660	0.685	0.613	0.568	0.522	0.492	0.477	0.484	0.520	0.418	0.286	0.197	0.086	0.035	0.020
350	0.649	0.649	0.585	0.551	0.501	0.475	0.486	0.511	0.535	0.477	0.316	0.233	0.092	0.039	0.023

Maksimum= 2.44E+0000 (kg/ha/år), 200 m, 280°.



Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 4798.483 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 740101-831231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (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), 200 m, 280°.

**Bilag 6**  
**OML-depositionsberegning for Fase I**  
**Driftstid ult. august-medio februar**



Dato: 2018/03/09

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\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.prj

Kommentarer til beregningen:

**Karup Kartoffelmelfabrik. Beregning af NOx deposition**  
**Situation 2019/24 (Nyt stivelsestørreri - Fase I)**  
**22 m. skorsten på tørre- og kølesektion**  
**Små afkastdimensioner.**  
**Drift august-februar**  
**Rev. 1: NOx-emission korrigeret**

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 = 4 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 (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	57.0	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	59.7
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	36.0	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







Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

Nr.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
17	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	0.00
24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
25	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
27	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
28	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
29	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
31	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
32	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	15.5	6.5
2	13.4	5.8
3	15.6	1.8
4	15.6	1.9
5	12.3	0.1
6	7.3	0.0
7	11.3	0.0
8	23.0	0.1
9	8.6	0.1
10	10.4	0.1
11	15.9	0.1
12	11.9	0.1
13	13.4	0.1
14	3.5	0.0
15	0.9	0.0
16	22.2	3.5
17	1.0	0.0
18	13.4	0.1
19	2.6	0.0
20	3.5	0.0
21	0.5	0.0
22	6.3	0.2
23	25.4	3.1
24	1.1	0.0
25	30.1	2.3
26	7.4	0.2
27	13.0	1.2
28	11.9	8.6
29	28.9	19.1
30	23.7	1.1
31	28.9	19.1
32	23.7	1.1

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

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	28.0
270	28.0	18.0
280	28.0	18.0
290	28.0	28.0



## Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

## Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

## Kilde nr. 16:

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. 17:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	55.0	42.0
20	55.0	48.0
40	42.0	32.0
50	42.0	26.0
60	42.0	21.0
70	42.0	16.0
80	42.0	21.0
90	42.0	26.0
100	42.0	32.0
330	55.0	48.0
340	55.0	42.0
350	55.0	37.0
360	55.0	37.0

## Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	10.0
20	28.0	10.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	16.0
60	42.0	12.0
70	42.0	10.0
80	42.0	12.0
90	42.0	16.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	54.0
130	36.0	58.0
140	36.0	62.0
150	36.0	66.0
320	55.0	48.0
330	55.0	39.0
340	55.0	30.0
350	55.0	39.0
360	55.0	48.0



## Kilde nr. 19:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	14.0
20	28.0	14.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	17.0
60	42.0	14.0
70	42.0	10.0
80	42.0	14.0
90	42.0	17.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	52.0
130	36.0	66.0
150	17.0	24.0
160	17.0	12.0
170	17.0	17.5
180	17.0	23.0
190	17.0	28.5
200	17.0	34.0
320	55.0	50.0
330	55.0	40.0
340	55.0	30.0
350	55.0	40.0
360	55.0	50.0

## Kilde nr. 22:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	18.0	12.0
250	18.0	14.0
260	18.0	16.0
270	18.0	18.0
280	18.0	20.0
290	18.0	22.0
300	18.0	24.0

## Kilde nr. 23:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	24.0
20	28.0	19.0
30	28.0	15.0
40	28.0	10.0
50	28.0	10.0
60	28.0	15.0
70	28.0	19.0
80	28.0	24.0

## Kilde nr. 27:

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:  
Gas hastighed= 30.1 > 30 m/s  
for kilde nr. 25

\*\*\*\*\* 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. 287 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\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation 19-24-dep.log

Beregning:

Start kl. 23:54:48 (09-03-2018)  
Slut kl. 00:00:15 (10-03-2018)

Dato: 2018/03/09

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

Side 9

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
 Samlet emission: 15167.668 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/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 (grader)	Afstand (m)														
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000
0	3.387	2.706	2.271	2.100	1.890	1.637	1.448	1.349	1.230	1.088	0.700	0.547	0.280	0.128	0.077
10	3.368	2.687	2.290	2.138	1.949	1.714	1.459	1.338	1.196	1.035	0.742	0.573	0.308	0.147	0.087
20	3.349	2.630	2.252	2.138	1.968	1.750	1.480	1.340	1.164	0.991	0.734	0.594	0.322	0.157	0.094
30	3.349	2.611	2.233	2.119	1.949	1.745	1.480	1.340	1.158	0.973	0.715	0.588	0.327	0.160	0.096
40	3.425	2.649	2.233	2.100	1.949	1.737	1.480	1.338	1.160	0.969	0.711	0.583	0.335	0.162	0.097
50	3.482	2.725	2.308	2.176	1.987	1.756	1.485	1.345	1.166	0.976	0.719	0.590	0.342	0.167	0.098
60	3.576	2.838	2.365	2.233	2.044	1.782	1.489	1.336	1.150	0.961	0.706	0.585	0.342	0.167	0.100
70	3.690	2.914	2.422	2.271	2.062	1.777	1.463	1.304	1.113	0.923	0.677	0.560	0.331	0.165	0.098
80	3.860	3.027	2.460	2.271	2.025	1.741	1.412	1.251	1.060	0.874	0.638	0.528	0.310	0.157	0.094
90	4.030	3.103	2.460	2.271	2.006	1.680	1.342	1.181	0.986	0.804	0.579	0.477	0.274	0.143	0.088
100	4.220	3.217	2.479	2.233	1.949	1.563	1.232	1.065	0.882	0.715	0.496	0.399	0.244	0.127	0.078
110	4.428	3.311	2.403	2.138	1.799	1.413	1.099	0.950	0.783	0.623	0.426	0.344	0.208	0.110	0.069
120	4.693	3.311	2.252	1.949	1.648	1.283	0.982	0.844	0.666	0.528	0.377	0.310	0.178	0.096	0.062
130	4.901	3.311	2.138	1.847	1.519	1.156	0.865	0.711	0.571	0.448	0.324	0.261	0.149	0.085	0.056
140	5.071	3.330	2.081	1.722	1.370	1.012	0.721	0.604	0.486	0.384	0.267	0.216	0.127	0.075	0.051
150	5.260	3.538	1.968	1.591	1.217	0.870	0.621	0.520	0.416	0.329	0.233	0.191	0.118	0.072	0.049
160	5.393	4.087	1.824	1.430	1.090	0.753	0.534	0.450	0.367	0.297	0.218	0.182	0.121	0.075	0.051
170	5.639	5.128	1.625	1.220	0.940	0.660	0.486	0.418	0.350	0.291	0.219	0.188	0.131	0.081	0.055
180	5.960	6.698	1.381	1.101	0.878	0.643	0.486	0.426	0.365	0.310	0.242	0.212	0.148	0.090	0.061
190	6.187	6.982	1.569	1.205	0.939	0.689	0.528	0.473	0.414	0.360	0.284	0.246	0.174	0.101	0.067
200	6.301	3.860	1.890	1.444	1.086	0.800	0.651	0.592	0.522	0.447	0.341	0.291	0.201	0.114	0.074
210	6.150	4.484	2.138	1.712	1.379	1.132	0.876	0.770	0.655	0.545	0.405	0.341	0.227	0.125	0.080
220	6.187	7.190	2.592	2.630	1.987	1.440	1.052	0.906	0.755	0.621	0.456	0.380	0.242	0.131	0.082
230	6.358	8.761	4.674	3.236	2.271	1.610	1.184	1.024	0.861	0.710	0.505	0.411	0.257	0.133	0.083
240	5.790	5.904	2.535	2.517	2.327	1.760	1.321	1.156	0.954	0.772	0.553	0.448	0.271	0.136	0.084
250	5.071	3.860	2.271	1.968	1.631	1.463	1.277	1.150	1.003	0.836	0.602	0.481	0.278	0.135	0.082
260	4.560	3.141	2.384	2.271	1.949	1.641	1.245	1.120	0.986	0.825	0.581	0.465	0.261	0.128	0.078
270	4.238	2.687	2.611	2.857	3.955	3.027	1.304	1.090	0.920	0.757	0.535	0.433	0.235	0.120	0.073
280	4.030	2.554	2.781	3.292	3.652	1.968	1.427	1.298	1.094	0.863	0.588	0.467	0.233	0.115	0.070
290	3.898	2.573	2.800	3.519	2.933	1.635	1.190	1.130	1.048	0.908	0.670	0.513	0.246	0.118	0.071
300	3.765	2.649	2.252	2.100	1.847	1.372	1.071	0.990	0.904	0.808	0.604	0.486	0.252	0.111	0.071
310	3.709	2.687	1.987	1.750	1.597	1.330	1.012	0.921	0.819	0.736	0.634	0.507	0.240	0.106	0.065
320	3.633	2.744	1.930	1.684	1.516	1.323	1.086	0.904	0.764	0.749	0.594	0.462	0.219	0.099	0.061
330	3.557	2.744	2.025	1.771	1.533	1.351	1.219	1.088	1.010	0.859	0.573	0.445	0.214	0.096	0.059
340	3.500	2.744	2.157	1.911	1.650	1.427	1.296	1.255	1.207	0.973	0.640	0.464	0.223	0.100	0.061
350	3.444	2.744	2.233	2.044	1.781	1.538	1.387	1.325	1.230	1.088	0.677	0.520	0.240	0.111	0.069

Maksimum= 8.76E+0000 (kg/ha/år), 100 m, 230°.



Samlet emission: 15167.668 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 (grader)	Afstand (m)														
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000
0	3.387	2.706	2.271	2.100	1.890	1.637	1.448	1.349	1.230	1.088	0.700	0.547	0.280	0.128	0.077
10	3.368	2.687	2.290	2.138	1.949	1.714	1.459	1.338	1.196	1.035	0.742	0.573	0.308	0.147	0.087
20	3.349	2.630	2.252	2.138	1.968	1.750	1.480	1.340	1.164	0.991	0.734	0.594	0.322	0.157	0.094
30	3.349	2.611	2.233	2.119	1.949	1.745	1.480	1.340	1.158	0.973	0.715	0.588	0.327	0.160	0.096
40	3.425	2.649	2.233	2.100	1.949	1.737	1.480	1.338	1.160	0.969	0.711	0.583	0.335	0.162	0.097
50	3.482	2.725	2.308	2.176	1.987	1.756	1.485	1.345	1.166	0.976	0.719	0.590	0.342	0.167	0.098
60	3.576	2.838	2.365	2.233	2.044	1.782	1.489	1.336	1.150	0.961	0.706	0.585	0.342	0.167	0.100
70	3.690	2.914	2.422	2.271	2.062	1.777	1.463	1.304	1.113	0.923	0.677	0.560	0.331	0.165	0.098
80	3.860	3.027	2.460	2.271	2.025	1.741	1.412	1.251	1.060	0.874	0.638	0.528	0.310	0.157	0.094
90	4.030	3.103	2.460	2.271	2.006	1.680	1.342	1.181	0.986	0.804	0.579	0.477	0.274	0.143	0.088
100	4.220	3.217	2.479	2.233	1.949	1.563	1.232	1.065	0.882	0.715	0.496	0.399	0.244	0.127	0.078
110	4.428	3.311	2.403	2.138	1.799	1.413	1.099	0.950	0.783	0.623	0.426	0.344	0.208	0.110	0.069
120	4.693	3.311	2.252	1.949	1.648	1.283	0.982	0.844	0.666	0.528	0.377	0.310	0.178	0.096	0.062
130	4.901	3.311	2.138	1.847	1.519	1.156	0.865	0.711	0.571	0.448	0.324	0.261	0.149	0.085	0.056
140	5.071	3.330	2.081	1.722	1.370	1.012	0.721	0.604	0.486	0.384	0.267	0.216	0.127	0.075	0.051
150	5.260	3.538	1.968	1.591	1.217	0.870	0.621	0.520	0.416	0.329	0.233	0.191	0.118	0.072	0.049
160	5.393	4.087	1.824	1.430	1.090	0.753	0.534	0.450	0.367	0.297	0.218	0.182	0.121	0.075	0.051
170	5.639	5.128	1.625	1.220	0.940	0.660	0.486	0.418	0.350	0.291	0.219	0.188	0.131	0.081	0.055
180	5.960	6.698	1.381	1.101	0.878	0.643	0.486	0.426	0.365	0.310	0.242	0.212	0.148	0.090	0.061
190	6.187	6.982	1.569	1.205	0.939	0.689	0.528	0.473	0.414	0.360	0.284	0.246	0.174	0.101	0.067
200	6.301	3.860	1.890	1.444	1.086	0.800	0.651	0.592	0.522	0.447	0.341	0.291	0.201	0.114	0.074
210	6.150	4.484	2.138	1.712	1.379	1.132	0.876	0.770	0.655	0.545	0.405	0.341	0.227	0.125	0.080
220	6.187	7.190	2.592	2.630	1.987	1.440	1.052	0.906	0.755	0.621	0.456	0.380	0.242	0.131	0.082
230	6.358	8.761	4.674	3.236	2.271	1.610	1.184	1.024	0.861	0.710	0.505	0.411	0.257	0.133	0.083
240	5.790	5.904	2.535	2.517	2.327	1.760	1.321	1.156	0.954	0.772	0.553	0.448	0.271	0.136	0.084
250	5.071	3.860	2.271	1.968	1.631	1.463	1.277	1.150	1.003	0.836	0.602	0.481	0.278	0.135	0.082
260	4.560	3.141	2.384	2.271	1.949	1.641	1.245	1.120	0.986	0.825	0.581	0.465	0.261	0.128	0.078
270	4.238	2.687	2.611	2.857	3.955	3.027	1.304	1.090	0.920	0.757	0.535	0.433	0.235	0.120	0.073
280	4.030	2.554	2.781	3.292	3.652	1.968	1.427	1.298	1.094	0.863	0.588	0.467	0.233	0.115	0.070
290	3.898	2.573	2.800	3.519	2.933	1.635	1.190	1.130	1.048	0.908	0.670	0.513	0.246	0.118	0.071
300	3.765	2.649	2.252	2.100	1.847	1.372	1.071	0.990	0.904	0.808	0.604	0.486	0.252	0.111	0.071
310	3.709	2.687	1.987	1.750	1.597	1.330	1.012	0.921	0.819	0.736	0.634	0.507	0.240	0.106	0.065
320	3.633	2.744	1.930	1.684	1.516	1.323	1.086	0.904	0.764	0.749	0.594	0.462	0.219	0.099	0.061
330	3.557	2.744	2.025	1.771	1.533	1.351	1.219	1.088	1.010	0.859	0.573	0.445	0.214	0.096	0.059
340	3.500	2.744	2.157	1.911	1.650	1.427	1.296	1.255	1.207	0.973	0.640	0.464	0.223	0.100	0.061
350	3.444	2.744	2.233	2.044	1.781	1.538	1.387	1.325	1.230	1.088	0.677	0.520	0.240	0.111	0.069

Maksimum= 8.76E+0000 (kg/ha/år), 100 m, 230°.





Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 15167.668 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 740101-831231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (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°.

**Bilag 7**  
**OML-depositionsberegning for Fase II**  
**Driftstid ult. august-medio februar**



Dato: 2018/03/10

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\Proteintørreri 18-19\Data NY\Situation efter 2025-dep.prj

Kommentarer til beregningen:

**Karup Kartoffelmelfabrik. Beregning NOx deposition**  
**Situation efter 2025 (Nyt stivelsestørreri - Fase II)**  
**22 m. skorsten på tørre- og kølesektion**  
**Små afkastdimensioner**  
**Drift august-februar**  
**Rev. 1: NOx-emission korrigeret**

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 = 4 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 (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	57.0	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	59.7
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	36.0	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





Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Nr. Månedlige emissionsfaktorer:

Nr.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
25	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
28	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
29	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
31	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
32	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
33	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
35	1.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Emissionsfaktorerne for alle ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 1.00

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	0.0	0.0
2	0.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	0.0
5	12.3	0.1
6	7.3	0.0
7	11.3	0.0
8	23.0	0.1
9	8.6	0.1
10	10.4	0.1
11	15.9	0.1
12	11.9	0.1
13	13.4	0.1
14	3.5	0.0
15	0.9	0.0
16	0.0	0.0
17	1.0	0.0
18	13.4	0.1
19	2.6	0.0
20	3.5	0.0
21	0.5	0.0
22	0.0	0.0
23	0.0	0.0
24	1.1	0.0
25	30.1	2.3
26	7.4	0.2
27	0.0	0.0
28	11.9	8.6
29	28.9	19.1
30	23.7	1.1
31	28.9	19.1
32	23.7	1.1
33	28.9	19.1
34	23.7	1.1
35	28.9	19.1
36	23.7	1.1



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

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	28.0
270	28.0	18.0
280	28.0	18.0
290	28.0	28.0

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	28.0	18.0
270	28.0	15.0
280	28.0	11.0
290	28.0	8.0
300	28.0	11.0
310	28.0	15.0
320	28.0	18.0

Kilde nr. 16:

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. 17:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	55.0	42.0
20	55.0	48.0
40	42.0	32.0
50	42.0	26.0
60	42.0	21.0
70	42.0	16.0
80	42.0	21.0
90	42.0	26.0
100	42.0	32.0
330	55.0	48.0
340	55.0	42.0
350	55.0	37.0
360	55.0	37.0

Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	10.0
20	28.0	10.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	16.0
60	42.0	12.0
70	42.0	10.0
80	42.0	12.0
90	42.0	16.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	54.0
130	36.0	58.0
140	36.0	62.0
150	36.0	66.0
320	55.0	48.0



## Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
330	55.0	39.0
340	55.0	30.0
350	55.0	39.0
360	55.0	48.0

## Kilde nr. 19:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	14.0
20	28.0	14.0
30	42.0	24.0
40	42.0	20.0
50	42.0	17.0
60	42.0	14.0
70	42.0	10.0
80	42.0	14.0
90	42.0	17.0
100	42.0	20.0
110	42.0	24.0
120	36.0	52.0
130	36.0	66.0
150	17.0	24.0
160	17.0	12.0
170	17.0	17.5
180	17.0	23.0
190	17.0	28.5
200	17.0	34.0
320	55.0	50.0
330	55.0	40.0
340	55.0	30.0
350	55.0	40.0
360	55.0	50.0

## Kilde nr. 22:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	18.0	12.0
250	18.0	14.0
260	18.0	16.0
270	18.0	18.0
280	18.0	20.0
290	18.0	22.0
300	18.0	24.0

## Kilde nr. 23:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	28.0	24.0
20	28.0	19.0
30	28.0	15.0
40	28.0	10.0
50	28.0	10.0
60	28.0	15.0
70	28.0	19.0
80	28.0	24.0

## Kilde nr. 27:

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:  
Gas hastighed= 30.1 > 30 m/s  
for kilde nr. 25

\*\*\*\*\* 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. 287 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\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.kld  
og bygningsdata .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.kbg  
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Aal7483LST.met  
Receptorer.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.rct  
Beregningsopsætning.....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater .....: U:\Sagsarkiv\2017\17063 AKK miljøsager 2017\2 OML\Proteintørreri 18-  
19\Data NY\Situation efter 2025-dep.log

Beregning:

Start kl. 00:37:08 (10-03-2018)  
Slut kl. 00:41:56 (10-03-2018)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.

Samlet emission: 13171.788 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/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 (grader)	Afstand (m)															
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000	
0	1.118	1.222	1.181	1.135	1.065	1.007	1.069	1.109	1.139	1.141	0.672	0.511	0.233	0.094	0.055	
10	1.105	1.177	1.162	1.132	1.082	1.026	1.001	0.993	0.978	0.940	0.683	0.492	0.242	0.107	0.063	
20	1.088	1.126	1.116	1.105	1.069	1.024	0.963	0.921	0.857	0.793	0.624	0.494	0.237	0.111	0.067	
30	1.073	1.082	1.060	1.050	1.029	0.991	0.923	0.876	0.797	0.710	0.554	0.460	0.238	0.111	0.067	
40	1.062	1.041	0.999	0.982	0.961	0.927	0.869	0.821	0.747	0.655	0.511	0.426	0.242	0.113	0.067	
50	1.048	1.003	0.948	0.929	0.897	0.850	0.785	0.746	0.681	0.600	0.471	0.397	0.237	0.115	0.068	
60	1.037	0.974	0.899	0.872	0.836	0.781	0.710	0.668	0.607	0.534	0.420	0.360	0.223	0.113	0.069	
70	1.035	0.944	0.855	0.825	0.783	0.723	0.645	0.602	0.543	0.477	0.377	0.324	0.206	0.110	0.068	
80	1.044	0.940	0.825	0.787	0.732	0.666	0.585	0.541	0.484	0.424	0.335	0.290	0.187	0.104	0.065	
90	1.065	0.946	0.791	0.746	0.685	0.611	0.530	0.486	0.430	0.373	0.293	0.252	0.161	0.094	0.061	
100	1.097	0.963	0.761	0.708	0.643	0.560	0.484	0.439	0.384	0.331	0.250	0.208	0.144	0.084	0.054	
110	1.152	0.957	0.717	0.666	0.600	0.515	0.437	0.395	0.344	0.290	0.212	0.180	0.125	0.073	0.048	
120	1.228	0.884	0.664	0.613	0.554	0.469	0.394	0.352	0.290	0.242	0.189	0.164	0.107	0.064	0.043	
130	1.234	0.806	0.619	0.570	0.507	0.418	0.348	0.295	0.250	0.208	0.165	0.139	0.089	0.056	0.039	
140	1.160	0.757	0.581	0.520	0.452	0.375	0.297	0.261	0.219	0.182	0.135	0.114	0.074	0.050	0.035	
150	1.088	0.721	0.543	0.492	0.426	0.339	0.267	0.233	0.195	0.160	0.120	0.102	0.069	0.047	0.034	
160	1.022	0.696	0.515	0.464	0.405	0.316	0.242	0.210	0.177	0.148	0.113	0.097	0.072	0.049	0.035	
170	0.982	0.674	0.492	0.441	0.382	0.291	0.225	0.199	0.169	0.144	0.114	0.100	0.077	0.052	0.037	
180	0.959	0.662	0.475	0.424	0.361	0.274	0.218	0.195	0.171	0.150	0.122	0.113	0.085	0.057	0.040	
190	0.946	0.653	0.464	0.403	0.346	0.269	0.219	0.202	0.183	0.165	0.138	0.126	0.097	0.062	0.043	
200	0.946	0.658	0.456	0.401	0.339	0.271	0.235	0.221	0.206	0.188	0.156	0.142	0.107	0.068	0.047	
210	0.948	0.672	0.464	0.403	0.331	0.284	0.259	0.250	0.237	0.216	0.177	0.160	0.121	0.074	0.051	
220	0.959	0.708	0.490	0.439	0.344	0.307	0.295	0.288	0.272	0.250	0.210	0.185	0.132	0.079	0.053	
230	0.971	0.757	0.526	0.431	0.371	0.342	0.342	0.337	0.325	0.303	0.238	0.202	0.143	0.080	0.053	
240	0.990	0.829	0.609	0.524	0.445	0.405	0.405	0.411	0.378	0.337	0.274	0.235	0.154	0.083	0.054	
250	1.012	0.906	0.747	0.670	0.553	0.532	0.498	0.477	0.458	0.416	0.327	0.269	0.167	0.085	0.054	
260	1.039	1.041	1.096	1.132	1.012	0.918	0.683	0.624	0.573	0.496	0.356	0.288	0.168	0.084	0.051	
270	1.065	1.158	1.523	1.890	3.122	2.327	0.753	0.619	0.543	0.467	0.344	0.286	0.160	0.079	0.049	
280	1.094	1.277	1.869	2.460	2.914	1.345	0.886	0.816	0.704	0.562	0.407	0.337	0.162	0.078	0.048	
290	1.118	1.379	2.044	2.819	2.308	1.086	0.723	0.710	0.698	0.630	0.505	0.380	0.173	0.082	0.049	
300	1.133	1.417	1.589	1.489	1.300	0.893	0.672	0.638	0.619	0.590	0.467	0.373	0.191	0.080	0.051	
310	1.150	1.395	1.351	1.181	1.092	0.895	0.655	0.611	0.575	0.583	0.568	0.471	0.199	0.078	0.047	
320	1.154	1.379	1.230	1.099	1.020	0.903	0.738	0.602	0.515	0.605	0.613	0.448	0.181	0.073	0.044	
330	1.152	1.345	1.198	1.090	0.997	0.939	0.901	0.831	0.872	0.761	0.543	0.412	0.175	0.071	0.042	
340	1.147	1.309	1.190	1.094	1.003	0.973	1.039	1.133	1.262	1.050	0.649	0.433	0.184	0.074	0.044	
350	1.135	1.268	1.188	1.124	1.024	0.993	1.103	1.196	1.266	1.268	0.713	0.520	0.199	0.082	0.050	

Maksimum= 3.12E+0000 (kg/ha/år), 200 m, 270°.

Samlet emission: 13171.788 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 (grader)	Afstand (m)														
	40	100	150	170	200	250	325	375	450	550	750	900	1500	3000	5000
0	1.118	1.222	1.181	1.135	1.065	1.007	1.069	1.109	1.139	1.141	0.672	0.511	0.233	0.094	0.055
10	1.105	1.177	1.162	1.132	1.082	1.026	1.001	0.993	0.978	0.940	0.683	0.492	0.242	0.107	0.063
20	1.088	1.126	1.116	1.105	1.069	1.024	0.963	0.921	0.857	0.793	0.624	0.494	0.237	0.111	0.067
30	1.073	1.082	1.060	1.050	1.029	0.991	0.923	0.876	0.797	0.710	0.554	0.460	0.238	0.111	0.067
40	1.062	1.041	0.999	0.982	0.961	0.927	0.869	0.821	0.747	0.655	0.511	0.426	0.242	0.113	0.067
50	1.048	1.003	0.948	0.929	0.897	0.850	0.785	0.746	0.681	0.600	0.471	0.397	0.237	0.115	0.068
60	1.037	0.974	0.899	0.872	0.836	0.781	0.710	0.668	0.607	0.534	0.420	0.360	0.223	0.113	0.069
70	1.035	0.944	0.855	0.825	0.783	0.723	0.645	0.602	0.543	0.477	0.377	0.324	0.206	0.110	0.068
80	1.044	0.940	0.825	0.787	0.732	0.666	0.585	0.541	0.484	0.424	0.335	0.290	0.187	0.104	0.065
90	1.065	0.946	0.791	0.746	0.685	0.611	0.530	0.486	0.430	0.373	0.293	0.252	0.161	0.094	0.061
100	1.097	0.963	0.761	0.708	0.643	0.560	0.484	0.439	0.384	0.331	0.250	0.208	0.144	0.084	0.054
110	1.152	0.957	0.717	0.666	0.600	0.515	0.437	0.395	0.344	0.290	0.212	0.180	0.125	0.073	0.048
120	1.228	0.884	0.664	0.613	0.554	0.469	0.394	0.352	0.290	0.242	0.189	0.164	0.107	0.064	0.043
130	1.234	0.806	0.619	0.570	0.507	0.418	0.348	0.295	0.250	0.208	0.165	0.139	0.089	0.056	0.039
140	1.160	0.757	0.581	0.520	0.452	0.375	0.297	0.261	0.219	0.182	0.135	0.114	0.074	0.050	0.035
150	1.088	0.721	0.543	0.492	0.426	0.339	0.267	0.233	0.195	0.160	0.120	0.102	0.069	0.047	0.034
160	1.022	0.696	0.515	0.464	0.405	0.316	0.242	0.210	0.177	0.148	0.113	0.097	0.072	0.049	0.035
170	0.982	0.674	0.492	0.441	0.382	0.291	0.225	0.199	0.169	0.144	0.114	0.100	0.077	0.052	0.037
180	0.959	0.662	0.475	0.424	0.361	0.274	0.218	0.195	0.171	0.150	0.122	0.113	0.085	0.057	0.040
190	0.946	0.653	0.464	0.403	0.346	0.269	0.219	0.202	0.183	0.165	0.138	0.126	0.097	0.062	0.043
200	0.946	0.658	0.456	0.401	0.339	0.271	0.235	0.221	0.206	0.188	0.156	0.142	0.107	0.068	0.047
210	0.948	0.672	0.464	0.403	0.331	0.284	0.259	0.250	0.237	0.216	0.177	0.160	0.121	0.074	0.051
220	0.959	0.708	0.490	0.439	0.344	0.307	0.295	0.288	0.272	0.250	0.210	0.185	0.132	0.079	0.053
230	0.971	0.757	0.526	0.431	0.371	0.342	0.342	0.337	0.325	0.303	0.238	0.202	0.143	0.080	0.053
240	0.990	0.829	0.609	0.524	0.445	0.405	0.405	0.411	0.378	0.337	0.274	0.235	0.154	0.083	0.054
250	1.012	0.906	0.747	0.670	0.553	0.532	0.498	0.477	0.458	0.416	0.327	0.269	0.167	0.085	0.054
260	1.039	1.041	1.096	1.132	1.012	0.918	0.683	0.624	0.573	0.496	0.356	0.288	0.168	0.084	0.051
270	1.065	1.158	1.523	1.890	3.122	2.327	0.753	0.619	0.543	0.467	0.344	0.286	0.160	0.079	0.049
280	1.094	1.277	1.869	2.460	2.914	1.345	0.886	0.816	0.704	0.562	0.407	0.337	0.162	0.078	0.048
290	1.118	1.379	2.044	2.819	2.308	1.086	0.723	0.710	0.698	0.630	0.505	0.380	0.173	0.082	0.049
300	1.133	1.417	1.589	1.489	1.300	0.893	0.672	0.638	0.619	0.590	0.467	0.373	0.191	0.080	0.051
310	1.150	1.395	1.351	1.181	1.092	0.895	0.655	0.611	0.575	0.583	0.568	0.471	0.199	0.078	0.047
320	1.154	1.379	1.230	1.099	1.020	0.903	0.738	0.602	0.515	0.605	0.613	0.448	0.181	0.073	0.044
330	1.152	1.345	1.198	1.090	0.997	0.939	0.901	0.831	0.872	0.761	0.543	0.412	0.175	0.071	0.042
340	1.147	1.309	1.190	1.094	1.003	0.973	1.039	1.133	1.262	1.050	0.649	0.433	0.184	0.074	0.044
350	1.135	1.268	1.188	1.124	1.024	0.993	1.103	1.196	1.266	1.268	0.713	0.520	0.199	0.082	0.050

Maksimum= 3.12E+0000 (kg/ha/år), 200 m, 270°.



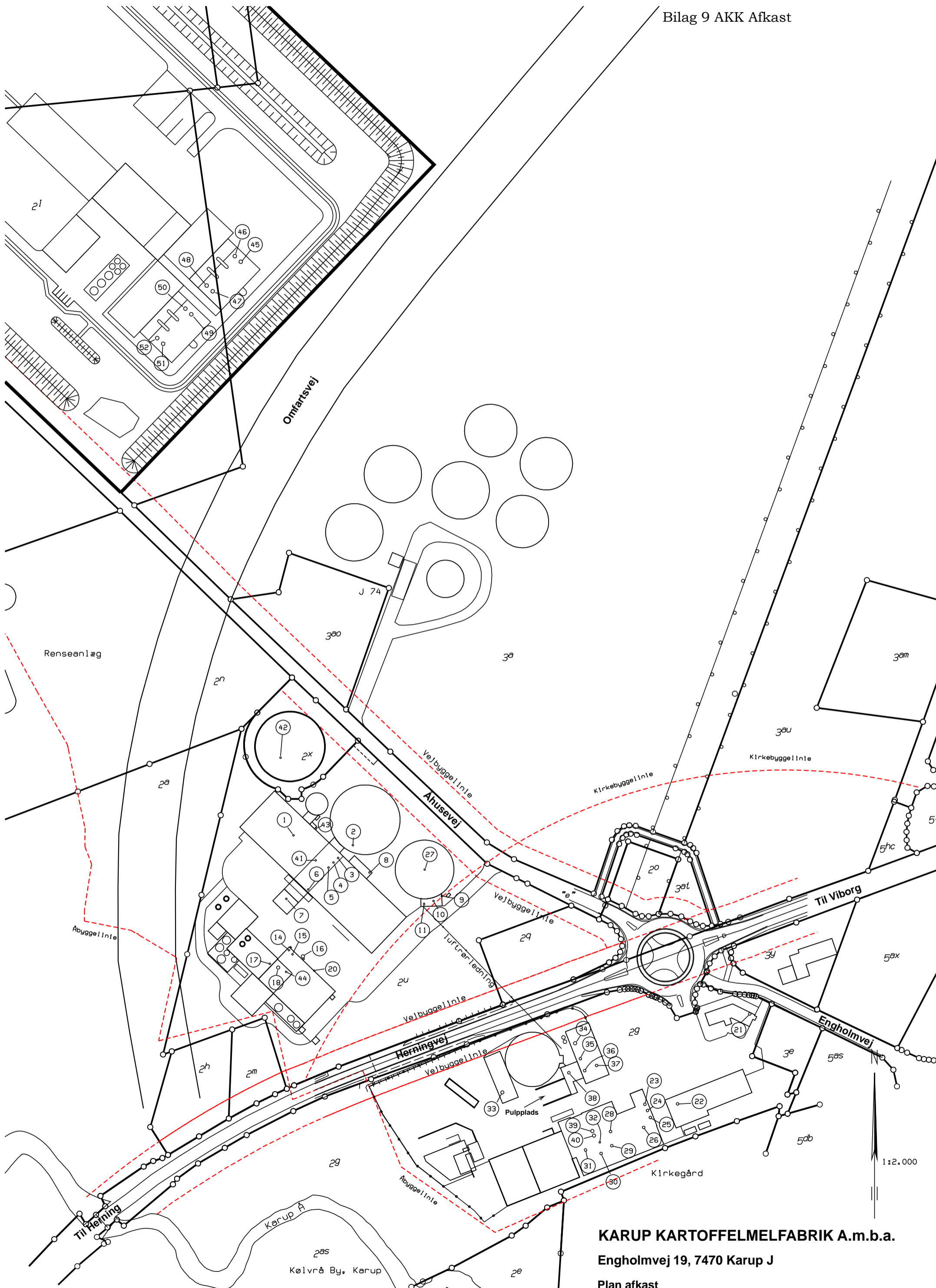
Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.  
Anvendt årlig nedbør: 700 mm.  
Samlet emission: 13171.788 kg. Udvasningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 740101-831231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (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), 200 m, 270°.



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

# Miljømåling - ekstern støj

Rapport nr. 18.51  
Fase 1 - 2019/20 - 2024/25

**KARUP KARTOFFELMELSFABRIK**

**30. APRIL 2018**

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

**Hans K. Drejer  
Civilingeniør**

# Indhold

---

<b>1</b>	<b>Resumé</b>	<b>4</b>
1.1	Konklusion	7
<b>2</b>	<b>Baggrund og formål</b>	<b>8</b>
2.1	Støjvilkår	8
<b>3</b>	<b>Virksomheden</b>	<b>9</b>
3.1	Støjkilder	12
3.1.1	Eksisterende støjkilder	13
3.1.2	Nye støjkilder	13
3.2	Driftstider og trafik	13
3.2.1	Kampagnen	13
3.2.2	Udenfor Kampagnen	15
3.3	Lydudbredelsesforhold	16
<b>4</b>	<b>Måle- og beregningsmetoder</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Certificering</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Resultater</b>	<b>17</b>
6.1	Beregningspunkter	17
6.2	Støjens karakter	20
6.3	Beregningsresultater	20
6.3.1	"I Kampagnen"	21
6.3.2	"Udenfor Kampagnen"	24
6.4	Maksimalt støjbidrag	25
6.5	Støjkort	26
<b>7</b>	<b>Usikkerhed</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Konklusion</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Støjdæmpning</b>	<b>26</b>
<b>Bilag 1 - Støjkilder - kildestyrker</b>		<b>28</b>
<b>Bilag 2 - SoundPLAN udskrift</b>		<b>30</b>



**Bilag 3 - Samlet støjbidrag** **49**

**Bilag 4 - Oversigtsplaner** **64**

**Bilag 5 - Støjkort** **68**

---

Projekt nr.: 230011  
Dokument nr.: 1228011724  
Version 2  
Revision Opdateret og tilrettet  
den 16. marts 2018, den 25.  
april 2018 og den 30. april 2018

Udarbejdet af HKD  
Kontrolleret af KHO  
Godkendt af HKD

## 1 Resumé

WH-PlanAction har anmodet NIRAS om at foretage en beregning af det eksterne støjbidrag fra Karup Kartoffelmelsfabrik beliggende Engholmvej 19 samt Åhusevej 2 og 3, 7470 Karup.

Formålet med beregningerne er at bestemme det samlede eksterne støjbidrag i forhold til "Fase 1 (2019/20 – 2024/25)".

Fase 1 er etablering af en ny fabrik på Åhusevej 6, der skal producere kartoffelmel samtidig med, at der fortsat er drift på den eksisterende fabrik.

Beregningerne skal anvendes i forbindelse med VVM-redegørelse og miljøansøgning for etablering af ny stivelsesfabrik. Beregningerne er udført for både perioden "Kampagnen" (september – november), hvor virksomheden er i maksimal drift samt for perioden "udenfor Kampagnen", hvor der kun sker udlevering af produkter og protamylasse (februar – april).

I forbindelse med beregningerne er det forudsat, at der sker støjdemping af en række støjklider. Dette er indregnet i resultaterne.

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

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

Beregningspunkt	Hverdage 06-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-06 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.1	48/50	33/45	33/40
R1.2	49/50	35/45	35/40
R1.3	49/50	35/45	35/40
R3	48/55	36/45	36/40
R4	41/50	32/40	32/40
R4_2	44/50	34/40	34/40
R4_3	40/50	33/40	33/40
R5	40/50	36/40	36/40
R5_2	42/50	38/40	38/40
R6	45/50	43/45	43/45
R10	60/ -	42/ -	42/ -
R12	44/45	32/40	32/35
R13	41/45	30/40	31/40
R14	54/55	33/45	34/40
R15	41/55	18/45	18/40
R16	40/55	18/45	18/40
R17	40/55	31/45	31/40
R18	45/45	29/40	29/35

I afsnit 6.3. og bilag 3 findes beregningsresultater for lørdag og søndag. I bilag 3 findes ligeledes beregningsresultater angivet med 1 decimal.

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) i perioden:

Tabel 1.2: Beregnede støjbidrag, sammenholdt med støjvilkårene "Udenfor kampagnen"

Beregningspunkt	Dag 07-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-07 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.1	25/50	-/45	23/40
R1.2	31/50	-/45	24/40
R1.3	32/50	-/45	24/40
R3	34/55	-/45	28/40
R4	25/45	-/40	20/35
R4_2	27/45	-/40	22/35
R4_3	25/45	-/40	19/35
R5	19/45	-/40	18/35
R5_2	20/45	-/40	19/35
R6	18/45	-/40	7/40
R10	34/45	-/40	13/40
R12	30/45	-/40	17/35
R13	27/45	-/40	11/35
R14	30/55	-/45	33/40
R15	13/55	-/45	10/40
R16	13/55	-/45	9/40
R17	30/55	-/45	14/40
R18	26/45	-/40	13/35

I afsnit 6.3. og bilag 3 findes beregningsresultater for lørdag og søndag.

## **1.1 Konklusion**

"I Kampagnen" overskrider virksomheden ikke støjgrænserne under forudsætning af, at den støjdæmpning, der er beskrevet i afsnit 9 gennemføres.

"Udenfor Kampagnen" overholder virksomheden støjgrænserne, jf. tabel 1.2.

Hans Drejer

[hkd@niras.dk](mailto:hkd@niras.dk)

Tlf. 20 32 90 37

## 2 Baggrund og formål

WH-PlanAction har anmodet NIRAS om at foretage en beregning af det eksterne støjbidrag fra Karup Kartoffelmelsfabrik beliggende Engholmvej 19 og Åhusevej 2 og 3 og 6, 7470 Karup.

Formålet med beregningerne er at bestemme det samlede eksterne støjbidrag fra virksomheden for Fase 1 i forbindelse med udvidelse af virksomheden – i form af etablering af ny kartoffelmelsfabrik på Åhusevej 6, der vil være i drift samtidig med at de eksisterende aktiviteter ligeledes er i drift.

Rapporten skal anvendes i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse samt VVM-redegørelse for udvidelse af virksomheden. Rapporten afspejler således det forventede støjbidrag i perioden fra 2019/20 – 2024/25, dvs. fra den nye fabrik er taget i brug og indtil der foretages yderligere ændringer/udvidelser (fase 2).

Der er foretaget særskilt afrapportering af støjbidraget efter udvidelsen i Fase 2 (2025/2026 og fremover) samt for de eksisterende forhold (Baseline 2016/17).

Rapporten er udarbejdet i samarbejde med Kirstine Haidarz Olesen, WH-PlanAction.

### 2.1 Støjvilkår

Ved vurderingerne er der taget afsæt i, at støjvilkår i virksomhedens miljøgodkendelse fortsat er gældende.

Støjvilkår er jf. virksomhedens miljøgodkendelse af 17. december 2013:

#### Støjgrænser

- oF2 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 lydniveauer i dB(A). Områderne fremgår af bilag D (kommuneplanrammer).
  
- I Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed (område KARU.E2.02 og KARU.E2.03). 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)
- 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)

**I kampagnen**

	Kl.	Referencetidsrum (Timer)	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)	IV dB(A)	V dB(A)	VI dB(A)	VII dB(A)	VIII dB(A)
Mandag-fredag	★ 06-18	8	60	55	55	50	50	45	50	-
Lørdag	★ 06-14	7	60	55	55	50	50	45	50	-
Lørdag	14-18	4	60	45	45	45	45	40	45	-
Søn- & helligdage	★ 07-18	8	60	45	45	45	40	40	45	-
Alle dage	18-22	1	60	45	45	45	40	40	45	-
Alle dage	★ 22-06** 22-07***	0,5	60	40 (45)*	40	40	40	35	45	-
Maksimalværdi	★ 22-06** 22-07***	-	-	55	55	55	55	50	55	-

★ Tidspunktet for grænsen mellem nat og dag er ændret fra kl. 7 til kl. 6.

Den del af vilkåret, der omfatter denne ændring, meddeles som miljøgodkendelse

\* Grænseværdien er 45 dB(A) ved boligerne på Herningvej 20 og Åhusevej 2, indtil de to boliger er nedlagt.

\*\* Gælder ikke lørdag til søndag

\*\*\* Gælder lørdag til søndag

**Udenfor kampagnen**

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

I forbindelse med etablering af den nye fabrik er det relevant at beregne støjbidraget i en række andre punkter, jf. Tabel 6.1. Der er taget afsæt i, at virksomheden i disse punkter/områder skal overholde de vejledende støjgrænser, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

**3 Virksomheden**

Virksomheden er beliggende i den vestlige del af Karup by.

Virksomheden grænser op til:

- Nord: Åbent land
- Øst: Boliger
- Syd: Kirkegård
- Vest: Åbent land

Den nye fabrik skal ligge i det åbne land nord for den eksisterende virksomhed.

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

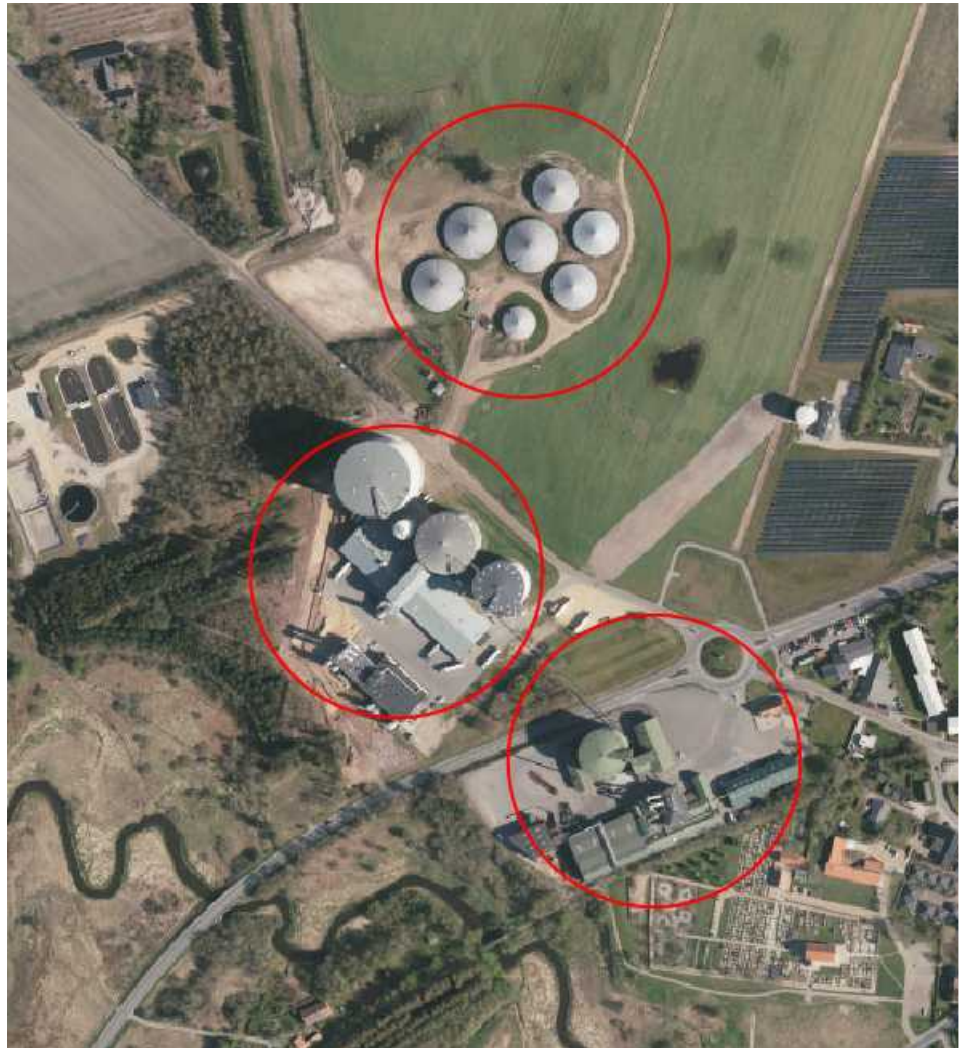
Der produceres kartoffelfibre på basis af biproduktet kartoffelpulp fra kartoffelstivelsesproduktionen. Anlægget kan behandle ca. 78.000 tons pulp pr. kampagne. Dette giver ca. 1.000 tons færdigt produkt. Der er i denne rapport foretaget en beregning ved fuld drift af de aktuelle støjkilder og med en trafikintensitet svarende til udnyttelse af den fulde kapacitet på virksomheden.

Udenfor Kampagnen foretages udlevering af den producerede mængde kartoffelfrugtvand (protamylasse) fra Åhusevej 2 samt udlevering af produkter fra Åhusevej 3.

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

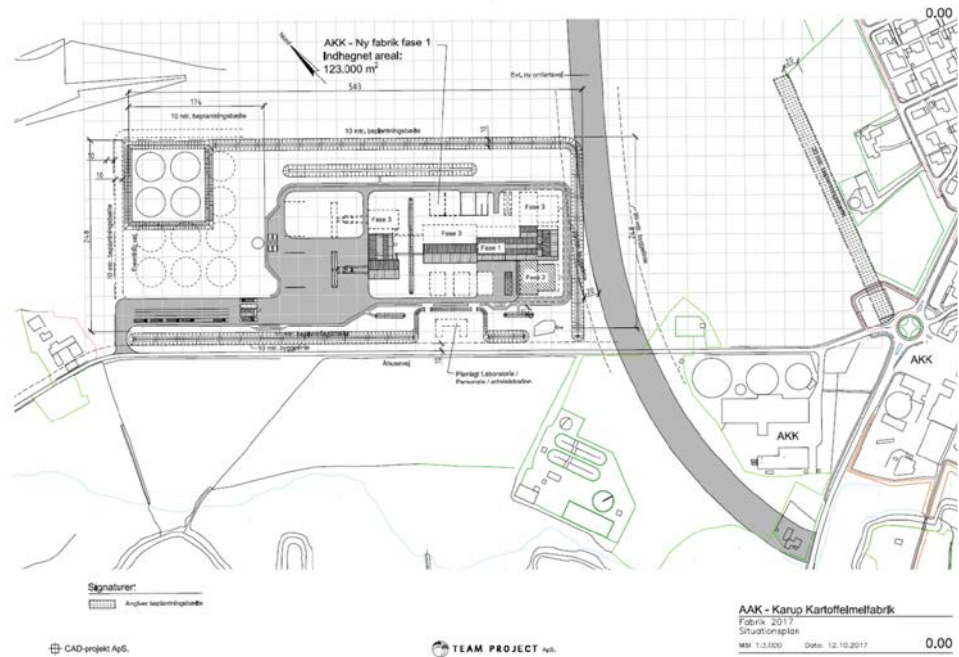


Figur 3.1: Karup Kartoffelmelsfabrik. Nordligst: Åhusevej 2 (protamylasse). Syd herfor: Åhusevej 3 og længst mod syd ses stivelsesfabriken på Engholmvej 19

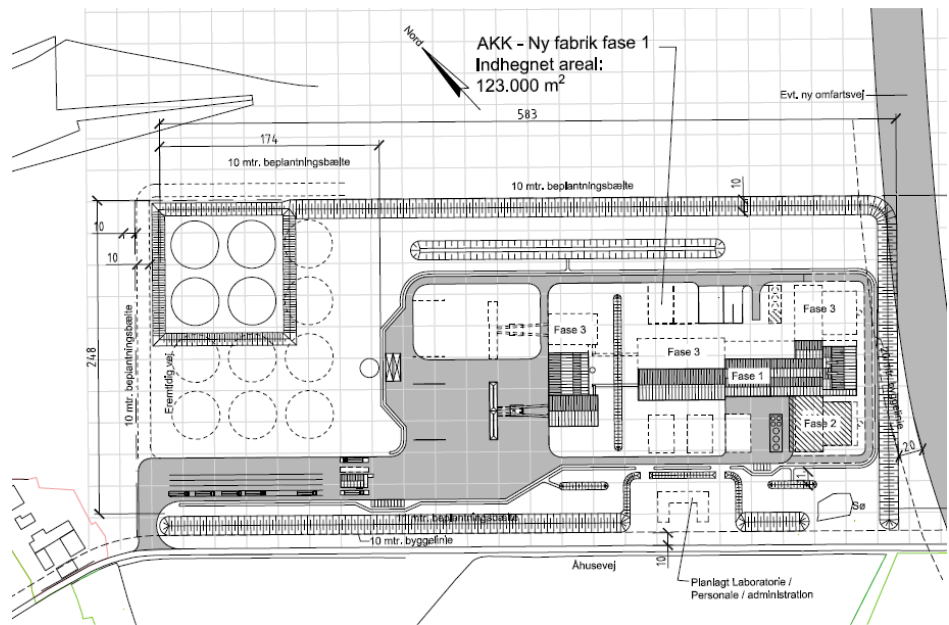


Figur 3.2 og 3.3 viser oversigtsplan over den nye fabrik, der er beliggende på Åhusevej 6. Nord for Herningvej ligger Åhusevej 3 og syd for Herningvej ligger Engholmvej 19. Tanke, hvorfra udlevering af protamylasse foregår (Åhusevej 2) er ikke vist på figur 3.2 og 3.3.

Figur 3.2: Oversigtsplan med placering af den nye fabrik



Figur 3.3: Oversigtsplan med placering af den nye fabrik (udsnit af figur 3.2)



### 3.1 Støjkloder

Støjkloder fremgår af bilag 1, hvor de anvendte kildestyrker er vist. Som kildestyrker er bl.a. anvendt data på baggrund af tidligere målinger. Kildestyrkemålinger er foretaget af WH Rådgivende Ingeniører samt BP Støjmåling som certificerede målinger. Kildestyrker for trafik er fastsat pba. data fra Støjdatabogen.

### 3.1.1 Eksisterende støjkilder

Der er taget afsæt i de kildestyrker, der er anvendt i rapport nr. 17.60 vedr. nyt proteintørreri. I rapport 17.60 er der desuden beskrevet en række støjkilder, der skal dæmpes i forbindelse med etablering af det ny proteintørreri.

Det drejer sig om støjkilder, der skal støjdæmpes:

<b>Støjkilde:</b>	<b>Forudsat støjdæmpning:</b>
123Af kølecyklon:	10 dB(A)
124Af tørreri:	10 dB(A)
125Af tørreri:	10 dB(A)
126Af kølecyklon:	10 dB(A)
130Af Afkast ny silo:	15 dB(A)
410Af Afkast fibertørreri:	5 dB(A)

Afkast 130Af er allerede støjdæmpet (primo 2018) og er dæmpet med ca. 19 dB. I rapporten er der dog kun indregnet den forudsatte dæmpning på 15 dB(A).

Herudover er støjkilderne 321 og 327 i drift. (Også i drift i baseline 2016/17, men ikke i rapport 17.60).

Herudover skal 10 andre støjkilder støjdæmpes for at sikre at støjbidraget ikke overskrider støjgrænserne i de beregningspunkter, hvor støjgrænsen ikke kan overholdes uden inddragelse af usikkerheden. Der henvises til afsnit 9.

### 3.1.2 Nye støjkilder

I forbindelse med etablering af den nye kartoffelmelsfabrik vil der blive etableret en række nye støjkilder.

Virksomheden er ikke detailprojekteret endnu, så der er ved placeringen og fastlæggelse af støjkilder taget afsæt i kildestyrker for de eksisterende støjkilder samt andre erfaringstal fra tilsvarende anlæg. Udover de nævnte støjkilder kan der være andre mindre betydende støjkilder, der er uden betydning i forhold til det eksterne støjbidrag.

De anvendte kildestyrker vil blive stillet som vilkår i forbindelse med udbud af projektet, således at der er garanti for at støjgrænserne kan overholdes.

I bilag 4 er der vedlagt oversigtsplaner, der viser støjkildernes placering.

## 3.2 Driftstider og trafik

### 3.2.1 Kampagnen

Virksomhedens produktionsperiode vil fremadrettet være fordelt på ca. 3 måneder (september – november). Produktionsperioden reduceres i forhold til baseline 2016/17, idet produktionskapaciteten fordobles som følge af etablering af en ny kartoffelmelsfabrik.

"I Kampagnen" kan de fleste støjkloder være i drift alle ugens dage og i alle døgnets 24 timer. Der er dog enkelte kloder vedr. indlevering som kun er i drift i dagperioden alle hverdage samt lørdag mellem 7 og 14.

De enkelte støjkloders driftstider kan ses i bilag 3 samt nedenstående tabel 3.1.

Tabel 3.1: Driftstider, fase 1

Tider	Kl.06-18	Kl.06-18	Kl.06-14	Kl.06-14	Kl.18-06
Mandag-fredag	Tilførsel af kartofler. Fuld drift af stivelsesafsnit	Udkørsel af pulp, sand, jord og sten			Fuld drift af stivelsesafsnit
Lørdag	Fuld drift af stivelsesafsnit		Tilførsel af Kartoffler.	Udkørsel af pulp, sand, jord og sten.	Fuld drift af stivelsesafsnit
Søn- og helligdage	Fuld drift af stivelsesafsnit				Fuld drift af stivelsesafsnit

De enkelte støjkloders driftstider kan ses i bilag 3.

Tabel 3.2 viser trafikken på de enkelte ruter "I Kampagnen", der er indlagt i beregningerne. Anden kørsel, f.eks. levering af hjælpepestoffer m.v. er vurderet at være uden betydning for det eksterne støjbidrag, idet omfanget er væsentligt mindre og kun forekommer i dagperioden på hverdage.

Rute 1-8 er eksisterende ruter med tilrettede trafiktal i forhold til baseline 2016/17 og rute 10-17 er nye køreruter ved den nye fabrik.

Tabel 3.2: Trafik. Opgjort i forhold til referencetidsrum i de enkelte perioder "I Kampagnen"

Ru te	Beskrivelse	Køretøj	Enhed	Hver dage	Aften Alle dage	Nat Alle dage undtagen Lø/Sø	Lørdag	Lørdag	Søndag	Lø/Sø
				6-18	18-22	22-6	6-14	14-18	7-18	22-7
1	Levering af kartofler, pul ud og sten, jord ud	Lastvogn	Antal	80			50			
2	Levering af kartofler og sten, jord ud	Traktor	Antal	64			40			
3	Aflæsning af kartofler	Forceret tomgang	Timer	6			5			
4	Håndtering af jord sand og sten	Gum-miged	Timer	1			1			
5	Håndtering af pulp	Gum-miged	Timer	2			2			
6	Udlevering af færdigvarer (kartoffelmel, protein og fibre)	Lastvogn	Antal	18						
7	Personbiler stivelsesfabrik	Personbil	Antal	28	3	2	10	10	2	2
8	Personbiler proteinfabrik	Personbil	Antal	25	2	2	14	14	2	2
10	Levering af kartofler	Lastvogn	Antal	60			40			
11	Levering af kartofler	Traktor	Antal	60			40			
12	Pulp, sten og jord ud	Lastvogn	Antal	24			15			
13	Aflæsning af kartofler	Forceret tomgang	Timer	6			5			
14	Håndtering af kartofler	Gum-miged	Timer	1			1			
15	Håndtering af jord sand og sten fra vaskeriet	Gum-miged	Timer	1			1			
16	Håndtering af pulp	Gum-miged	Timer	2			2			
17	Personbiler, Åhusevej 6	Personbil	Antal	16	3	2	10	10	2	2

### 3.2.2 Udenfor Kampagnen

Udenfor kampagnen er der ingen produktion af kartoffelmel.

De eneste støjkilder, der er i drift i denne periode er:

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

Tabel 3.2 viser trafikken på de enkelte ruter, der er indlagt i beregningerne.

Tabel 3.3: Trafik. Opgjort i forhold til referencetidsrum i de enkelte perioder "Udenfor Kampagnen"

Ru te	Beskrivelse	Køre- tøj	Enhed	Hver dage	Af- ten Alle dage	Nat Alle dage	Lør- dag	Lør- dag	Søn- dag
				7-18	18- 22	22- 7	7-14	14- 18	7-18
6	Udlevering af færdigvarer	Last- vogn	Antal	18					
7	Personbiler stivelsesfabrik	Per- sonbil	Antal	25		2			
8	Personbiler proteinfabrik	Per- sonbil	Antal	25		2			
9	Udlevering af protamylasse	Last- vogn	Antal	25			16	9	25
17	Personbiler Åhusevej 6	Per- sonbil	Antal	16		2			

De enkelte støjkilners driftstider kan i øvrigt ses i 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 støjkilner 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 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.

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

De anvendte kildestyrker fremgår af bilag 1.

Til beregningerne er anvendt programmet SoundPLAN version 7.4 (24.05.2017), hvor kort med målestoksforhold, bygninger, skærme, reflekterende genstande, terræn, referencepunkter og kilde-data indlægges/digitaliseres, hvorefter SoundPLAN beregner støjen i de udvalgte punkter.

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

Beregningsforudsætninger i øvrigt:

- Terrænhøjder er indlagt i beregningsmodellen.
- 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 virksomhedens egne bygninger samt nærliggende nabobygninger, der har betydning for støjens udbredelse.

## 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 dog orienterende og anvendt i forbindelse med placering af referencepunkterne. Støjkort er ikke omfattet af den certificerede måling.

## 6 Resultater

### 6.1 Beregningspunkter

Der er foretaget en beregning af virksomhedens støjbelastning i de mest støjfølsomme områder:

Nedenstående beregningspunkter indgår i beregningerne:

Tabel 6.1: Beregningspunkter

Beregningspunkt	Områdetype, jf. støjvilkår, afsnit 2.1 samt Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984	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 Engholmvej 11	V	1,5 m
R4_2 Engholmvej 11	V	1,5 m
R4_3 Engholmvej 11	V	1,5 m
R5 Kirkebakken 6	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	Åbent land	1,5 m
R 15 Åhusevej 14	Sommerhus/åbent land	1,5 m
R 16 Stadionvej 65	Åbent land	1,5 m
R 17 Ericavej 1	Åbent land	1,5 m
R18 Ericavej 4	VI	1,5 m

Boligen beliggende på Åhusevej 6 nedlægges i forbindelse med etableringen af den nye fabrik.

Referencepunkternes placering fremgår af bilag 4 og figur 6.2 og 6.3.

Der har tidligere været foretaget beregninger af støjbidrag i punkterne R8, R9 og R11, der alle ligger i område VIII. Der er ved denne beregning kun afrapporteret støjbidraget i R10, som er det punkt, hvor støjbidraget er størst. Desuden er støjbidraget kun afrapporteret i perioden "udenfor kampagnen", idet der ikke gælder støjgrænser "i Kampagnen" i dette punkt/område.

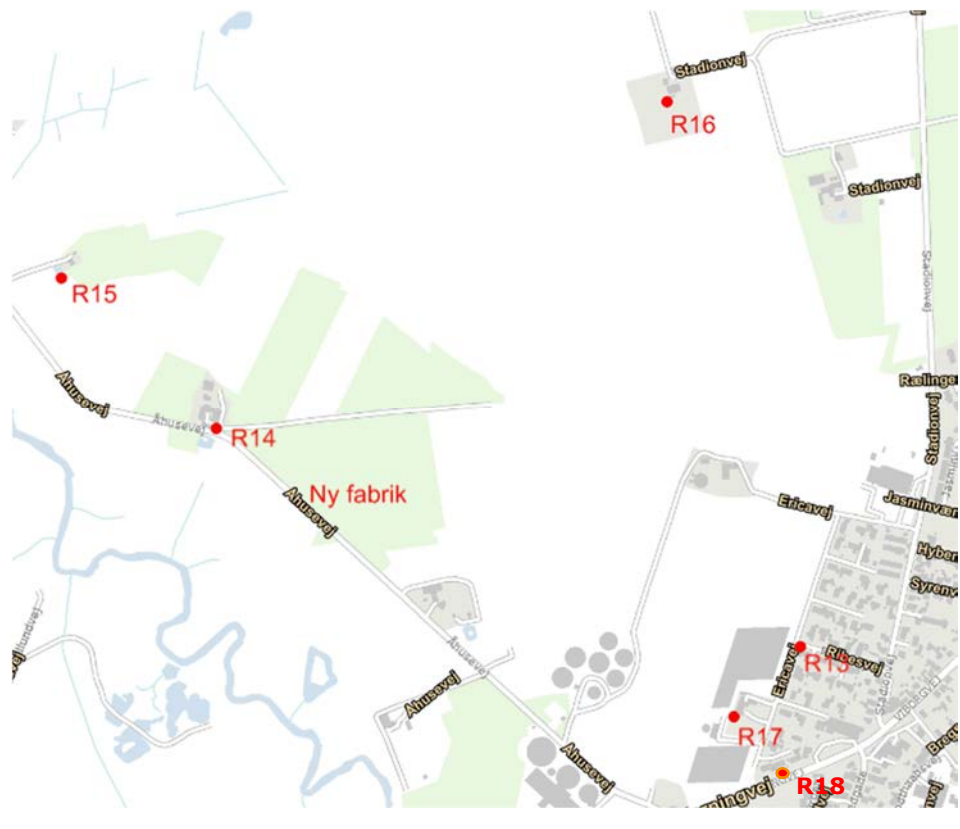
Beregningspunkterne R13- R18 er nye beregningspunkter.

R13 er beliggende i Karup i område VI (jf. miljøgodkendelsens vilkår). R14 er nærmeste nabo nord for den nye fabrik. R15 er sommerhus beliggende i det åbne

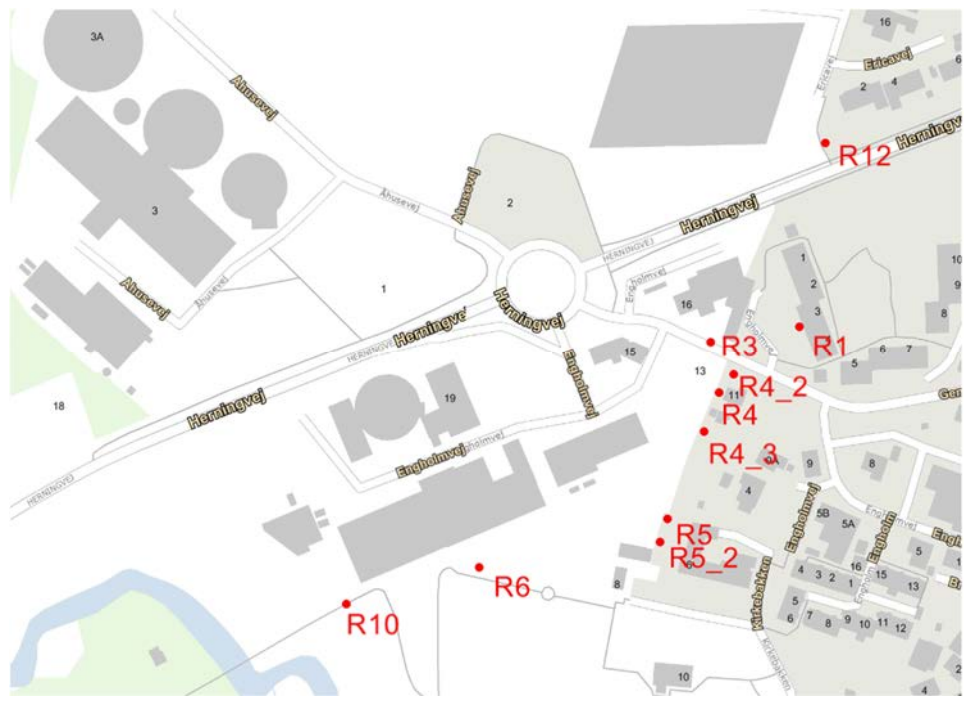


land nord for den nye fabrik. Boligen Åhusevej 14 er registreret som sommerhus/fritidsbolig. Boligen er dog beliggende i det åbne land og ikke i et decideret sommerhusområde. Derfor er der taget afsæt i, at støjgrænserne for åbent land er gældende. R16 og R17 er nærmeste bolig i landzone hhv. øst og syd for den nye fabrik. R18 er bolig beliggende Ericavej 4.

Figur 6.1: Placering af "nye" beregningspunkter i Karup



Figur 6.2: Placering af "gamle" beregningspunkter i Karup



## 6.2 Støjens karakter

Baseret på de tidligere rapporter er støjen stationær og der er ikke vurderet at være tydeligt hørbare toner eller impulser i støjen der giver anledning til genetil-læg i referencepunkterne.

Det forventes ikke, at nye støjkilder vil give anledning til tydeligt hørbare toner eller impulser i referencepunkterne. Der er tale om støjkilder af samme type som de eksisterende støjkilder.

## 6.3 Beregningsresultater

Beregningsresultaterne af de enkelte kildestyrkers støjbidrag i de enkelte beregningspunkter fremgår af bilag 2 og 3. I bilag 3 er usikkerheden på beregningerne desuden angivet. I bilag 3 er alle beregningsresultater desuden angivet med 1 decimal.

I bilag 3 er der angivet, at 3 støjkilder skal støjdamperes. Dette er således indregnet i beregningsresultaterne. Vedr. støjdampering henvises til afsnit 9.

### 6.3.1 "I Kampagnen"

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 06-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-06 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.1	48/50	33/45	33/40
R1.2	49/50	35/45	35/40
R1.3	49/50	35/45	35/40
R3	48/55	36/45	36/40
R4	41/50	32/40	32/40
R4_2	44/50	34/40	34/40
R4_3	40/50	33/40	33/40
R5	40/50	36/40	36/40
R5_2	42/50	38/40	38/40
R6	45/50	43/45	43/45
R10	60/ -	42/ -	42/ -
R12	44/45	32/40	32/35
R13	41/45	30/40	31/40
R14	54/55	33/45	34/40
R15	41/55	18/45	18/40
R16	40/55	18/45	18/40
R17	40/55	31/45	31/40
R18	45/45	29/40	29/35

Støjbidraget nat 22-06 er gældende for alle dage, dog undtagen natten mellem lørdag og søndag.

Tabel 6.3: Beregnede støjbidrag på **lørdage**, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Lørdage 06-14 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Lørdage 14-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.1	48/50	33/45	33/45
R1.2	49/50	35/45	34/45
R1.3	49/50	35/45	35/45
R3	47/55	36/45	36/45
R4	41/50	32/40	32/40
R4_2	44/50	34/40	33/40
R4_3	39/50	33/40	33/40
R5	40/50	36/40	36/40
R5_2	42/50	38/40	38/40
R6	45/50	43/45	43/45
R10	60/ -	42/ -	42/ -
R12	44/45	32/40	32/40
R13	40/45	31/40	31/40
R14	54/55	32/45	33/45
R15	41/55	18/45	18/45
R16	40/55	18/45	18/45
R17	40/55	31/45	31/45
R18	44/45	29/40	29/40

Støjbidraget lørdag nat (natten mellem fredag og lørdag fremgår af tabel 6.4).

Tabel 6.4: Beregnede støjbidrag på **søndage**, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Søndage 07-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-07 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.1	32/45	33/45	33/40
R1.2	34/45	34/45	35/40
R1.3	34/45	35/45	35/40
R3	35/45	36/45	36/40
R4	32/40	32/40	32/40
R4_2	33/40	33/40	34/40
R4_3	33/40	33/40	33/40
R5	36/40	36/40	36/40
R5_2	37/40	38/40	38/40
R6	43/45	43/45	43/45
R10	42/ -	42/ -	42/ -
R12	32/40	32/40	32/40
R13	30/40	31/40	31/35
R14	27/45	33/45	34/40
R15	17/45	18/45	18/40
R16	18/45	18/45	18/40
R17	31/45	31/45	31/40
R18	29/40	29/40	29/40

Støjbidraget nat 22-07 i tabel 6.4 er gældende for natten mellem lørdag og søndag.

### 6.3.2 "Udenfor Kampagnen"

"Udenfor Kampagnen" er der beregnet følgende støjbidrag (Tabel 6.5):

*Tabel 6.5: Beregnede støjbidrag på hverdage sammenholdt med støjvilkårene. Udenfor kampagnen.*

Beregningspunkt	Dag 07-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-07 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.1	25/50	-/45	23/40
R1.2	31/50	-/45	24/40
R1.3	32/50	-/45	24/40
R3	34/55	-/45	28/40
R4	25/45	-/40	20/35
R4_2	27/45	-/40	22/35
R4_3	25/45	-/40	19/35
R5	19/45	-/40	18/35
R5_2	20/45	-/40	19/35
R6	18/45	-/40	7/40
R10	34/45	-/40	13/40
R12	30/45	-/40	17/35
R13	27/45	-/40	11/35
R14	30/55	-/45	33/40
R15	13/55	-/45	10/40
R16	13/55	-/45	9/40
R17	30/55	-/45	14/40
R18	26/45	-/40	13/35

I weekenden er der udlevering af protamylasse i perioden 7-18 lørdag og søndag (tabel. 6.6). Der er ingen drift aften og nat i weekenden.

Tabel 6.6: Beregnede støjbidrag i weekenden sammenholdt med støjvilkårene. Udenfor kampagnen.

Beregningspunkt	Lørdag 07-14 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Lørdag 14-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Søndag 7-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.1	15/50	15/45	16/45
R1.2	23/50	22/45	24/45
R1.3	23/50	22/45	24/45
R3	23/55	23/45	25/45
R4	16/45	16/40	18/40
R4_2	22/45	22/40	24/40
R4_3	13/45	13/40	15/40
R5	9/45	9/40	10/40
R5_2	10/45	9/40	11/40
R6	5/45	5/40	7/40
R10	13/45	13/40	14/40
R12	24/45	24/40	25/40
R13	21/45	20/40	22/40
R14	13/55	13/45	15/45
R15	3/55	3/45	5/45
R16	8/55	8/45	9/45
R17	25/55	25/45	27/45
R18	11/45	11/40	13/40

## 6.4 Maksimalt støjbidrag

Det maksimale støjbidrag er beregnet til mindre end 50 dB(A) i alle beregningspunkter.

Virksomheden overskrider således ikke støjvilkårene for det maksimale støjbidrag.

## 6.5 Støjkort

I bilag 5 er der vedlagt støjkort over støjdbredelsen omkring virksomheden.

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

Der er vedlagt støjkort for dag- aften- og natperioden "I Kampagnen".

## 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.

Usikkerheden er ikke medtaget i vurderingerne, da det er normal praksis i planlægningsituationer ikke at anvende usikkerheden i forbindelse med vurdering af resultater. Den samlede usikkerhed (med 1 decimal) i de enkelte beregningspunkter fremgår dog af bilag 3.

## 8 Konklusion

"I Kampagnen" øges støjbidraget ikke i de punkter, hvor det beregnede støjbidrag overstiger støjgrænserne, men er inden for usikkerheden, under forudsætning af at 10 støjkilder dæmpes, jf. afsnit 9.

"Udenfor Kampagnen" overholder virksomheden støjgrænserne.

## 9 Støjdæmpning

I forbindelse med projektet etableres en række nye støjkilder. Dette betyder, at støjbidraget øges i nogle punkter.

Da der ved beregning af fremtidigt støjbidrag ikke må indregnes usikkerhed ved vurderingen af beregningsresultaterne skal det beregnede støjbidrag ligge på eller under støjgrænserne uden, at usikkerheden indregnes.

Da den eksisterende virksomheds støjbidrag ikke kan overholde støjgrænserne uden, at usikkerheden indregnes vil der således skulle ske støjreduktion af nogle støjkilder såfremt de nye støjkilder er årsag til at støjen øges.

Der er derfor forudsat, at der sker yderligere støjreduktion af nogle støjkilder.

I dagperioden skal der foretages støjdæmpning af nogle støjkilder for at sikre at støjbidraget kan overholde støjgrænserne.

Der skal foretages dæmpning af støjkilderne 301Ma, 302Ma, 303Åb, 304Åb og 305Ma, 306Ma og 307Ma med i alt 5 dB for hver støjkilde.

I natperioden skal det sikres at støjgrænserne heller ikke overskrides. I R12 øges støjbidraget i natperioden fra 34,8 til 35,2 dB(A).

Det er således nødvendigt at dæmpe nogle af de eksisterende støjkilder, således at støjgrænsen ikke overskrides i natperioden.



Dette kan gøres ved at dæmpe støjkloderne 116Af, 209Af samt 410Af med hver 10 dB(A). Herved vil støjbidraget ikke overstige støjgrænserne i natperioden.

Dette er indregnet i beregningerne og af bilag 3 fremgår dette af kolonnen "Dæmpning", hvor der er indregnet en dæmpning på de 10 støjkloder.

## Bilag 1 - Støjkilder - kildestyrker

Oversigt over kildestyrker, der er anvendt ved beregningerne. Målingerne er udført af BP støjmåling samt WH Rådgivende Ingeniører.

Nye støjkilder er markeret med **gult**. Kildestyrker for nye støjkilder er baseret på erfaringstal fra tilsvarende anlæg. For trafik er der anvendt kildestyrker fra Støjdatabogen.

Name	Z m	l or A m,m <sup>2</sup>	Lw dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
107Åb Ventilationsrist	6,5		83,9	46,8	67,7	75,9	80,0	78,0	75,1	67,9	58,4
108Af Tagventilator, riverum	7,0		81,2	55,5	75,2	71,4	75,4	73,7	73,4	65,5	55,5
109Åb Indsugning, riverum	7,0		83,8	60,1	67,9	76,5	76,5	79,1	76,8	70,5	61,1
110Af Udsugning kælderloft	7,0		82,3	60,6	67,2	75,6	77,9	76,4	72,5	66,6	57,7
116Af Afkast på silo 1	15,0		86,7	62,3	69,2	78,3	79,6	82,0	79,7	75,6	71,0
121Af Rumudsugning	20,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
122Af Rumudluftning	20,0		82,1	59,6	65,1	70,3	74,1	72,9	79,6	70,1	55,1
123Af Kølcyklon	19,0		75,5	62,0	69,1	69,7	66,0	65,3	68,9	60,1	55,0
124Af Tørreri 2	20,0		78,5	64,1	69,8	71,2	69,4	70,0	70,3	67,5	70,1
125Af Tørreri 1	20,0		75,5	62,1	67,5	68,9	67,1	67,0	67,3	64,7	62,4
126Af Kølcyklon	19,0		75,0	62,4	68,4	69,7	66,8	65,8	65,4	60,9	54,9
127Åb Luftindtag damprum vest	7,0		89,8	62,8	69,9	70,5	74,2	77,9	79,9	87,5	82,8
127Åb Luftindtag, damprum øst	7,0		89,8	62,8	69,9	70,5	74,2	77,9	79,9	87,5	82,8
128Åb Udluftning ved dør	1,5		82,2	54,0	62,8	74,6	75,2	77,1	75,7	70,9	62,6
129Åb Luftindtag, kedelrum	4,0		64,1	39,4	39,0	42,7	60,8	57,0	55,9	53,1	53,8
130 Afkast nysilo	36,5		81,4	66,7	77,8	74,6	68,5	65,2	73,8	69,4	61,0
201Åb Luftindtag, elrum silo2	3,2		81,7	57,2	70,9	74,8	75,0	76,3	73,8	67,2	58,1
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	19,0		95,6	71,0	79,9	88,1	89,1	92,0	86,0	77,5	65,4
203Af Afkast filter	10,6		81,0	57,0	67,9	73,1	72,2	71,8	70,8	74,2	74,5
206Åb Luftindtag, varmegenvinding	4,0		74,3	45,0	52,2	70,6	63,5	65,1	68,3	64,4	53,8
207Åb Afkast, varmegenvinding	5,5		77,8	58,2	60,5	65,7	70,1	70,5	70,2	73,6	56,9
208Åb Luftindtag, bufferrum	2,0		76,6	37,2	54,9	57,1	74,3	69,9	67,6	62,9	53,4
209Af Afkast silo3	36,0		90,9	66,0	75,5	83,8	84,8	85,9	83,5	74,7	63,2
301Ma Bånd, indlevering	3,2	17,5	100,0	72,5	85,8	90,4	96,0	94,4	90,8	86,9	76,6
302Ma Bånd, indlevering	3,0	23,7	100,7	76,4	87,4	93,0	94,5	95,3	92,6	90,0	81,8
303Åb Forraffineri, nord	5,0		99,4	72,4	83,3	90,4	93,8	93,6	91,8	90,0	80,8
304Åb Forraffineri, syd	5,0		98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
305Ma Bånd til produktion	5,0	33,9	101,9	75,9	88,6	95,1	95,7	96,1	94,0	90,6	81,2
306Ma Tromlerenser syd	5,0		99,1	74,6	85,2	91,3	93,6	94,0	90,2	87,2	77,8
307Ma Tromlerenser nord	5,0		98,9	74,3	84,2	90,2	93,5	93,5	90,8	88,3	79,4
308Åb Luftindtag i port, forraffineri	0,5		78,1	52,7	61,3	67,2	70,5	75,2	69,7	66,0	55,0
309Åb Åbning under tromler	2,0		93,7	62,9	76,6	83,7	87,5	89,1	85,8	84,2	74,8
310Åb Åbning forraffineri	3,0		79,3	55,0	64,2	70,4	71,1	74,5	71,7	71,2	61,3
311Ma Stenuddtag forraffineri	2,5		96,3	70,9	79,5	84,7	84,5	87,2	90,6	92,3	82,1
320Åb Port, luftindtag	1,5		70,5	40,2	50,8	57,4	63,9	65,3	65,5	60,2	45,4
321Åb Port, luftindtag inddamperbygning	1,5		89,6	55,5	67,1	77,0	81,4	85,1	84,8	79,5	68,9
322Åb Port, luftindtag kedelrum	1,5		73,1	52,5	52,8	57,4	60,2	64,4	66,8	69,5	63,4
327Åb Transformer, dør	1,7		76,1	50,4	57,8	62,9	68,1	70,9	71,2	67,5	59,6
332Åb Luftindtag	7,0		89,4	47,3	58,0	65,1	77,2	82,3	87,8	74,0	69,6
333Åb Luftindtag	9,0		79,3	59,8	64,8	65,1	68,1	71,6	71,3	76,4	57,4
410Af Afkast fibertørreri	15,0		86,3	56,8	70,2	81,3	81,7	79,4	75,6	71,0	55,1
411 Luftindtag tørreri	4,0		86,1	50,3	71,7	80,1	81,6	80,7	74,2	64,5	52,3
502 Port, luftindtag inddamperbygning	0,0		79,6	45,5	57,0	67,0	71,0	75,0	75,0	69,9	59,0
503 Transformer, dør	1,5		76,1	50,4	57,8	62,9	68,1	70,9	71,2	67,5	59,6
504 Nyt proteintørreri	35,0		80,0				80,0				

## Karup Kartoffelmelsfabrik

Name	Z m	L or A m,m <sup>2</sup>	Lw dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
600 Kartoffler indtag	0,5	39,7	100,0	72,5	85,8	90,4	96,0	94,4	90,8	86,9	76,6
601 Transportbånd åben	3,0	41,3	100,0	72,5	85,8	90,4	96,0	94,4	90,8	86,9	76,6
602 Transportbånd åben	3,0	41,2	100,0	72,5	85,8	90,4	96,0	94,4	90,8	86,9	76,6
603 Åben port grovvask NV 1 af 4	4,0		98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
604 Åben port grovvask NV 2 af 4	4,0		98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
605 Åben port grovvask NV 3 af 4	4,0		98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
606 Åben port grovvask NV 4 af 4	4,0		98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
607 Åben port vaskeri 1 af 3	4,0		98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
608 Åben port vaskeri 2 af 3	4,0		98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
609 Åben port vaskeri 3 af 3	4,0		98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
610 Transportbånd åben	7,6	42,5	101,9	75,9	88,6	95,1	95,7	96,1	94,0	90,6	81,2
611 Ventilation 1 lager	16,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
612 Ventilation 2 lager	16,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
613 Ventilation 3 lager	16,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
614 Ventilation 4 lager	16,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
615 Ventilator 5 finvask/river	9,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
616 Ventilation 6 finvask/river	9,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
617 Ventilation 7 raffinaderi	13,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
618 Ventilation 8 raffineri	13,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
619 Ventilation 9 Vacuumhjulafsafnit	18,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
620 ventilation 10 vacuumhjulafsafnit	18,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
621 Ventilation 11 vacuumhjulafsafnit	18,0		76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
622 Afkast kølecyclo 1	22,5		75,5	62,0	69,1	69,7	66,0	65,3	68,9	60,1	55,0
623 Afkast kølecyclo 1	22,5		75,5	62,0	69,1	69,7	66,0	65,3	68,9	60,1	55,0
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	3,0	38,4	82,2	54,0	62,8	74,6	75,2	77,1	75,7	70,9	62,6
625 Afkast tørreri 1	22,5		85,5	69,0	76,0	79,0	80,0	78,0	74,0	74,0	71,0
626 Afkast tørreri 2	22,5		85,5	69,0	76,0	79,0	80,0	78,0	74,0	74,0	71,0
Rute 01-Indlevering af kartofler samt ud	1,5	456,7	100,7	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0
Rute 02-Indlevering af kartofler, traktor	1,5	456,7	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 03-Aflæsning af kartofler i grube	1,5	425,4	95,8	77,0	80,0	84,0	89,0	92,0	89,0	83,0	74,0
Rute 04-Gummigedskørsel, jord sand sten	1,5	413,1	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	1,5	181,6	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	1,5	516,7	100,7	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	0,5	161,9	90,1	75,0	79,0	81,0	83,0	85,0	83,0	78,0	70,0
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	0,5	331,1	90,1	75,0	79,0	81,0	83,0	85,0	83,0	78,0	70,0
Rute 09 Udlevering af proteymylase	1,5	276,2	100,7	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0
Rute 10 Indlevering af kartofler med lastvogn	1,5	794,9	100,7	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0
Rute 11 Indlevering af kartofler med traktor	1,5	794,9	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 12 Pulp samt jord og sten	1,5	1412,3	100,7	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0
Rute 13 Aflæsning af kartofler	1,5		95,8	77,0	80,0	84,0	89,0	92,0	89,0	83,0	74,0
Rute 14 Gummiged kartofler	0,5	597,0	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 15 Gummiged Jord og sand	0,3	320,4	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 16 Gummiged pulp	0,3	430,1	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 17 Personbiler Åhusevej 6	0,5	1083,5	90,1	75,0	79,0	81,0	83,0	85,0	83,0	78,0	70,0

## **Bilag 2 - SoundPLAN udskrift**

Udskrift fra SoundPLAN med angivelse af kildestyrke ( $L_w$ ), I of A (længde eller areal af støjkilde) afstand ( $s$ ), afstandsdæmpning ( $A_{div}$ ), terrænkorrektion ( $A_{gr}$ ), Skærmvirkning ( $A_{bar}$ ), Luftabsorption ( $A_{atm}$ ), Retningskorrektion ( $A_{DI}$ ), refleksion ( $DL_{refl}$ ), ukorrigeret støjbidrag ( $L_s$ ).

## Karup Kartoffelmølsfabrik

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)
R1.1										
107Ab Ventilationsrist	83,9		187,3	-56,4	0,9	-20,0	-0,7	-1,5	0,0	6,3
108Af Tagventilator, riverum	81,2		200,0	-57,0	1,5	-19,3	-0,5	0,0	0,0	5,9
109Ab Indsugning, riverum	83,8		203,8	-57,2	1,6	-19,8	-0,8	0,0	0,0	7,6
110Af Udsugning kælderloft	82,3		206,7	-57,3	1,7	-15,2	-0,4	0,0	0,0	11,1
116Af Afkast på silo 1	86,7		197,4	-56,9	1,5	0,0	-1,0	0,0	0,0	30,3
121Af Rumudsugning	76,8		188,3	-56,5	1,3	0,0	-0,9	0,0	0,0	20,7
122Af Rumudluftning	82,1		188,9	-56,5	1,3	0,0	-1,1	0,0	0,0	25,7
123Af Kølecyklon	75,5		187,0	-56,4	0,7	0,0	-0,6	0,0	0,0	19,1
124Af Tørreri 2	78,5		193,8	-56,7	1,0	-1,1	-2,0	0,0	0,9	20,6
125Af Tørreri 1	75,5		193,9	-56,7	0,9	-1,4	-1,3	0,0	1,0	17,8
126Af Kølecyklon	75,0		192,3	-56,7	0,6	-2,2	-0,8	0,0	0,0	15,9
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		211,2	-57,5	1,6	-19,8	-3,3	0,0	0,8	11,7
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		206,0	-57,3	1,6	-19,9	-3,4	4,0	0,0	14,8
128Ab Udluftning ved dør	82,2		181,5	-56,2	1,7	-6,7	-0,7	-4,5	0,0	15,9
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		246,2	-58,8	2,2	-20,0	-1,4	0,0	0,0	-13,8
130 Afkast nysilo	81,4		388,4	-62,8	1,1	-1,9	-1,4	0,0	0,0	16,3
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		278,1	-59,9	0,7	-24,3	-0,3	4,0	2,3	4,3
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		341,2	-61,7	1,5	-18,8	-0,9	0,0	0,0	15,8
203Af Afkast filter	81,0		283,7	-60,0	0,6	-10,4	-1,0	0,0	0,0	10,2
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		338,6	-61,6	1,4	-10,0	-0,7	0,0	0,0	6,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		338,7	-61,6	2,0	-11,4	-1,2	0,0	0,0	8,6
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		289,3	-60,2	1,5	-30,1	-0,7	0,0	0,0	-9,9
209Af Afkast silo3	90,9		334,7	-61,5	1,7	-0,8	-1,4	0,0	0,8	29,7
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	259,8	-59,3	2,6	0,0	-1,0	0,0	1,9	44,3
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	256,7	-59,2	2,9	-1,4	-1,1	0,0	1,1	42,9
303Ab Forraffinerings, nord	99,4		271,6	-59,7	2,1	0,0	-1,4	4,0	0,0	44,4
304Ab Forraffinerings, syd	98,0		271,3	-59,7	2,0	-8,2	-0,8	4,0	0,0	35,4
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	253,5	-59,1	1,9	-8,3	-0,6	0,0	0,3	36,2
306Ma Tromlerenser syd	99,1		268,7	-59,6	1,9	-4,9	-0,9	0,0	0,2	35,9
307Ma Tromlerenser nord	98,9		268,9	-59,6	2,0	0,0	-1,2	0,0	2,5	42,6
308Ab Luftindtag i port,	78,1		296,0	-60,4	2,0	-7,1	-1,1	-3,7	0,0	7,8
309Ab Abning under tromler	93,7		269,1	-59,6	3,0	-4,4	-1,2	-3,7	0,5	28,3
310Ab Abning forraffinerings	79,3		274,5	-59,8	1,8	-5,2	-1,5	-3,6	0,0	11,0
311Ma Stenudtag forraffinerings	96,3		275,9	-59,8	3,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	37,0
320Ab Port, luftindtag	70,5		348,8	-61,8	3,1	-12,0	-1,2	3,6	0,1	2,3
321Ab Port, luftindtag	89,6		378,6	-62,6	2,3	-30,6	-1,1	3,6	0,0	1,3
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		370,8	-62,4	2,2	-33,0	-1,3	0,0	0,0	-21,3
327Ab Transformer, dør	76,1		399,6	-63,0	2,5	-32,2	-1,2	0,0	0,0	-14,8
332Ab Luftindtag	89,4		345,9	-61,8	1,7	-20,0	-2,2	0,7	0,0	7,9
333Ab Luftindtag	79,3		347,3	-61,8	1,7	-19,8	-2,9	2,5	1,6	0,6
410Af Afkast fibertørreri	86,3		187,7	-56,5	1,4	-1,2	-0,7	0,0	0,4	29,8
411 Luftindtag tørreri	86,1		195,5	-56,8	1,5	-13,4	-0,4	0,0	0,0	20,0
502 Port, luftindtag	79,6		392,6	-62,9	2,8	-26,5	-0,9	4,0	4,7	3,8
503 Transformer, dør	76,1		408,0	-63,2	2,4	-32,7	-1,3	0,0	0,0	-15,7
504 Nyt proteintørreri	80,0		374,7	-62,5	1,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	18,1
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	855,0	-69,6	2,8	-14,6	-1,8	0,0	0,0	16,7
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	831,8	-69,4	2,6	-26,4	-1,2	0,0	0,0	5,6
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	831,7	-69,4	2,5	-26,2	-1,4	0,0	0,0	5,6
603 Åben port grovvask NV 1 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,4	-28,8	-1,5	3,9	0,0	4,9
604 Åben port grovvask NV 2 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,4	-30,3	-1,7	3,8	0,0	3,1
605 Åben port grovvask NV 3 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,4	-29,1	-2,1	3,8	0,0	3,9
606 Åben port grovvask NV 4 af 4	98,0		811,5	-69,2	2,3	-29,0	-2,1	3,8	0,0	3,9
607 Åben port vaskeri 1 af 3	98,0		811,8	-69,2	2,2	-28,7	-2,2	3,8	0,0	3,9
608 Åben port vaskeri 2 af 3	98,0		812,2	-69,2	2,1	-28,5	-2,2	3,7	0,0	3,9
609 Åben port vaskeri 3 af 3	98,0		812,7	-69,2	2,0	-28,0	-2,2	3,7	0,0	4,3
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	767,1	-68,7	1,7	-23,0	-1,1	0,0	1,5	12,3
611 Ventilation 1 lager	76,8		729,7	-68,3	2,6	-2,7	-2,7	0,0	0,0	5,7
612 Ventilation 2 lager	76,8		716,3	-68,1	2,5	-2,6	-2,7	0,0	0,0	5,9
613 Ventilation 3 lager	76,8		701,3	-67,9	0,8	-2,5	-2,7	0,0	0,0	4,6
614 Ventilation 4 lager	76,8		686,3	-67,7	0,8	-2,3	-2,7	0,0	0,0	4,9
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		662,3	-67,4	2,3	-15,2	-1,4	0,0	0,9	-3,9
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		649,4	-67,2	2,2	-15,9	-1,4	0,0	2,1	-3,4
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		613,0	-66,7	0,3	-15,4	-1,3	0,0	0,0	-6,4
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		601,2	-66,6	0,2	-18,0	-1,6	0,0	0,0	-9,1
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		588,2	-66,4	0,2	-0,2	-2,6	0,0	0,0	7,8
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		581,0	-66,3	0,2	-0,2	-2,6	0,0	0,0	7,9
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		574,2	-66,2	0,2	-0,2	-2,5	0,0	0,0	8,1
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		589,4	-66,4	-0,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	6,7
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		588,2	-66,4	-0,2	-0,5	-1,9	0,0	0,0	6,5
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	568,1	-66,1	0,1	-1,9	-2,5	3,7	1,8	17,3
625 Afkast tørreri 1	85,5		578,1	-66,2	-0,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	16,8
626 Afkast tørreri 2	85,5		577,5	-66,2	-0,1	-0,3	-2,0	0,0	0,0	16,8
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	182,9	-56,2	2,4	-2,4	-0,8	0,0	0,4	44,0
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	182,9	-56,2	2,4	-2,4	-0,9	0,0	0,4	45,8
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	266,5	-59,5	2,2	-18,6	-0,9	0,0	0,0	19,0
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	286,2	-60,1	3,5	-0,4	-1,4	0,0	0,2	44,3
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	220,2	-57,8	2,4	-6,4	-1,0	0,0	0,2	40,0
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	289,7	-60,2	2,6	-12,6	-0,7	0,0	0,6	30,3
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	119,3	-52,5	2,1	-1,8	-0,5	0,0	1,5	38,9
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	261,9	-59,4	0,7	-10,7	-0,5	0,0	0,2	20,4
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	370,7	-62,4	0,7	-9,5	-1,3	0,0	0,3	28,4
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	959,5	-70,6	3,0	-10,3	-2,4	0,0	0,0	20,3
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	959,5	-70,6	3,0	-10,7	-2,7	0,0	0,0	21,6
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	848,9	-69,6	2,4	-2,9	-3,1	0,0	0,0	27,5
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		835,5	-69,4	2,7	-27,1	-1,0	0,0	0,0	1,0
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	819,7	-69,3	2,6	-29,5	-2,2	0,0	0,0	4,1
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	670,4	-67,5	1,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	33,8
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	687,4	-67,7	1,8	0,0	-3,1	0,0	0,0	33,6
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	860,3	-69,7	3,0	-8,7	-1,4	0,0	0,0	13,4

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)
R1.2										
107Ab Ventilationsrist	83,9		187,2	-56,4	1,6	-20,0	-0,6	-1,5	0,0	7,0
108Af Tagventilator, riverum	81,2		199,9	-57,0	2,0	-19,3	-0,5	0,0	0,0	6,4
109Ab Indsugning, riverum	83,8		203,7	-57,2	2,3	-19,7	-0,8	0,0	0,0	8,4
110Af Udsugning kælderloft	82,3		206,7	-57,3	2,3	-14,9	-0,4	0,0	0,0	12,0
116Af Afkast på silo 1	86,7		197,2	-56,9	2,2	0,0	-1,0	0,0	0,0	31,1
121Af Rumudsugning	76,8		188,0	-56,5	1,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	21,4
122Af Rumudluftning	82,1		188,6	-56,5	1,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	26,3
123Af Kølecyklon	75,5		186,8	-56,4	1,5	0,0	-0,6	0,0	0,0	20,1
124Af Tørreri 2	78,5		193,6	-56,7	1,8	-1,2	-1,8	0,0	0,8	21,4
125Af Tørreri 1	75,5		193,7	-56,7	1,7	-1,5	-1,2	0,0	1,1	18,9
126Af Kølecyklon	75,0		192,1	-56,7	1,6	-2,2	-0,7	0,0	0,0	17,0
127Ab Luftindtag damprom vest	89,8		211,2	-57,5	2,0	-19,7	-3,3	0,0	0,8	12,1
127Ab Luftindtag, damprom øst	89,8		205,9	-57,3	1,9	-19,9	-3,4	4,0	0,0	15,2
128Ab Udluftning ved dør	82,2		181,5	-56,2	2,4	-6,5	-0,7	-4,5	0,0	16,8
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		246,2	-58,8	2,6	-20,0	-1,4	0,0	0,0	-13,4
130 Afkast nysilo	81,4		388,1	-62,8	0,7	-0,8	-1,2	0,0	0,0	17,3
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		278,1	-59,9	0,7	-8,5	-0,6	4,0	1,5	19,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		341,0	-61,6	1,5	-17,8	-0,8	0,0	0,0	16,8
203Af Afkast filter	81,0		283,6	-60,0	0,6	-0,3	-3,1	0,0	0,0	18,1
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		338,6	-61,6	1,4	-0,8	-1,8	0,0	0,0	14,6
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		338,7	-61,6	1,8	-0,2	-2,6	0,0	0,0	18,3
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		289,3	-60,2	1,4	-18,5	-0,9	0,0	0,0	1,4
209Af Afkast silo3	90,9		334,4	-61,5	2,2	-0,8	-1,3	0,0	0,8	30,3
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	259,8	-59,3	2,7	0,0	-0,9	0,0	2,0	44,4
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	256,7	-59,2	3,0	-1,5	-1,0	0,0	1,1	43,1
303Ab Forraffineri, nord	99,4		271,5	-59,7	2,4	0,0	-1,3	4,0	0,0	44,9
304Ab Forraffineri, syd	98,0		271,3	-59,7	2,4	-8,1	-0,8	4,0	0,0	35,8
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	253,5	-59,1	2,3	-8,2	-0,6	0,0	0,3	36,8
306Ma Tromlerenser syd	99,1		268,7	-59,6	2,4	-4,8	-0,9	0,0	0,3	36,5
307Ma Tromlerenser nord	98,9		268,9	-59,6	2,4	0,0	-1,1	0,0	2,5	43,0
308Ab Luftindtag i port,	78,1		296,0	-60,4	2,5	-7,0	-1,0	-3,7	0,0	8,4
309Ab Abning under tromler	93,7		269,1	-59,6	2,9	-4,3	-1,1	-3,7	0,5	28,3
310Ab Abning forraffineri	79,3		274,5	-59,8	2,4	-5,1	-1,4	-3,6	0,0	11,8
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		275,9	-59,8	2,9	0,0	-2,6	0,0	0,0	36,8
320Ab Port, luftindtag	70,5		348,8	-61,8	3,0	-0,4	-1,9	3,6	0,1	13,1
321Ab Port, luftindtag	89,6		378,7	-62,6	2,6	-16,1	-1,3	3,6	0,0	15,8
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		370,9	-62,4	2,6	-19,2	-3,0	0,0	0,1	-8,8
327Ab Transformer, dør	76,1		399,6	-63,0	3,3	-19,8	-2,1	0,0	0,0	-2,6
332Ab Luftindtag	89,4		345,9	-61,8	1,6	-19,9	-2,1	0,7	0,0	8,0
333Ab Luftindtag	79,3		347,3	-61,8	1,6	-19,3	-2,6	2,5	1,3	1,1
410Af Afkast fibertørreri	86,3		187,5	-56,5	2,4	-0,1	-0,5	0,0	0,3	31,9
411 Luftindtag tørreri	86,1		195,5	-56,8	2,4	-9,1	-0,4	0,0	0,0	25,3
502 Port, luftindtag	79,6		392,6	-62,9	2,7	-16,2	-1,6	4,0	6,3	14,9
503 Transformer, dør	76,1		408,0	-63,2	2,2	-19,9	-2,3	0,0	0,0	-4,1
504 Nyt proteintørreri	80,0		374,5	-62,5	2,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	18,8
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	855,0	-69,6	2,6	-6,5	-2,6	0,0	0,0	23,9
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	831,8	-69,4	2,4	-17,8	-2,1	0,0	0,0	13,1
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	831,7	-69,4	2,4	-18,0	-1,9	0,0	0,0	13,0
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,2	-18,9	-2,6	3,9	0,0	13,4
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,2	-20,1	-3,2	3,8	0,0	11,6
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,2	-19,9	-3,0	3,8	0,0	11,9
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		811,5	-69,2	2,2	-19,9	-3,1	3,8	0,0	11,9
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		811,8	-69,2	2,1	-19,9	-3,1	3,8	0,0	11,8
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		812,2	-69,2	2,1	-19,9	-3,1	3,7	0,0	11,7
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		812,7	-69,2	2,0	-19,8	-2,9	3,7	0,0	11,9
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	767,1	-68,7	1,8	-16,2	-1,6	0,0	1,5	18,7
611 Ventilation 1 lager	76,8		729,7	-68,3	2,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	8,3
612 Ventilation 2 lager	76,8		716,3	-68,1	2,6	-0,1	-2,9	0,0	0,0	8,3
613 Ventilation 3 lager	76,8		701,3	-67,9	0,9	-0,2	-2,9	0,0	0,0	6,8
614 Ventilation 4 lager	76,8		686,2	-67,7	0,9	-0,2	-2,9	0,0	0,0	6,9
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		662,3	-67,4	2,3	-14,7	-1,4	0,0	2,8	-1,6
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		649,4	-67,2	2,2	-15,6	-1,4	0,0	5,4	0,2
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		612,9	-66,7	0,4	-15,1	-1,3	0,0	0,0	-5,9
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		601,2	-66,6	0,3	-17,9	-1,5	0,0	0,0	-8,8
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		588,2	-66,4	0,4	-0,2	-2,5	0,0	0,0	8,2
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		580,9	-66,3	0,4	-0,2	-2,5	0,0	0,0	8,3
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		574,1	-66,2	0,5	-0,2	-2,3	0,0	0,0	8,6
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		589,3	-66,4	-0,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	7,5
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		588,1	-66,4	0,2	-0,2	-1,6	0,0	0,0	7,5
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	568,1	-66,1	0,1	0,0	-2,5	3,7	2,2	19,7
625 Afkast tørreri 1	85,5		578,0	-66,2	0,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	17,6
626 Afkast tørreri 2	85,5		577,4	-66,2	0,2	-0,1	-1,8	0,0	0,0	17,6
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	182,9	-56,2	2,5	-2,2	-0,8	0,0	0,6	44,5
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	182,9	-56,2	2,5	-2,2	-0,8	0,0	0,6	46,3
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	266,5	-59,5	2,6	-18,1	-0,8	0,0	0,0	19,9
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	286,2	-60,1	3,3	-0,3	-1,3	0,0	0,2	44,4
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	220,3	-57,9	2,6	-6,6	-0,9	0,0	0,3	40,0
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	289,8	-60,2	2,5	-1,5	-1,3	0,0	0,6	40,7
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	119,4	-52,5	2,2	-1,8	-0,5	0,0	1,5	39,0
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	262,0	-59,4	0,4	-1,0	-1,5	0,0	0,2	28,8
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	370,7	-62,4	0,2	-0,8	-1,9	0,0	0,3	36,1
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	959,5	-70,6	2,8	-1,0	-3,8	0,0	0,0	28,1
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	959,5	-70,6	2,8	-0,9	-4,0	0,0	0,0	29,9
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	848,8	-69,6	2,4	-0,6	-3,3	0,0	0,0	29,6
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		835,5	-69,4	2,5	-18,8	-2,5	0,0	0,0	7,6
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	819,7	-69,3	2,4	-19,7	-3,1	0,0	0,0	12,8
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	670,4	-67,5	2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	34,3
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	687,4	-67,7	2,1	0,0	-2,9	0,0	0,0	34,0
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	860,0	-69,7	2,8	-0,4	-3,0	0,0	0,0	19,8

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R1.3										
107Ab Ventilationsrist	83,9		187,2	-56,4	1,8	-20,0	-0,6	-1,5	0,0	7,2
108Af Tagventilator, riverum	81,2		199,9	-57,0	2,4	-19,1	-0,5	0,0	0,0	7,0
109Ab Indsugning, riverum	83,8		203,7	-57,2	2,5	-19,6	-0,8	0,0	0,0	8,7
110Af Udsugning kælderloft	82,3		206,7	-57,3	2,5	-14,8	-0,4	0,0	0,0	12,4
116Af Afkast på silo 1	86,7		197,1	-56,9	2,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	31,2
121Af Rumudsugning	76,8		187,8	-56,5	2,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	21,6
122Af Rumudluftning	82,1		188,4	-56,5	2,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	26,5
123Af Kølecyklon	75,5		186,6	-56,4	1,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	20,5
124Af Tørreri 2	78,5		193,4	-56,7	2,0	-1,0	-1,7	0,0	0,7	21,8
125Af Tørreri 1	75,5		193,5	-56,7	2,0	-1,3	-1,1	0,0	1,0	19,4
126Af Kølecyklon	75,0		191,9	-56,7	1,9	-2,0	-0,7	0,0	0,0	17,6
127Ab Luftindtag damprom vest	89,8		211,1	-57,5	2,1	-19,7	-3,2	0,0	0,8	12,3
127Ab Luftindtag, damprom øst	89,8		205,9	-57,3	2,1	-19,9	-3,4	4,0	0,0	15,4
128Ab Udluftning ved dør	82,2		181,6	-56,2	2,5	-6,5	-0,6	-4,5	0,0	16,9
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		246,2	-58,8	2,7	-19,9	-1,4	0,0	0,0	-13,3
130 Afkast nysilo	81,4		387,9	-62,8	0,8	-0,8	-1,1	0,0	0,0	17,6
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		278,1	-59,9	0,7	-8,3	-0,5	4,0	1,4	19,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		340,9	-61,6	1,4	-17,7	-0,8	0,0	0,0	17,0
203Af Afkast filter	81,0		283,6	-60,0	0,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	18,6
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		338,6	-61,6	1,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	15,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		338,7	-61,6	1,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	18,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		289,3	-60,2	1,3	-18,4	-0,9	0,0	0,0	1,3
209Af Afkast silo3	90,9		334,2	-61,5	2,4	-0,6	-1,3	0,0	0,7	30,7
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	259,8	-59,3	2,7	0,0	-0,9	0,0	2,0	44,4
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	256,7	-59,2	2,7	-1,7	-1,0	0,0	1,2	42,8
303Ab Forraffineri, nord	99,4		271,6	-59,7	2,7	0,0	-1,3	4,0	0,0	45,1
304Ab Forraffineri, syd	98,0		271,3	-59,7	2,6	-7,9	-0,8	4,0	0,0	36,3
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	253,5	-59,1	2,6	-8,0	-0,6	0,0	0,4	37,3
306Ma Tromlerenser syd	99,1		268,7	-59,6	2,6	-4,5	-0,9	0,0	0,3	37,1
307Ma Tromlerenser nord	98,9		268,9	-59,6	2,7	0,0	-1,1	0,0	2,5	43,3
308Ab Luftindtag i port,	78,1		296,1	-60,4	2,7	-7,0	-1,0	-3,7	0,0	8,6
309Ab Abning under tromler	93,7		269,2	-59,6	2,7	-4,3	-1,1	-3,7	0,6	28,2
310Ab Abning forraffineri	79,3		274,6	-59,8	2,7	-5,1	-1,3	-3,6	0,0	12,1
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		275,9	-59,8	2,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	36,6
320Ab Port, luftindtag	70,5		348,9	-61,8	2,6	0,0	-1,8	3,6	0,1	13,2
321Ab Port, luftindtag	89,6		378,7	-62,6	2,4	-16,0	-1,3	3,6	0,0	15,7
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		370,9	-62,4	2,4	-19,2	-3,0	0,0	0,1	-8,9
327Ab Transformer, dør	76,1		399,6	-63,0	2,8	-19,8	-2,1	0,0	0,0	-3,0
332Ab Luftindtag	89,4		345,9	-61,8	1,5	-19,9	-2,1	0,7	0,0	7,8
333Ab Luftindtag	79,3		347,3	-61,8	1,5	-19,3	-2,5	2,5	1,3	1,1
410Af Afkast fibertørreri	86,3		187,4	-56,4	2,5	0,0	-0,5	0,0	0,3	32,2
411 Luftindtag tørreri	86,1		195,5	-56,8	2,6	-8,9	-0,4	0,0	0,0	25,6
502 Port, luftindtag	79,6		392,7	-62,9	2,7	-14,7	-1,3	4,0	6,0	16,4
503 Transformer, dør	76,1		408,1	-63,2	2,0	-19,9	-2,2	0,0	0,0	-4,2
504 Nyt proteintørreri	80,0		374,3	-62,5	1,9	0,0	-0,7	0,0	0,0	18,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	855,0	-69,6	2,6	-6,3	-2,4	0,0	0,0	24,1
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	831,8	-69,4	2,2	-16,9	-1,7	0,0	0,0	14,3
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	831,7	-69,4	2,2	-17,6	-1,8	0,0	0,0	13,5
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,1	-18,0	-2,1	3,9	0,0	14,7
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,1	-19,7	-2,8	3,8	0,0	12,3
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,1	-19,9	-3,0	3,8	0,0	11,9
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		811,5	-69,2	2,1	-19,9	-3,0	3,8	0,0	11,9
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		811,8	-69,2	2,1	-19,9	-3,0	3,8	0,0	11,8
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		812,2	-69,2	2,0	-19,9	-3,0	3,7	0,0	11,8
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		812,7	-69,2	2,0	-19,7	-2,8	3,7	0,0	12,0
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	767,1	-68,7	1,8	-15,4	-1,4	0,0	1,6	19,8
611 Ventilation 1 lager	76,8		729,6	-68,3	2,6	-0,1	-2,9	0,0	0,0	8,2
612 Ventilation 2 lager	76,8		716,2	-68,1	2,5	-0,1	-2,8	0,0	0,0	8,3
613 Ventilation 3 lager	76,8		701,2	-67,9	0,9	-0,2	-2,8	0,0	0,0	6,7
614 Ventilation 4 lager	76,8		686,2	-67,7	0,8	-0,3	-2,8	0,0	0,0	6,9
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		662,3	-67,4	2,2	-14,3	-1,3	0,0	2,9	-1,0
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		649,3	-67,2	2,1	-15,4	-1,3	0,0	5,7	0,8
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		612,9	-66,7	0,4	-14,8	-1,2	0,0	0,0	-5,6
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		601,2	-66,6	0,3	-17,7	-1,4	0,0	0,0	-8,5
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		588,1	-66,4	0,4	-0,3	-2,5	0,0	0,0	8,2
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		580,9	-66,3	0,4	-0,3	-2,4	0,0	0,0	8,3
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		574,0	-66,2	0,4	-0,2	-2,3	0,0	0,0	8,6
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		589,2	-66,4	0,3	0,0	-1,4	0,0	0,0	8,0
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		588,1	-66,4	0,5	0,0	-1,4	0,0	0,0	8,2
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	568,1	-66,1	0,1	0,0	-2,5	3,7	2,2	19,7
625 Afkast tørreri 1	85,5		578,0	-66,2	0,3	0,0	-1,6	0,0	0,0	17,9
626 Afkast tørreri 2	85,5		577,3	-66,2	0,2	-0,1	-1,8	0,0	0,0	17,7
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	183,0	-56,2	2,5	-1,8	-0,8	0,0	0,6	44,9
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	183,0	-56,2	2,5	-1,8	-0,8	0,0	0,6	46,8
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	266,5	-59,5	2,7	-18,0	-0,8	0,0	0,0	20,2
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	286,3	-60,1	2,7	-0,2	-1,3	0,0	0,3	43,9
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	220,3	-57,9	2,7	-6,6	-0,9	0,0	0,3	40,2
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	289,8	-60,2	2,1	-1,0	-1,2	0,0	0,6	40,9
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	119,5	-52,5	2,3	-1,7	-0,5	0,0	1,5	39,1
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	262,0	-59,4	-0,1	-0,4	-1,4	0,0	0,2	29,2
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	370,7	-62,4	0,0	-0,6	-1,8	0,0	0,3	36,1
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	959,5	-70,6	2,7	-0,8	-3,7	0,0	0,0	28,2
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	959,5	-70,6	2,7	-0,8	-3,8	0,0	0,0	30,0
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	848,9	-69,6	2,4	-0,5	-3,2	0,0	0,0	29,8
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		835,5	-69,4	2,4	-17,8	-1,9	0,0	0,0	9,0
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	819,7	-69,3	2,2	-19,5	-3,0	0,0	0,0	13,0
Rute 15 Gummiged jord og sand	102,6	320,4	670,4	-67,5	2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	34,3
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	687,4	-67,7	2,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	34,1
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	860,0	-69,7	2,8	-0,2	-2,8	0,0	0,0	20,2

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R3										
107Ab Ventilationsrist	83,9		142,3	-54,1	0,6	-20,0	-0,5	0,9	0,0	10,8
108Af Tagventilator, riverum	81,2		154,5	-54,8	1,5	-19,3	-0,4	0,0	0,0	8,2
109Ab Indsugning, riverum	83,8		158,2	-55,0	1,7	-19,9	-0,7	0,0	0,0	10,0
110Af Udsugning kælderloft	82,3		161,1	-55,1	1,7	-19,8	-0,5	0,0	0,0	8,6
116Af Afkast på silo 1	86,7		148,1	-54,4	1,9	-3,2	-1,1	0,0	0,0	29,9
121Af Rumudsugning	76,8		141,8	-54,0	1,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	23,4
122Af Rumudluftning	82,1		143,1	-54,1	1,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	28,5
123Af Kølecyclon	75,5		141,9	-54,0	0,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	21,7
124Af Tørreri 2	78,5		147,2	-54,4	1,3	-1,6	-1,9	0,0	0,0	22,0
125Af Tørreri 1	75,5		147,7	-54,4	1,1	-2,0	-1,2	0,0	0,0	19,0
126Af Kølecyclon	75,0		147,0	-54,3	0,6	-4,3	-0,6	0,0	0,0	16,4
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		164,3	-55,3	2,1	-19,8	-2,7	0,0	0,0	14,1
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		159,1	-55,0	2,1	-19,9	-2,8	4,0	0,0	18,2
128Ab Udluftning ved dør	82,2		133,7	-53,5	2,5	0,0	-0,7	-2,6	0,0	27,9
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		196,4	-56,9	2,6	-20,0	-1,2	0,0	0,0	-11,3
130 Afkast nysilo	81,4		345,1	-61,8	-1,0	-4,5	-0,3	0,0	0,0	13,9
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		231,1	-58,3	1,5	-7,8	-0,5	4,0	0,4	21,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		294,7	-60,4	2,3	-17,6	-0,7	0,0	0,1	19,4
203Af Afkast filter	81,0		236,4	-58,5	0,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	20,7
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		288,8	-60,2	1,9	-5,0	-0,9	0,0	0,0	13,1
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		288,9	-60,2	2,4	-6,9	-1,4	0,0	0,0	14,8
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		241,8	-58,7	2,1	-18,3	-0,7	0,0	0,0	4,0
209Af Afkast silo3	90,9		289,8	-60,2	1,3	-2,0	-1,3	0,0	0,0	28,7
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	211,6	-57,5	2,5	-6,9	-0,5	0,0	0,7	38,2
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	210,3	-57,4	3,2	-6,1	-0,6	0,0	0,5	40,2
303Ab Forraffineri, nord	99,4		223,1	-58,0	2,3	-7,9	-0,6	4,0	0,0	39,2
304Ab Forraffineri, syd	98,0		223,5	-58,0	2,2	-4,4	-0,9	4,0	0,0	41,0
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	206,1	-57,3	2,0	-3,5	-0,8	0,0	0,2	42,6
306Ma Tromlerenser syd	99,1		220,7	-57,9	2,2	-5,0	-0,7	0,0	0,7	38,5
307Ma Tromlerenser nord	98,9		220,6	-57,9	2,3	-6,7	-0,6	0,0	0,9	36,9
308Ab Luftindtag i port,	78,1		247,4	-58,9	3,7	-9,1	-0,7	-4,8	0,0	8,3
309Ab Abning under tromler	93,7		220,6	-57,9	2,9	-8,2	-0,7	-4,6	0,9	26,2
310Ab Abning forraffineri	79,3		225,9	-58,1	2,6	-8,9	-0,7	-4,8	0,0	9,4
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		227,3	-58,1	2,8	-10,9	-1,1	0,0	0,0	29,0
320Ab Port, luftindtag	70,5		299,2	-60,5	3,3	0,0	-1,6	3,6	0,1	15,3
321Ab Port, luftindtag	89,6		329,4	-61,3	2,3	-17,0	-1,3	3,5	0,0	15,8
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		321,6	-61,1	2,4	-19,3	-2,9	0,0	0,0	-7,8
327Ab Transformere, dør	76,1		350,2	-61,9	2,7	-19,8	-2,0	0,0	0,0	-1,9
332Ab Luftindtag	89,4		299,5	-60,5	2,1	-19,9	-1,9	1,0	0,0	10,2
333Ab Luftindtag	79,3		301,1	-60,6	2,2	-18,7	-1,9	2,2	0,1	2,6
410Af Afkast fibertørreri	86,3		137,7	-53,8	2,0	-5,2	-0,4	0,0	0,0	29,1
411 Luftindtag tørreri	86,1		146,3	-54,3	2,2	-22,7	-0,2	0,0	0,0	14,1
502 Port, luftindtag	79,6		343,9	-61,7	3,3	-13,3	-1,3	4,0	2,7	16,3
503 Transformere, dør	76,1		359,4	-62,1	2,5	-35,0	-1,2	0,0	0,0	-16,7
504 Nyt proteintørreri	80,0		325,6	-61,2	0,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	18,5
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	823,6	-69,3	1,7	-5,9	-3,0	0,0	0,0	23,5
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	800,3	-69,1	1,3	-17,1	-1,9	0,0	0,0	13,2
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	800,4	-69,1	1,3	-17,9	-2,1	0,0	0,0	12,3
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		779,6	-68,8	1,3	-18,6	-2,6	3,7	0,0	13,0
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		779,8	-68,8	1,3	-19,8	-3,3	3,7	0,0	11,1
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		780,3	-68,8	1,3	-19,9	-3,5	3,7	0,0	10,8
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		780,6	-68,8	1,3	-19,9	-3,5	3,7	0,0	10,8
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		781,6	-68,9	1,6	-19,9	-3,3	3,7	0,0	11,2
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		782,5	-68,9	1,6	-19,9	-3,3	3,6	0,0	11,2
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		783,4	-68,9	1,6	-19,9	-3,3	3,6	0,0	11,3
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	730,5	-68,3	0,7	-16,0	-1,7	0,0	1,1	17,8
611 Ventilation 1 lager	76,8		699,7	-67,9	1,6	-0,1	-3,4	0,0	0,0	7,1
612 Ventilation 2 lager	76,8		686,4	-67,7	1,6	-0,2	-3,3	0,0	0,0	7,2
613 Ventilation 3 lager	76,8		671,4	-67,5	-0,1	-0,2	-3,3	0,0	0,0	5,7
614 Ventilation 4 lager	76,8		656,4	-67,3	-0,2	-0,2	-3,3	0,0	0,0	5,8
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		632,9	-67,0	1,9	-15,4	-1,4	0,0	2,7	-2,4
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		620,0	-66,8	1,8	-16,2	-1,4	0,0	4,9	-0,8
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		585,3	-66,3	-0,1	-15,7	-1,3	0,0	0,0	-6,6
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		573,7	-66,2	-0,1	-18,0	-1,6	0,0	0,0	-9,1
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		559,7	-66,0	-0,5	-0,2	-2,8	0,0	0,0	7,4
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		552,5	-65,8	-0,5	-0,3	-2,8	0,0	0,0	7,4
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		545,7	-65,7	-0,5	-0,2	-2,7	0,0	0,0	7,7
622 Afkast kølecyclon 1	75,5		561,4	-66,0	-0,9	0,0	-1,7	0,0	0,0	6,9
623 Afkast kølecyclon 1	75,5		558,7	-65,9	-1,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	6,9
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	539,4	-65,6	-0,5	0,0	-2,8	3,5	2,3	19,0
625 Afkast tørreri 1	85,5		550,2	-65,8	-1,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	16,4
626 Afkast tørreri 2	85,5		548,0	-65,8	-1,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	16,4
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	125,7	-53,0	2,4	-5,9	-0,5	0,0	1,7	45,4
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	125,7	-53,0	2,4	-5,9	-0,5	0,0	1,7	47,3
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	216,7	-57,7	2,6	-19,1	-0,8	0,0	0,0	20,8
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	237,1	-58,5	3,0	-12,8	-0,7	0,0	0,1	33,7
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	171,0	-55,7	2,5	-19,5	-0,4	0,0	0,1	29,6
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	239,2	-58,6	3,0	-2,0	-0,9	0,0	0,6	42,7
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	72,7	-48,2	2,2	-3,1	-0,4	0,0	3,1	43,7
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	212,8	-57,6	1,1	-2,0	-0,9	0,0	0,3	31,0
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	335,9	-61,5	-0,4	-0,6	-1,8	0,0	0,4	36,9
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	938,2	-70,4	1,7	-0,9	-4,1	0,0	0,2	27,0
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	938,2	-70,4	1,6	-0,9	-4,5	0,0	0,2	28,6
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	824,8	-69,3	1,7	-0,8	-3,5	0,0	0,1	28,7
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		804,1	-69,1	2,0	-17,9	-2,0	0,0	0,0	8,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	789,1	-68,9	2,1	-19,7	-3,2	0,0	0,0	12,8
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	644,5	-67,2	1,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	33,7
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	661,2	-67,4	1,6	-0,1	-3,2	0,0	0,0	33,5
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	830,0	-69,4	1,2	0,0	-3,1	0,0	0,1	18,9



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										
107Ab Ventilationsrist	83,9		133,9	-53,5	-0,5	-20,0	-0,5	-3,5	0,0	5,9
108Af Tagventilator, riverum	81,2		146,8	-54,3	0,3	-19,2	-0,4	0,0	0,0	7,6
109Ab Indsugning, riverum	83,8		150,7	-54,6	0,9	-19,4	-0,6	0,0	0,0	10,1
110Af Udsugning kælderloft	82,3		153,7	-54,7	0,9	-19,2	-0,4	0,0	0,1	9,0
116Af Afkast på silo 1	86,7		149,8	-54,5	0,0	-4,3	-1,0	0,0	0,0	26,9
121Af Rumudsugning	76,8		136,6	-53,7	-0,2	-3,3	-0,8	0,0	0,6	19,4
122Af Rumudluftning	82,1		136,6	-53,7	0,3	-2,8	-1,0	0,0	0,0	24,8
123Af Kølecyklon	75,5		134,3	-53,6	-0,4	-3,2	-0,6	0,0	0,0	17,7
124Af Tørreri 2	78,5		142,2	-54,0	-0,1	-2,3	-2,1	0,0	0,0	19,9
125Af Tørreri 1	75,5		142,0	-54,0	-0,3	-2,7	-1,3	0,0	0,0	17,1
126Af Kølecyklon	75,0		139,6	-53,9	-0,7	-3,2	-0,6	0,0	0,0	16,6
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		159,1	-55,0	1,1	-19,9	-2,8	0,0	0,0	13,3
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		153,8	-54,7	1,1	-19,9	-2,7	4,0	0,0	17,6
128Ab Udluftning ved dør	82,2		130,5	-53,3	0,5	-20,0	-0,7	-0,9	0,0	7,8
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		198,8	-57,0	1,5	-20,0	-1,2	0,0	0,0	-12,5
130 Afkast nysilo	81,4		364,9	-62,2	-0,6	-6,8	-0,4	0,0	0,0	11,3
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		247,7	-58,9	-0,1	-25,9	-0,3	4,0	0,0	0,5
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		311,5	-60,9	0,9	-19,5	-0,9	0,0	0,0	15,3
203Af Afkast filter	81,0		252,4	-59,0	0,1	-9,8	-1,2	0,0	1,7	12,7
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		298,5	-60,5	0,1	-7,0	-1,4	0,0	0,0	8,5
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		298,3	-60,5	1,3	-7,4	-1,9	0,0	0,0	12,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		257,5	-59,2	1,0	-30,4	-0,6	0,0	0,0	-9,6
209Af Afkast silo3	90,9		308,2	-60,8	-0,7	-4,3	-1,4	0,0	0,0	23,8
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	209,1	-57,4	1,4	-17,9	-0,6	0,0	2,9	28,5
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	206,4	-57,3	0,9	-18,6	-0,6	0,0	2,8	27,8
303Ab Forraffineri, nord	99,4		220,8	-57,9	0,5	-17,1	-0,6	4,0	0,0	28,3
304Ab Forraffineri, syd	98,0		219,7	-57,8	0,4	-22,3	-0,6	4,0	0,0	21,7
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	202,2	-57,1	0,6	-24,2	-0,4	0,0	6,2	27,0
306Ma Tromlerenser syd	99,1		217,3	-57,7	0,1	-19,8	-0,4	0,0	6,3	27,5
307Ma Tromlerenser nord	98,9		217,8	-57,8	1,5	-18,2	-0,7	0,0	4,5	28,3
308Ab Luftindtag i port,	78,1		245,3	-58,8	1,6	-37,9	-0,7	-1,6	32,6	13,3
309Ab Abning under tromler	93,7		218,3	-57,8	1,6	-31,9	-0,4	-1,4	2,0	5,8
310Ab Abning forraffineri	79,3		223,9	-58,0	1,5	-36,1	-0,6	-1,3	0,0	-15,2
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		225,3	-58,0	1,6	-36,9	-1,0	0,0	0,0	2,0
320Ab Port, luftindtag	70,5		309,7	-60,8	2,2	-7,3	-1,5	3,2	0,0	6,2
321Ab Port, luftindtag	89,6		340,8	-61,6	1,6	-27,0	-1,5	3,1	0,0	4,3
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		333,0	-61,4	1,9	-27,7	-2,1	0,0	0,1	-16,2
327Ab Transformere, dør	76,1		361,0	-62,1	1,9	-19,9	-2,1	0,0	0,1	-3,0
332Ab Luftindtag	89,4		316,6	-61,0	1,2	-20,0	-2,0	1,3	0,0	8,9
333Ab Luftindtag	79,3		318,1	-61,0	1,3	-19,7	-2,7	1,6	0,0	-1,3
410Af Afkast fibertørreri	86,3		143,8	-54,1	-1,3	-4,6	-0,6	0,0	0,5	26,3
411 Luftindtag tørreri	86,1		146,8	-54,3	-0,7	-18,4	-0,3	0,0	11,0	26,4
502 Port, luftindtag	79,6		356,6	-62,0	3,2	-20,9	-1,1	4,0	8,1	13,9
503 Transformere, dør	76,1		372,3	-62,4	2,1	-31,0	-1,4	0,0	0,0	-13,6
504 Nyt proteintørreri	80,0		336,2	-61,5	-2,6	-4,7	-0,7	0,0	0,0	10,6
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	849,8	-69,6	0,9	-11,5	-2,6	0,0	0,0	17,1
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	826,5	-69,3	0,5	-23,0	-1,6	0,0	0,0	6,5
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	826,6	-69,3	0,6	-23,9	-1,7	0,0	0,0	5,6
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		805,6	-69,1	0,8	-24,9	-2,0	3,7	0,0	6,4
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		805,9	-69,1	0,8	-26,4	-2,7	3,7	0,0	4,3
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		806,5	-69,1	0,9	-26,6	-2,9	3,7	0,0	3,9
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		807,0	-69,1	0,9	-26,6	-2,9	3,7	0,0	3,9
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		808,1	-69,1	1,0	-26,6	-2,9	3,6	0,0	4,0
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		809,3	-69,2	1,1	-26,6	-2,9	3,6	0,0	4,1
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		810,3	-69,2	1,2	-26,5	-2,8	3,5	0,0	4,3
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	757,1	-68,6	0,3	-21,6	-1,4	0,0	1,7	12,5
611 Ventilation 1 lager	76,8		726,4	-68,2	1,6	-6,1	-2,7	0,0	0,0	1,5
612 Ventilation 2 lager	76,8		713,1	-68,1	1,6	-6,0	-2,7	0,0	0,0	1,7
613 Ventilation 3 lager	76,8		698,2	-67,9	0,0	-6,0	-2,6	0,0	0,0	0,3
614 Ventilation 4 lager	76,8		683,2	-67,7	-0,1	-6,0	-2,6	0,0	0,0	0,5
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		659,8	-67,4	1,4	-19,6	-0,9	0,0	2,4	-7,3
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		646,9	-67,2	1,8	-16,2	-1,5	0,0	2,2	-4,0
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		612,8	-66,7	0,1	-20,3	-0,9	0,0	0,0	-11,0
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		601,1	-66,6	0,1	-22,8	-1,1	0,0	0,0	-13,5
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		586,9	-66,4	-0,3	-5,8	-2,3	0,0	0,0	2,1
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		579,7	-66,3	-0,3	-5,8	-2,3	0,0	0,0	2,3
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		572,9	-66,2	-0,3	-5,7	-2,3	0,0	0,0	2,4
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		588,7	-66,4	-0,7	-4,8	-1,2	0,0	0,2	2,5
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		585,6	-66,3	-0,9	-4,9	-1,2	0,0	0,0	2,1
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	566,7	-66,1	-0,2	-6,7	-2,4	3,4	2,4	12,6
625 Afkast tørreri 1	85,5		577,6	-66,2	-0,9	-5,2	-1,6	0,0	0,0	11,6
626 Afkast tørreri 2	85,5		574,9	-66,2	-1,2	-5,2	-1,6	0,0	0,0	11,3
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	128,7	-53,2	1,2	-9,2	-0,4	0,0	0,9	39,9
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	128,7	-53,2	1,1	-9,4	-0,5	0,0	0,9	41,5
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	218,7	-57,8	1,4	-19,5	-0,7	0,0	0,1	19,3
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	235,9	-58,4	1,9	-10,2	-1,0	0,0	0,3	35,1
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	170,8	-55,6	1,4	-9,6	-0,8	0,0	0,4	38,3
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	252,7	-59,0	2,4	-9,6	-1,0	0,0	0,5	34,0
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	74,4	-48,4	1,1	-8,2	-0,2	0,0	0,6	34,9
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	226,9	-58,1	0,7	-8,7	-0,6	0,0	0,1	23,4
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	361,6	-62,2	-0,2	-7,2	-1,5	0,0	0,1	29,8
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	932,3	-70,4	1,5	-7,5	-3,3	0,0	0,0	21,0
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	932,3	-70,4	1,4	-7,8	-3,8	0,0	0,0	22,1
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	844,3	-69,5	1,8	-7,4	-2,9	0,0	0,0	22,7
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		830,3	-69,4	1,5	-22,9	-1,2	0,0	0,0	3,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	815,5	-69,2	1,5	-26,3	-2,9	0,0	0,0	5,7
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	672,4	-67,5	2,0	-6,7	-2,7	0,0	0,0	27,6
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	689,2	-67,8	2,0	-6,8	-2,8	0,0	0,0	27,2
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	865,8	-69,7	1,3	-6,2	-2,2	0,0	0,0	13,4

Source	Lw dB(A)	l 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										
107Ab Ventilationsrist	83,9		143,9	-54,2	-0,3	-20,0	-0,6	-2,6	0,0	6,3
108Af Tagventilator, riverum	81,2		156,7	-54,9	0,5	-19,2	-0,4	0,0	0,0	7,2
109Ab Indsugning, riverum	83,8		160,5	-55,1	1,1	-19,4	-0,6	0,0	0,0	9,7
110Af Udsugning kælderloft	82,3		163,5	-55,3	1,0	-19,1	-0,5	0,0	0,0	8,5
116Af Afkast på silo 1	86,7		157,8	-55,0	-0,1	-1,1	-1,2	0,0	0,0	29,4
121Af Rumudsugning	76,8		146,0	-54,3	-0,1	-0,2	-0,8	0,0	0,0	21,5
122Af Rumudluftning	82,1		146,2	-54,3	0,4	-0,1	-1,0	0,0	0,6	27,8
123Af Kølecyklon	75,5		144,1	-54,2	-0,3	-1,1	-0,7	0,0	0,1	19,5
124Af Tørreri 2	78,5		151,5	-54,6	0,1	-1,4	-2,0	0,0	0,0	20,6
125Af Tørreri 1	75,5		151,5	-54,6	-0,1	-1,7	-1,3	0,0	0,0	17,7
126Af Kølecyklon	75,0		149,4	-54,5	-0,5	-2,1	-0,7	0,0	0,0	17,2
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		168,6	-55,5	1,3	-19,9	-2,9	0,0	0,0	12,8
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		163,3	-55,3	1,2	-19,9	-2,9	4,0	0,0	17,0
128Ab Udluftning ved dør	82,2		139,5	-53,9	0,5	-19,7	-0,7	-2,2	1,0	7,2
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		206,8	-57,3	1,4	-20,0	-1,3	0,0	0,0	-13,0
130 Afkast nysilo	81,4		367,2	-62,3	-0,5	-5,5	-0,4	0,0	0,0	12,7
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		251,3	-59,0	-0,1	-17,3	-0,4	4,0	0,0	8,9
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		315,0	-61,0	0,8	-17,3	-0,7	0,0	0,0	17,4
203Af Afkast filter	81,0		256,2	-59,2	0,1	-6,8	-1,3	0,0	0,2	14,0
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		304,6	-60,7	0,5	-7,6	-0,9	0,0	0,0	8,7
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		304,4	-60,7	1,5	-7,9	-1,3	0,0	0,0	12,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		261,4	-59,3	0,9	-29,0	-0,6	0,0	0,0	-8,4
209Af Afkast silo3	90,9		311,0	-60,8	-0,8	-0,9	-1,5	0,0	0,0	26,8
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	217,6	-57,7	1,3	-11,0	-0,9	0,0	1,9	33,5
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	215,6	-57,7	1,6	-11,9	-1,1	0,0	1,3	32,9
303Ab Forraffinerig, nord	99,4		229,9	-58,2	1,3	-13,1	-0,6	4,0	3,7	36,4
304Ab Forraffinerig, syd	98,0		229,0	-58,2	0,3	-18,0	-1,1	4,0	0,0	25,1
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	211,6	-57,5	1,4	-19,1	-0,6	0,0	1,1	27,2
306Ma Tromlerenser syd	99,1		226,6	-58,1	1,5	-17,2	-0,6	0,0	1,8	26,6
307Ma Tromlerenser nord	98,9		227,0	-58,1	1,5	-16,6	-0,6	0,0	8,5	33,6
308Ab Luftindtag i port,	78,1		254,3	-59,1	1,5	-29,3	-0,6	-2,3	7,3	-4,5
309Ab Abning under tromler	93,7		227,3	-58,1	1,6	-29,3	-0,4	-2,2	17,6	22,8
310Ab Abning forraffinerig	79,3		232,9	-58,3	1,4	-28,8	-0,5	-2,1	0,0	-9,1
311Ma Stenudtag forraffinerig	96,3		234,3	-58,4	1,5	-30,4	-0,7	0,0	0,0	8,3
320Ab Port, luftindtag	70,5		315,5	-61,0	2,1	-10,8	-1,3	3,3	0,1	2,9
321Ab Port, luftindtag	89,6		346,3	-61,8	1,9	-28,8	-0,9	3,2	0,0	3,3
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		338,5	-61,6	1,8	-31,4	-0,8	0,0	0,0	-18,9
327Ab Transformer, dør	76,1		366,8	-62,3	2,0	-19,9	-2,2	0,0	0,1	-3,1
332Ab Luftindtag	89,4		320,0	-61,1	1,1	-20,0	-2,0	1,1	0,0	8,5
333Ab Luftindtag	79,3		321,6	-61,1	1,0	-19,2	-2,3	1,9	0,0	-0,4
410Af Afkast fibertørreri	86,3		150,6	-54,5	-1,4	-2,0	-0,7	0,0	0,8	28,5
411 Luftindtag tørreri	86,1		155,1	-54,8	-1,5	-17,2	-0,4	0,0	9,6	24,9
502 Port, luftindtag	79,6		361,7	-62,2	3,0	-22,6	-1,0	4,0	2,7	6,7
503 Transformer, dør	76,1		377,4	-62,5	2,0	-32,6	-1,3	0,0	0,0	-15,3
504 Nyt proteintørreri	80,0		342,0	-61,7	-2,6	-3,3	-0,7	0,0	0,0	11,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	848,5	-69,6	2,6	-5,5	-2,8	0,0	0,0	24,8
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	825,0	-69,3	2,2	-16,7	-1,8	0,0	0,0	14,4
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	825,2	-69,3	2,2	-17,7	-1,9	0,0	0,0	13,3
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		804,4	-69,1	2,2	-18,3	-2,4	3,7	0,0	14,2
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		804,6	-69,1	2,2	-19,7	-3,1	3,7	0,0	12,0
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		805,1	-69,1	2,1	-19,9	-3,3	3,7	0,0	11,6
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		805,5	-69,1	2,1	-19,9	-3,3	3,7	0,0	11,5
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		806,5	-69,1	2,3	-19,9	-3,3	3,6	0,0	11,6
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		807,5	-69,1	2,2	-19,9	-3,3	3,6	0,0	11,6
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		808,4	-69,1	2,2	-19,8	-3,2	3,6	0,0	11,6
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	756,7	-68,6	1,5	-15,6	-1,6	0,0	3,1	20,8
611 Ventilation 1 lager	76,8		724,7	-68,2	2,4	-0,1	-3,3	0,0	0,0	7,6
612 Ventilation 2 lager	76,8		711,4	-68,0	2,3	-0,2	-3,2	0,0	0,0	7,8
613 Ventilation 3 lager	76,8		696,4	-67,8	0,7	-0,2	-3,2	0,0	0,0	6,2
614 Ventilation 4 lager	76,8		681,4	-67,7	0,6	-0,2	-3,2	0,0	0,0	6,4
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		657,9	-67,4	2,4	-15,3	-1,4	0,0	2,8	-2,0
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		645,0	-67,2	2,3	-16,0	-1,4	0,0	5,0	-0,4
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		610,4	-66,7	0,4	-15,6	-1,3	0,0	0,0	-6,3
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		598,7	-66,5	0,4	-18,0	-1,6	0,0	0,0	-8,9
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		584,7	-66,3	0,1	-0,2	-2,8	0,0	0,0	7,6
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		577,5	-66,2	0,1	-0,3	-2,8	0,0	0,0	7,6
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		570,7	-66,1	0,1	-0,2	-2,7	0,0	0,0	7,9
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		586,4	-66,4	-0,3	0,0	-1,7	0,0	0,0	7,2
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		583,7	-66,3	-0,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,4
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	564,5	-66,0	0,1	0,0	-2,8	3,5	2,3	19,2
625 Afkast tørreri 1	85,5		575,2	-66,2	-0,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	16,8
626 Afkast tørreri 2	85,5		572,9	-66,2	-0,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	17,0
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	137,0	-53,7	1,2	-6,2	-0,7	0,0	1,0	42,2
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	137,0	-53,7	1,1	-6,2	-0,8	0,0	1,0	44,0
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	226,8	-58,1	1,4	-19,2	-0,8	0,0	0,0	19,0
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	244,8	-58,8	2,3	-3,8	-1,6	0,0	0,3	41,0
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	179,4	-56,1	1,4	-7,4	-1,2	0,0	0,5	39,7
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	258,3	-59,2	2,3	-9,8	-0,9	0,0	0,3	33,4
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	81,8	-49,2	1,1	-5,5	-0,4	0,0	1,0	37,1
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	232,1	-58,3	0,6	-8,6	-0,6	0,0	0,1	23,2
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	360,6	-62,1	0,5	-1,6	-1,8	0,0	0,2	35,7
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	927,9	-70,3	2,7	-2,2	-3,8	0,0	0,0	26,9
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	927,9	-70,3	2,7	-2,3	-4,1	0,0	0,0	28,5
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	839,9	-69,5	2,4	-1,4	-3,4	0,0	0,0	28,7
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		829,0	-69,4	2,7	-17,8	-2,0	0,0	0,0	9,4
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	814,0	-69,2	2,7	-19,6	-3,2	0,0	0,0	13,3
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	669,6	-67,5	1,9	0,0	-3,2	0,0	0,0	33,7
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	686,3	-67,7	2,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	33,6
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	872,3	-69,8	2,7	-1,5	-3,0	0,0	0,0	18,6

## Karup Kartoffelmelsfabrik

Source	Lw	I or A	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls
	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
R4_3										
107Ab Ventilationsrist	83,9		121,0	-52,6	-1,6	-3,7	-0,6	-2,9	0,1	22,6
108Af Tagventilator, riverum	81,2		134,0	-53,5	0,2	-19,1	-0,4	0,0	0,2	8,5
109Ab Indsugning, riverum	83,8		137,9	-53,8	0,5	-19,7	-0,6	0,0	1,7	11,8
110Af Udsugning kælderloft	82,3		141,0	-54,0	0,2	-19,4	-0,5	0,0	1,8	10,6
116Af Afkast på silo 1	86,7		143,0	-54,1	1,0	-11,1	-0,5	0,0	0,0	22,1
121Af Rumudsugning	76,8		125,7	-53,0	0,4	-1,2	-0,8	0,0	0,3	22,5
122Af Rumudluftning	82,1		124,9	-52,9	0,4	-0,5	-0,9	0,0	0,3	28,4
123Af Kølecyclon	75,5		121,9	-52,7	-0,7	-1,6	-0,6	0,0	0,3	20,3
124Af Tørreri 2	78,5		131,2	-53,4	0,5	-1,4	-1,7	0,0	0,2	22,8
125Af Tørreri 1	75,5		130,6	-53,3	0,1	-2,0	-1,2	0,0	0,2	19,3
126Af Kølecyclon	75,0		127,3	-53,1	-0,9	-2,0	-0,6	0,0	0,4	18,7
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		147,6	-54,4	1,4	-19,9	-2,6	0,0	0,2	14,6
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		142,4	-54,1	1,4	-19,9	-2,6	4,0	0,2	18,8
128Ab Udluftning ved dør	82,2		120,8	-52,6	0,9	-20,0	-0,7	0,0	0,9	10,7
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		191,5	-56,6	1,7	-20,0	-1,2	0,0	0,2	-11,7
130 Afkast nysilo	81,4		369,3	-62,3	-0,7	-9,3	-0,4	0,0	0,0	8,6
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		249,9	-58,9	-1,0	-10,2	-0,8	4,0	0,0	14,7
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		313,5	-60,9	0,8	-19,1	-0,9	0,0	0,3	15,8
203Af Afkast filter	81,0		254,2	-59,1	0,0	-5,0	-3,0	0,0	1,7	15,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		295,3	-60,4	0,3	-14,6	-0,9	0,0	0,8	2,6
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		294,9	-60,4	1,6	-13,1	-1,5	0,0	0,6	8,0
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		258,9	-59,3	-0,9	-23,8	-0,8	0,0	0,9	-4,2
209Af Afkast silo3	90,9		311,6	-60,9	-0,8	-3,4	-1,6	0,0	0,5	24,8
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	196,8	-56,9	0,6	-22,1	-0,6	0,0	4,1	25,1
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	196,6	-56,9	0,7	-22,3	-0,7	0,0	6,7	28,2
303Ab Forraffineri, nord	99,4		210,4	-57,5	0,8	-22,7	-0,7	4,0	0,7	23,9
304Ab Forraffineri, syd	98,0		208,3	-57,4	0,4	-23,8	-0,9	4,0	1,1	21,5
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	191,0	-56,6	0,9	-24,6	-0,5	0,0	7,5	28,7
306Ma Tromlerenser syd	99,1		206,2	-57,3	0,3	-23,1	-0,6	0,0	5,6	23,9
307Ma Tromlerenser nord	98,9		207,1	-57,3	0,6	-22,0	-0,6	0,0	1,9	21,5
308Ab Luftindtag i port,	78,1		234,7	-58,4	1,9	-37,6	-0,6	0,0	0,2	-16,4
309Ab Abning under tromler	93,7		207,8	-57,3	1,9	-33,4	-0,5	0,0	6,0	10,4
310Ab Abning forraffineri	79,3		213,6	-57,6	1,9	-37,3	-0,7	0,0	0,2	-14,2
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		215,0	-57,6	1,9	-38,0	-1,2	0,0	21,8	23,1
320Ab Port, luftindtag	70,5		307,0	-60,7	2,0	-16,9	-1,1	3,0	0,0	-3,3
321Ab Port, luftindtag	89,6		338,5	-61,6	1,6	-24,9	-1,4	2,9	0,0	6,2
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		330,8	-61,4	1,9	-25,9	-2,0	0,0	2,4	-11,9
327Ab Transformer, dør	76,1		358,3	-62,1	1,9	-19,8	-2,1	0,0	0,0	-2,9
332Ab Luftindtag	89,4		318,7	-61,1	1,2	-20,0	-2,0	1,5	0,3	9,3
333Ab Luftindtag	79,3		320,3	-61,1	1,2	-19,5	-2,6	0,9	0,2	-1,5
410Af Afkast fibertørreri	86,3		139,9	-53,9	-1,2	-3,6	-0,7	0,0	0,0	26,9
411 Luftindtag tørreri	86,1		139,1	-53,9	1,3	-22,2	-0,2	0,0	1,5	15,6
502 Port, luftindtag	79,6		355,3	-62,0	3,0	-11,6	-1,7	4,0	5,4	19,7
503 Transformer, dør	76,1		371,0	-62,4	1,8	-26,3	-2,0	0,0	0,3	-9,4
504 Nyt proteintørreri	80,0		333,6	-61,5	-2,6	-4,3	-0,7	0,0	0,0	11,0
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	859,8	-69,7	1,7	-15,8	-2,2	0,0	0,0	14,0
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	836,5	-69,4	1,7	-27,4	-1,5	0,0	0,0	3,4
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	836,8	-69,4	1,7	-27,6	-1,5	0,0	0,0	3,2
603 Åben port grovvask NV 1 af 4	98,0		815,5	-69,2	1,6	-29,9	-2,0	3,7	0,0	2,1
604 Åben port grovvask NV 2 af 4	98,0		815,9	-69,2	1,6	-30,4	-2,1	3,6	0,0	1,5
605 Åben port grovvask NV 3 af 4	98,0		816,7	-69,2	1,6	-30,6	-2,1	3,6	0,0	1,3
606 Åben port grovvask NV 4 af 4	98,0		817,2	-69,2	1,6	-30,6	-2,2	3,6	0,0	1,3
607 Åben port vaskeri 1 af 3	98,0		818,7	-69,3	1,6	-30,5	-2,2	3,5	0,0	1,2
608 Åben port vaskeri 2 af 3	98,0		820,0	-69,3	1,5	-30,5	-2,2	3,5	0,0	1,2
609 Åben port vaskeri 3 af 3	98,0		821,2	-69,3	1,5	-30,3	-2,1	3,5	0,0	1,3
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	767,8	-68,7	0,8	-25,4	-1,3	0,0	2,9	10,3
611 Ventilation 1 lager	76,8		737,2	-68,3	1,1	-7,2	-2,4	0,0	1,0	1,0
612 Ventilation 2 lager	76,8		723,9	-68,2	1,1	-7,1	-2,4	0,0	0,0	0,3
613 Ventilation 3 lager	76,8		709,0	-68,0	1,1	-7,0	-2,4	0,0	0,0	0,6
614 Ventilation 4 lager	76,8		694,0	-67,8	-0,6	-6,8	-2,4	0,0	0,0	-0,8
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		670,9	-67,5	1,6	-22,1	-0,9	0,0	2,5	-9,5
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		658,0	-67,4	1,3	-16,2	-1,5	0,0	4,8	-2,1
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		624,6	-66,9	-0,3	-22,1	-0,9	0,0	0,0	-13,4
618 Ventilation 8 raffinaderi	76,8		613,0	-66,7	-0,4	-24,8	-1,0	0,0	0,0	-16,1
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		598,4	-66,5	-1,0	-5,5	-2,7	0,0	0,0	1,1
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		591,3	-66,4	-1,1	-5,3	-2,8	0,0	0,0	1,3
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		584,5	-66,3	-1,1	-5,1	-2,8	0,0	0,0	1,5
622 Afkast kølecyclon 1	75,5		600,5	-66,6	-1,8	-3,7	-1,9	0,0	0,0	1,5
623 Afkast kølecyclon 1	75,5		596,7	-66,5	-1,7	-3,8	-1,8	0,0	0,0	1,6
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	578,2	-66,2	-0,6	-8,9	-2,2	3,3	1,6	9,2
625 Afkast tørreri 1	85,5		589,4	-66,4	-2,2	-3,5	-2,8	0,0	0,0	10,6
626 Afkast tørreri 2	85,5		586,1	-66,4	-2,1	-3,7	-2,6	0,0	0,0	10,7
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	122,7	-52,8	1,4	-11,3	-0,4	0,0	0,9	38,5
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	122,7	-52,8	1,4	-11,5	-0,5	0,0	0,9	40,1
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	211,0	-57,5	1,8	-22,7	-0,7	0,0	0,1	16,9
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	226,1	-58,1	1,3	-23,5	-0,9	0,0	1,8	23,3
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	162,5	-55,2	1,8	-25,2	-0,4	0,0	5,4	28,9
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	252,5	-59,0	2,3	-9,6	-0,9	0,0	1,0	34,4
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	69,7	-47,9	1,3	-9,7	-0,2	0,0	0,6	34,3
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	226,6	-58,1	0,5	-9,4	-0,7	0,0	0,8	23,3
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	371,4	-62,4	-0,2	-10,0	-1,4	0,0	0,2	27,0
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	980,6	-70,8	1,3	-11,7	-2,7	0,0	0,0	16,7
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	980,6	-70,8	1,2	-12,3	-3,3	0,0	0,0	17,3
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	863,5	-69,7	1,4	-8,5	-2,9	0,0	0,0	20,9
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		840,3	-69,5	2,1	-27,7	-1,2	0,0	0,0	-0,5
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	825,9	-69,3	2,0	-31,0	-2,3	0,0	0,0	2,0
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	684,9	-67,7	1,2	-6,0	-3,1	0,0	0,0	26,9
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	701,5	-67,9	1,3	-7,0	-3,2	0,0	0,0	25,9
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	864,1	-69,7	1,0	-9,5	-1,4	0,0	0,0	10,6

Karup Kartoffelmelsfabrik

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)
R5										
107Ab Ventilationsrist	83,9		93,2	-50,4	-0,2	-12,9	-0,2	0,0	0,0	20,2
108Af Tagventilator, riverum	81,2		105,6	-51,5	0,8	-19,0	-0,3	0,0	0,2	11,4
109Ab Indsugning, riverum	83,8		109,4	-51,8	0,9	-12,3	-0,3	0,0	0,2	20,5
110Af Udsugning kælderloft	82,3		112,2	-52,0	0,5	-11,3	-0,2	0,0	0,1	19,4
116Af Afkast på silo 1	86,7		130,2	-53,3	-0,4	-0,1	-0,9	0,0	0,0	32,1
121Af Rumudsugning	76,8		103,4	-51,3	-0,3	0,0	-0,6	0,0	0,4	25,0
122Af Rumudluftning	82,1		100,3	-51,0	0,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	30,6
123Af Kølecyklon	75,5		95,8	-50,6	-0,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	24,2
124Af Tørreri 2	78,5		108,3	-51,7	-0,1	-2,3	-1,8	0,0	0,0	22,6
125Af Tørreri 1	75,5		106,6	-51,5	-0,3	-2,8	-1,1	0,0	0,0	19,8
126Af Kølecyklon	75,0		100,8	-51,1	-0,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	23,2
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		122,0	-52,7	1,1	-19,8	-2,2	0,0	0,0	16,2
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		117,2	-52,4	1,1	-19,9	-2,2	4,0	0,0	20,4
128Ab Udluftning ved dør	82,2		102,5	-51,2	0,4	-20,0	-0,6	0,0	0,1	11,0
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		174,7	-55,8	1,6	-36,7	-0,6	0,0	0,0	-27,3
130 Afkast nysilo	81,4		376,7	-62,5	-0,5	-7,8	-0,3	0,0	0,0	10,3
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		254,4	-59,1	0,0	-13,3	-0,6	3,9	0,1	12,6
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		316,0	-61,0	-0,1	-7,7	-1,0	0,0	0,3	26,1
203Af Afkast filter	81,0		257,4	-59,2	0,5	-12,4	-0,9	0,0	0,5	9,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		285,6	-60,1	1,2	-18,0	-0,8	0,0	0,0	-0,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		284,7	-60,1	1,2	-18,9	-1,6	0,0	0,0	1,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		261,3	-59,3	0,8	-32,0	-0,6	0,0	0,6	-11,0
209Af Afkast silo3	90,9		317,5	-61,0	-0,7	-0,6	-1,6	0,0	0,0	27,0
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	173,4	-55,8	1,6	-19,1	-0,5	0,0	2,2	28,4
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	170,8	-55,6	1,6	-20,8	-0,4	0,0	1,7	27,1
303Ab Forraffineri, nord	99,4		184,8	-56,3	1,5	-17,7	-0,6	4,0	0,6	30,7
304Ab Forraffineri, syd	98,0		180,4	-56,1	1,0	-19,9	-0,4	4,0	0,4	27,0
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	163,9	-55,3	0,9	-20,4	-0,3	0,0	0,5	27,4
306Ma Tromlerenser syd	99,1		179,0	-56,0	1,0	-18,9	-0,3	0,0	2,6	27,4
307Ma Tromlerenser nord	98,9		180,9	-56,1	1,2	-18,1	-0,4	0,0	2,8	28,2
308Ab Luftindtag i port,	78,1		208,1	-57,4	1,7	-33,2	-0,4	0,0	0,3	-10,9
309Ab Abning under tromler	93,7		182,2	-56,2	1,8	-32,0	-0,3	0,0	4,0	11,0
310Ab Abning forraffineri	79,3		188,3	-56,5	1,8	-37,7	-0,7	0,0	0,1	-13,7
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		189,6	-56,5	1,8	-38,5	-1,3	0,0	0,4	2,2
320Ab Port, luftindtag	70,5		298,3	-60,5	1,5	-19,7	-1,4	2,0	0,0	-7,6
321Ab Port, luftindtag	89,6		330,6	-61,4	1,5	-38,8	-1,4	2,0	7,5	-0,9
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		323,1	-61,2	1,6	-39,0	-2,5	0,0	10,1	-18,0
327Ab Transformer, dør	76,1		349,0	-61,8	1,6	-38,5	-1,3	0,0	0,1	-20,9
332Ab Luftindtag	89,4		321,5	-61,1	1,1	-15,1	-1,7	2,1	0,5	15,2
333Ab Luftindtag	79,3		323,2	-61,2	1,1	-13,9	-1,3	-1,7	0,1	2,4
410Af Afkast fibertørreri	86,3		135,0	-53,6	-1,8	-0,4	-0,6	0,0	0,0	30,1
411 Luftindtag tørreri	86,1		124,4	-52,9	-2,2	-15,0	-0,3	0,0	1,7	20,4
502 Port, luftindtag	79,6		349,4	-61,9	1,5	-19,7	-1,8	4,0	0,1	4,9
503 Transformer, dør	76,1		365,0	-62,2	1,5	-38,8	-1,5	0,0	0,0	-21,9
504 Nyt proteintørreri	80,0		324,6	-61,2	-0,1	-7,9	-0,6	0,0	0,0	10,1
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	878,6	-69,9	2,4	-17,6	-1,8	0,0	0,0	13,2
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	855,1	-69,6	2,2	-29,9	-1,2	0,0	0,0	1,4
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	855,5	-69,6	2,2	-30,1	-1,2	0,0	0,0	1,3
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		834,1	-69,4	2,0	-31,6	-1,3	3,5	0,0	1,3
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		834,7	-69,4	2,1	-33,1	-1,5	3,5	0,0	-0,5
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		835,9	-69,4	2,1	-33,8	-1,7	3,4	0,0	-1,4
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		836,8	-69,4	2,1	-33,8	-1,8	3,4	0,0	-1,6
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		838,9	-69,5	2,1	-33,9	-1,8	3,3	0,0	-1,7
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		840,8	-69,5	2,1	-33,8	-1,8	3,3	0,0	-1,7
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		842,5	-69,5	2,1	-33,4	-1,6	3,2	0,4	-0,8
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	788,5	-68,9	1,6	-26,0	-1,1	0,0	1,8	9,4
611 Ventilation 1 lager	76,8		758,1	-68,6	2,6	-12,5	-1,6	0,0	0,6	-2,7
612 Ventilation 2 lager	76,8		744,9	-68,4	2,6	-12,5	-1,6	0,0	0,6	-2,5
613 Ventilation 3 lager	76,8		730,1	-68,3	2,5	-12,4	-1,6	0,0	0,6	-2,3
614 Ventilation 4 lager	76,8		715,3	-68,1	0,9	-12,4	-1,6	0,0	0,6	-3,8
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		692,8	-67,8	2,3	-24,4	-0,6	0,0	4,4	-9,4
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		680,1	-67,6	1,7	-16,2	-1,5	0,0	4,4	-2,4
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		648,5	-67,2	0,8	-25,1	-0,6	0,0	0,4	-14,9
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		637,2	-67,1	0,8	-28,1	-0,6	0,0	0,3	-17,8
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		621,7	-66,9	0,5	-12,0	-1,4	0,0	0,6	-2,3
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		614,7	-66,8	0,5	-12,0	-1,4	0,0	0,8	-2,0
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		608,0	-66,7	0,5	-12,0	-1,4	0,0	0,8	-1,9
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		624,3	-66,9	-0,2	-9,1	-0,6	0,0	0,8	-0,5
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		619,0	-66,8	-0,2	-9,2	-0,6	0,0	0,7	-0,6
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	601,6	-66,6	0,4	-14,5	-1,7	3,0	2,9	5,7
625 Afkast tørreri 1	85,5		613,3	-66,7	0,1	-9,9	-0,9	0,0	1,0	9,0
626 Afkast tørreri 2	85,5		608,5	-66,7	0,1	-10,0	-0,9	0,0	0,9	8,9
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	116,3	-52,3	1,4	-18,5	-0,4	0,0	5,9	36,8
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	116,3	-52,3	1,4	-18,9	-0,4	0,0	6,1	38,5
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	192,3	-56,7	1,7	-24,8	-0,6	0,0	4,7	20,1
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	201,4	-57,1	1,8	-21,5	-0,8	0,0	0,2	25,2
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	144,0	-54,2	1,6	-19,7	-0,7	0,0	2,7	32,3
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	250,7	-59,0	1,7	-18,3	-0,7	0,0	0,5	24,8
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	74,1	-48,4	1,4	-16,9	-0,2	0,0	7,6	33,6
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	225,3	-58,0	0,6	-16,9	-0,5	0,0	0,3	15,6
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	392,0	-62,9	0,4	-15,4	-1,1	0,0	0,5	22,3
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	981,0	-70,8	2,0	-15,1	-2,2	0,0	0,0	14,5
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	981,0	-70,8	2,0	-15,7	-2,6	0,0	0,0	15,4
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	885,1	-69,9	2,2	-15,5	-1,9	0,0	0,2	15,8
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		859,3	-69,7	2,3	-29,7	-0,9	0,0	0,0	-2,1
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	845,7	-69,5	2,3	-34,2	-1,9	0,0	0,0	-0,8
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	710,2	-68,0	2,4	-15,4	-1,9	0,0	0,4	20,1
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	726,5	-68,2	2,4	-16,7	-1,9	0,0	0,3	18,5
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	880,1	-69,9	2,1	-13,0	-1,2	0,0	0,0	8,1

## Karup Kartoffelmelsfabrik

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)
RS_2										
107Ab Ventilationsrist	83,9		89,9	-50,1	-0,2	-14,1	-0,2	0,0	0,3	19,6
108Af Tagventilator, riverum	81,2		101,8	-51,1	-0,1	-11,0	-0,1	0,0	0,4	19,1
109Ab Indsugning, riverum	83,8		105,3	-51,4	0,1	-13,0	-0,3	0,0	0,4	19,5
110Af Udsugning kælderloft	82,3		108,1	-51,7	0,6	-12,1	-0,2	0,0	0,3	19,2
116Af Afkast på silo 1	86,7		130,4	-53,3	-0,1	-0,1	-0,9	0,0	0,9	33,2
121Af Rumudsugning	76,8		101,5	-51,1	0,1	0,0	-0,5	0,0	0,4	25,6
122Af Rumudluftning	82,1		97,8	-50,8	0,6	0,0	-0,6	0,0	0,4	31,6
123Af Kølecyklon	75,5		92,9	-50,4	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,4	25,2
124Af Tørreri 2	78,5		106,1	-51,5	0,3	-4,1	-1,3	0,0	0,7	22,5
125Af Tørreri 1	75,5		104,2	-51,3	0,1	-4,2	-0,8	0,0	0,6	19,9
126Af Kølecyklon	75,0		97,7	-50,8	-0,2	0,0	-0,3	0,0	0,4	24,0
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		118,7	-52,5	1,2	-19,8	-2,1	0,0	0,4	17,1
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		114,1	-52,1	1,2	-19,9	-2,1	4,0	0,5	21,4
128Ab Udluftning ved dør	82,2		101,9	-51,2	0,7	-19,9	-0,6	0,0	6,3	17,6
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		173,2	-55,8	1,8	-37,0	-0,6	0,0	12,7	-14,8
130 Afkast nysilo	81,4		380,2	-62,6	-0,7	-7,5	-0,3	0,0	0,4	10,8
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		257,6	-59,2	0,0	-13,0	-0,5	3,8	1,2	14,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		318,6	-61,1	-0,7	-2,0	-1,5	0,0	1,4	31,8
203Af Afkast filter	81,0		260,3	-59,3	0,3	-10,6	-0,9	0,0	3,2	13,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		285,2	-60,1	1,4	-18,1	-0,8	0,0	0,5	0,2
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		284,2	-60,1	1,3	-18,9	-1,6	0,0	0,5	2,0
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		264,1	-59,4	0,8	-30,8	-0,6	0,0	1,8	-8,6
209Af Afkast silo3	90,9		320,8	-61,1	-0,9	-0,5	-1,6	0,0	1,5	28,3
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	169,5	-55,6	1,4	-19,5	-0,4	0,0	2,3	28,3
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	166,8	-55,4	1,5	-21,1	-0,3	0,0	2,0	27,4
303Ab Forraffinerig, nord	99,4		180,7	-56,1	1,2	-17,7	-0,5	4,0	1,4	31,6
304Ab Forraffinerig, syd	98,0		175,6	-55,9	0,9	-19,9	-0,4	4,0	1,4	28,1
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	159,5	-55,0	0,8	-16,4	-0,4	0,0	0,9	31,8
306Ma Tromlerenser syd	99,1		174,4	-55,8	0,9	-19,6	-0,3	0,0	3,5	27,7
307Ma Tromlerenser nord	98,9		176,7	-55,9	1,1	-18,2	-0,4	0,0	2,8	28,2
308Ab Luftindtag i port,	78,1		203,6	-57,2	1,8	-34,2	-0,4	0,0	0,4	-11,5
309Ab Abning under tromler	93,7		178,1	-56,0	1,7	-28,6	-0,3	0,0	2,8	13,3
310Ab Abning forraffinerig	79,3		184,2	-56,3	1,6	-30,4	-0,3	0,0	0,3	-5,9
311Ma Stenuntag forraffinerig	96,3		185,5	-56,4	1,8	-33,2	-0,5	0,0	0,3	8,3
320Ab Port, luftindtag	70,5		298,1	-60,5	1,8	-19,6	-1,4	1,7	0,6	-6,9
321Ab Port, luftindtag	89,6		330,5	-61,4	1,8	-38,4	-1,2	1,8	8,2	0,3
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		323,1	-61,2	1,8	-38,7	-2,3	0,0	10,2	-17,1
327Ab Transformere, dør	76,1		348,4	-61,8	1,8	-38,1	-1,2	0,0	0,5	-19,7
332Ab Luftindtag	89,4		324,1	-61,2	1,2	-14,1	-1,7	2,3	1,4	17,2
333Ab Luftindtag	79,3		325,8	-61,2	1,1	-11,2	-1,4	-2,7	1,1	5,0
410Af Afkast fibertørreri	86,3		137,2	-53,7	-1,6	-0,2	-0,6	0,0	0,9	31,1
411 Luftindtag tørreri	86,1		124,2	-52,9	0,6	-15,1	-0,3	0,0	1,3	22,8
502 Port, luftindtag	79,6		349,7	-61,9	1,8	-19,5	-1,7	4,0	0,6	6,0
503 Transformere, dør	76,1		365,3	-62,2	1,8	-38,7	-1,5	0,0	0,5	-21,0
504 Nyt proteintørreri	80,0		324,3	-61,2	0,0	-7,6	-0,6	0,0	1,5	12,0
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	884,3	-69,9	2,3	-16,3	-1,8	0,0	0,5	14,7
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	860,8	-69,7	1,9	-26,3	-1,2	0,0	0,2	4,9
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	861,3	-69,7	1,9	-28,4	-1,2	0,0	0,3	2,9
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		839,7	-69,5	1,8	-29,4	-1,2	3,4	0,1	3,2
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		840,4	-69,5	1,8	-32,4	-1,6	3,4	0,4	0,1
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		841,7	-69,5	1,8	-33,0	-1,8	3,4	0,5	-0,7
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		842,7	-69,5	1,8	-33,1	-1,8	3,3	0,5	-0,8
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		845,0	-69,5	1,8	-33,2	-1,9	3,3	0,3	-1,2
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		847,0	-69,5	1,8	-33,1	-1,8	3,2	0,5	-1,0
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		848,7	-69,6	1,8	-32,8	-1,7	3,2	0,2	-0,9
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	794,4	-69,0	1,3	-23,2	-1,2	0,0	1,7	11,6
611 Ventilation 1 lager	76,8		764,3	-68,7	2,4	-11,7	-1,8	0,0	0,5	-2,4
612 Ventilation 2 lager	76,8		751,2	-68,5	2,3	-11,6	-1,8	0,0	0,5	-2,3
613 Ventilation 3 lager	76,8		736,4	-68,3	2,3	-11,6	-1,7	0,0	0,5	-2,1
614 Ventilation 4 lager	76,8		721,7	-68,2	0,6	-11,6	-1,7	0,0	0,6	-3,4
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		699,3	-67,9	2,1	-22,5	-0,8	0,0	3,6	-8,6
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		686,6	-67,7	1,3	-16,2	-1,6	0,0	4,8	-2,5
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		655,5	-67,3	0,7	-24,6	-0,7	0,0	0,2	-14,9
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		644,2	-67,2	0,6	-27,6	-0,7	0,0	0,2	-17,8
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		628,5	-67,0	0,2	-11,2	-1,6	0,0	0,5	-2,2
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		621,6	-66,9	0,2	-11,2	-1,6	0,0	0,5	-2,1
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		614,9	-66,8	0,2	-11,2	-1,5	0,0	0,4	-2,1
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		631,2	-67,0	-0,8	-8,6	-0,7	0,0	0,2	-1,4
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		625,6	-66,9	-0,9	-8,6	-0,7	0,0	0,6	-1,0
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	608,5	-66,7	0,4	-13,7	-1,7	2,9	2,7	6,1
625 Afkast tørreri 1	85,5		620,3	-66,8	-0,5	-9,3	-1,0	0,0	0,4	8,2
626 Afkast tørreri 2	85,5		615,2	-66,8	-0,6	-9,2	-1,0	0,0	0,4	8,3
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	118,9	-52,5	1,4	-18,5	-0,4	0,0	9,4	40,0
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	118,9	-52,5	1,4	-18,9	-0,5	0,0	9,8	41,8
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	190,1	-56,6	1,9	-23,5	-0,6	0,0	4,9	21,9
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	197,4	-56,9	1,8	-22,4	-0,6	0,0	1,2	25,6
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	142,6	-54,1	1,8	-19,7	-0,7	0,0	3,4	33,4
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	252,7	-59,0	1,8	-18,0	-0,8	0,0	1,1	25,7
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	80,4	-49,1	1,2	-17,0	-0,2	0,0	9,5	34,5
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	227,4	-58,1	0,7	-16,8	-0,5	0,0	0,6	16,1
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	398,4	-63,0	0,6	-14,5	-1,1	0,0	0,5	23,1
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	995,5	-71,0	2,1	-13,9	-2,3	0,0	0,3	15,9
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	995,5	-71,0	2,1	-14,4	-2,7	0,0	0,3	16,9
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	895,1	-70,0	2,2	-14,9	-2,0	0,0	0,3	16,3
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		865,0	-69,7	2,1	-27,0	-0,8	0,0	0,1	0,6
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	851,7	-69,6	2,1	-32,7	-1,8	0,0	0,2	0,7
Rute 15 Gummiged jord og sand	102,6	320,4	717,4	-68,1	2,2	-15,5	-2,0	0,0	0,2	19,4
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	733,7	-68,3	2,2	-16,8	-2,0	0,0	0,2	17,9
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	887,9	-70,0	2,0	-11,9	-1,2	0,0	0,2	9,2

Karup Kartoffelmelsfabrik

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)
R6										
107Ab Ventilationsrist	83,9		33,4	-41,5	1,2	-17,3	-0,1	0,0	0,0	26,3
108Af Tagventilator, riverum	81,2		29,9	-40,5	1,3	-15,2	0,0	0,0	0,0	26,7
109Ab Indsugning, riverum	83,8		29,9	-40,5	1,4	-17,4	-0,1	0,0	0,1	27,3
110Af Udsugning kælderloft	82,3		30,1	-40,6	1,3	-16,7	-0,1	0,0	0,2	26,5
116Af Afkast på silo 1	86,7		78,6	-48,9	2,1	-14,7	-0,2	0,0	0,1	25,2
121Af Rumudsugning	76,8		49,3	-44,9	1,8	-8,5	-0,2	0,0	0,0	25,2
122Af Rumudluftning	82,1		43,8	-43,8	1,7	-0,9	-0,3	0,0	0,0	38,8
123Af Kølecyklon	75,5		40,4	-43,1	1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,6
124Af Tørreri 2	78,5		48,1	-44,6	1,8	-0,4	-0,5	0,0	0,0	34,8
125Af Tørreri 1	75,5		45,3	-44,1	1,7	-0,1	-0,3	0,0	0,0	32,7
126Af Kølecyklon	75,0		38,6	-42,7	1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,5
127Ab Luftindtag damprom vest	89,8		42,3	-43,5	2,1	-37,3	-0,5	-0,1	0,1	10,5
127Ab Luftindtag, damprom øst	89,8		41,6	-43,4	2,1	-19,4	-0,8	-4,3	0,6	24,7
128Ab Udluftning ved dør	82,2		56,6	-46,1	2,3	-20,0	-0,3	0,0	0,3	18,5
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		98,0	-50,8	2,4	-35,2	-0,3	0,0	0,0	-19,9
130 Afkast nysilo	81,4		327,8	-61,3	1,9	-13,3	-0,2	0,0	0,1	8,5
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		208,5	-57,4	1,7	-19,3	-0,6	2,4	3,5	11,9
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		260,9	-59,3	2,3	-18,4	-0,7	0,0	0,1	19,6
203Af Afkast filter	81,0		208,7	-57,4	2,1	-19,1	-1,7	0,0	3,1	8,0
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		209,7	-57,4	1,6	-14,5	-0,4	0,0	0,0	6,5
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		208,1	-57,4	2,1	-16,2	-0,8	0,0	0,0	8,5
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		210,6	-57,5	1,7	-39,9	-0,7	0,0	9,0	-7,8
209Af Afkast silo3	90,9		269,3	-59,6	2,1	-16,1	-0,6	0,0	2,3	19,1
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	80,7	-49,1	2,1	-24,0	-0,1	0,0	3,5	32,4
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	77,3	-48,8	2,3	-25,5	-0,1	0,0	2,8	31,4
303Ab Forraffineri, nord	99,4		90,4	-50,1	2,0	-20,9	-0,2	3,9	0,0	34,0
304Ab Forraffineri, syd	98,0		82,9	-49,4	1,6	-21,1	-0,2	4,0	0,0	33,1
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	69,3	-47,8	1,8	-16,3	-0,1	0,0	0,1	39,6
306Ma Tromlerenser syd	99,1		82,6	-49,3	1,8	-20,7	-0,1	0,0	2,5	33,1
307Ma Tromlerenser nord	98,9		86,0	-49,7	1,9	-20,7	-0,1	0,0	2,3	32,5
308Ab Luftindtag i port,	78,1		110,8	-51,9	2,2	-35,1	-0,3	0,0	0,3	-6,7
309Ab Abning under tromler	93,7		87,9	-49,9	2,1	-16,2	-0,3	0,0	2,3	31,8
310Ab Abning forraffineri	79,3		93,9	-50,4	2,1	-34,4	-0,2	0,0	0,0	-3,7
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		95,1	-50,6	2,3	-36,4	-0,5	0,0	0,0	11,1
320Ab Port, luftindtag	70,5		223,3	-58,0	2,1	-17,1	-0,8	-2,0	0,0	-5,3
321Ab Port, luftindtag	89,6		255,2	-59,1	2,5	-36,6	-0,9	-1,1	1,9	-3,6
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		248,5	-58,9	2,5	-37,0	-1,3	0,0	10,7	-10,9
327Ab Transformer, dør	76,1		270,5	-59,6	2,5	-34,7	-0,7	0,0	7,5	-5,9
332Ab Luftindtag	89,4		266,5	-59,5	2,4	-40,0	-1,7	0,0	0,0	-9,4
333Ab Luftindtag	79,3		268,1	-59,6	2,4	-39,0	-1,9	0,0	0,0	-18,7
410Af Afkast fibertørreri	86,3		98,6	-50,9	2,3	-15,6	-0,2	0,0	1,1	23,0
411 Luftindtag tørreri	86,1		70,8	-48,0	2,2	-27,1	-0,1	0,0	2,3	18,5
502 Port, luftindtag	79,6		276,5	-59,8	2,5	-33,9	-0,7	4,0	0,0	-5,3
503 Transformer, dør	76,1		291,4	-60,3	2,5	-36,4	-0,9	0,0	0,0	-16,0
504 Nyt proteintørreri	80,0		248,4	-58,9	1,9	-8,6	-0,5	0,0	0,0	13,9
600 Kartofler indtag	100,0	39,7	842,2	-69,5	2,8	-22,1	-2,1	0,0	2,3	11,5
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	819,3	-69,3	2,6	-36,9	-1,3	0,0	2,2	-2,7
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	820,2	-69,3	2,6	-37,0	-1,3	0,0	2,2	-2,7
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		797,6	-69,0	2,6	-39,1	-2,3	3,0	2,2	-4,6
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		798,8	-69,0	2,6	-39,1	-2,4	3,0	2,3	-4,6
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		800,9	-69,1	2,6	-39,2	-2,4	2,9	2,3	-4,8
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		802,5	-69,1	2,6	-39,2	-2,4	2,9	2,3	-4,8
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		806,2	-69,1	2,6	-39,2	-2,4	2,8	0,0	-7,3
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		809,3	-69,2	2,6	-39,2	-2,4	2,7	0,0	-7,4
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		811,9	-69,2	2,6	-39,2	-2,4	2,7	0,0	-7,5
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	756,9	-68,6	2,4	-27,9	-1,7	0,0	5,7	11,8
611 Ventilation 1 lager	76,8		727,8	-68,2	1,8	-19,0	-2,1	0,0	0,0	-10,7
612 Ventilation 2 lager	76,8		715,0	-68,1	1,8	-19,0	-2,0	0,0	0,0	-10,5
613 Ventilation 3 lager	76,8		700,8	-67,9	1,8	-19,1	-2,0	0,0	0,0	-9,4
614 Ventilation 4 lager	76,8		686,5	-67,7	1,8	-19,0	-2,0	0,0	0,0	-10,1
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		665,7	-67,5	2,6	-19,2	-2,0	0,0	2,4	-6,9
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		653,4	-67,3	2,6	-19,2	-2,0	0,0	3,3	-5,8
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		627,0	-66,9	1,5	-31,7	-0,6	0,0	0,0	-20,9
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		616,2	-66,8	1,5	-34,5	-0,7	0,0	0,0	-23,6
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		599,0	-66,5	1,6	-19,0	-1,8	0,0	0,0	-8,9
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		592,5	-66,4	1,5	-19,0	-1,7	0,0	0,0	-8,7
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		586,1	-66,4	1,4	-19,0	-1,8	0,0	0,0	-8,9
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		602,8	-66,6	1,6	-16,4	-0,6	0,0	0,0	-6,6
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		594,1	-66,5	1,6	-16,4	-0,6	0,0	0,0	-6,5
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	579,6	-66,3	1,5	-19,5	-2,1	2,0	2,9	0,8
625 Afkast tørreri 1	85,5		592,4	-66,4	1,6	-17,5	-1,0	0,0	0,0	2,1
626 Afkast tørreri 2	85,5		584,1	-66,3	1,6	-17,6	-1,0	0,0	0,0	2,2
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	77,5	-48,8	2,5	-23,5	-0,3	0,0	1,3	31,9
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	77,5	-48,8	2,5	-23,8	-0,3	0,0	1,4	33,5
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	109,0	-51,7	2,5	-25,5	-0,1	0,0	1,2	22,1
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	106,7	-51,6	2,3	-29,6	-0,2	0,0	1,3	24,8
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	72,2	-48,2	2,6	-30,1	-0,2	0,0	5,9	32,5
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	190,0	-56,6	2,8	-19,0	-0,6	0,0	0,6	27,9
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	98,7	-50,9	2,1	-19,0	-0,2	0,0	0,2	22,3
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	169,5	-55,6	1,6	-18,4	-0,4	0,0	0,4	17,7
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	369,2	-62,3	1,6	-20,4	-1,3	0,0	0,6	18,9
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	940,2	-70,5	2,7	-19,9	-2,8	0,0	1,4	11,6
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	940,2	-70,5	2,7	-20,2	-3,2	0,0	1,5	12,9
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	855,4	-69,6	2,9	-20,6	-2,6	0,0	0,8	11,4
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		823,4	-69,3	2,7	-36,6	-1,2	0,0	1,5	-7,2
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	812,0	-69,2	2,6	-39,3	-2,6	0,0	1,2	-4,7
Rute 15 Gummiged jord og sand	102,6	320,4	690,8	-67,8	2,6	-33,8	-2,1	0,0	0,0	1,5
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	706,2	-68,0	2,6	-37,2	-1,5	0,0	0,0	-1,5
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	838,1	-69,5	2,7	-19,6	-1,7	0,0	1,4	3,5

Karup Kartoffelmelsfabrik

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)
R10										
107Ab Ventilationsrist	83,9		83,4	-49,4	1,8	-21,4	-0,1	0,0	0,0	14,7
108Af Tagventilator, riverum	81,2		71,4	-48,1	2,2	-8,8	-0,1	0,0	0,8	27,2
109Ab Indsugning, riverum	83,8		67,8	-47,6	2,2	-10,0	-0,2	0,0	0,5	28,7
110Af Udsugning kælderloft	82,3		65,0	-47,3	2,2	-9,2	-0,1	0,0	0,0	27,9
116Af Afkast på silo 1	86,7		99,9	-51,0	2,6	-12,8	-0,3	0,0	0,0	25,2
121Af Rumudsugning	76,8		88,5	-49,9	2,0	-0,5	-0,5	0,0	0,0	28,0
122Af Rumudluftning	82,1		86,1	-49,7	2,0	-0,1	-0,5	0,0	0,0	33,8
123Af Kølecyklon	75,5		86,5	-49,7	1,6	-1,0	-0,4	0,0	0,0	26,0
124Af Tørreri 2	78,5		83,7	-49,4	2,1	-1,1	-1,0	0,0	0,0	29,0
125Af Tørreri 1	75,5		82,5	-49,3	2,0	-0,9	-0,6	0,0	0,0	26,6
126Af Kølecyklon	75,0		81,6	-49,2	1,5	-0,6	-0,3	0,0	0,0	26,4
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		65,1	-47,3	2,5	-17,9	-0,8	4,0	0,0	30,4
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		69,6	-47,8	2,5	-34,5	-0,4	0,0	17,8	27,4
128Ab Udluftning ved dør	82,2		95,8	-50,6	2,5	-20,0	-0,5	0,0	3,3	16,9
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		84,9	-49,6	2,2	-23,5	-0,2	1,1	0,1	-5,7
130 Afkast nysilo	81,4		310,5	-60,8	0,1	-1,5	-1,3	0,0	0,0	17,9
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		201,7	-57,1	0,6	-7,2	-0,5	-1,2	3,7	19,9
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		242,3	-58,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	1,0	36,9
203Af Afkast filter	81,0		199,6	-57,0	0,7	-4,9	-1,6	0,0	0,1	18,3
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		176,7	-55,9	1,3	-26,1	-0,2	0,0	0,5	-3,2
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		174,5	-55,8	1,5	-14,5	-0,6	0,0	1,9	13,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		199,6	-57,0	-0,3	-8,9	-0,6	0,0	5,2	18,0
209Af Afkast silo3	90,9		255,6	-59,1	0,0	-0,6	-1,2	0,0	0,0	29,9
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	50,2	-45,0	0,5	-4,1	-0,2	0,0	1,4	52,5
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	46,6	-44,4	1,1	-7,5	-0,2	0,0	2,2	51,8
303Ab Forraffineri, nord	99,4		52,2	-45,3	-0,1	0,0	-0,3	-2,7	4,3	55,3
304Ab Forraffineri, syd	98,0		40,4	-43,1	-0,4	0,0	-0,3	-2,0	4,3	56,6
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	42,8	-43,6	1,3	-6,5	-0,2	0,0	3,6	56,5
306Ma Tromlerenser syd	99,1		43,2	-43,7	-0,4	0,0	-0,2	0,0	2,4	57,1
307Ma Tromlerenser nord	98,9		48,3	-44,7	-0,2	0,0	-0,3	0,0	3,5	57,3
308Ab Luftindtag i port,	78,1		61,2	-46,7	2,8	-36,6	-0,1	0,0	7,5	4,8
309Ab Abning under tromler	93,7		51,0	-45,1	-0,1	-14,7	-0,2	0,0	2,8	36,4
310Ab Abning forraffineri	79,3		54,5	-45,7	0,7	-34,0	-0,1	0,0	12,6	12,7
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		55,0	-45,8	0,9	-36,5	-0,3	0,0	14,9	29,5
320Ab Port, luftindtag	70,5		190,2	-56,6	1,7	-31,0	-0,4	-0,4	0,6	-15,7
321Ab Port, luftindtag	89,6		219,7	-57,8	2,1	-19,9	-1,2	-2,5	1,7	11,9
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		214,0	-57,6	2,3	-35,8	-0,9	0,0	2,0	-17,0
327Ab Transformer, dør	76,1		231,5	-58,3	2,6	-27,7	-0,3	0,0	6,5	2,0
332Ab Luftindtag	89,4		247,6	-58,9	1,5	-20,0	-1,6	0,0	17,3	27,7
333Ab Luftindtag	79,3		249,1	-58,9	1,2	-19,9	-2,5	0,0	14,6	13,8
410Af Afkast fibertørreri	86,3		122,0	-52,7	2,6	-12,5	-0,2	0,0	0,0	23,5
411 Luftindtag tørreri	86,1		95,0	-50,5	2,6	-24,9	-0,1	0,0	0,3	16,5
502 Port, luftindtag	79,6		242,3	-58,7	2,3	-33,0	-0,6	4,0	1,2	-2,1
503 Transformer, dør	76,1		255,8	-59,2	2,3	-19,8	-1,5	0,0	2,4	3,4
504 Nyt proteintørreri	80,0		212,6	-57,5	0,0	0,0	-0,4	0,0	1,6	23,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	824,7	-69,3	2,4	-18,6	-1,6	0,0	0,4	13,3
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	802,1	-69,1	2,0	-23,4	-1,6	0,0	0,0	7,9
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	803,4	-69,1	2,0	-26,0	-1,5	0,0	0,0	5,4
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		780,3	-68,8	1,8	-36,7	-1,4	2,6	0,0	-4,6
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		781,9	-68,9	1,9	-38,1	-1,8	2,5	0,0	-6,3
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		784,6	-68,9	1,9	-38,6	-2,1	2,5	0,0	-7,1
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		786,6	-68,9	1,9	-38,6	-2,1	2,4	0,0	-7,3
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		791,3	-69,0	1,9	-38,8	-2,2	2,3	0,0	-7,6
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		795,1	-69,0	1,9	-38,7	-2,1	2,3	0,0	-7,6
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		798,3	-69,0	1,9	-38,8	-2,2	2,2	0,0	-7,8
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	743,2	-68,4	1,7	-20,4	-1,2	0,0	0,9	14,5
611 Ventilation 1 lager	76,8		715,1	-68,1	2,2	-16,6	-1,4	0,0	0,0	-7,0
612 Ventilation 2 lager	76,8		702,7	-67,9	2,1	-16,7	-1,4	0,0	0,0	-7,0
613 Ventilation 3 lager	76,8		688,9	-67,8	2,1	-16,7	-1,4	0,0	0,0	-6,9
614 Ventilation 4 lager	76,8		675,2	-67,6	1,2	-16,6	-1,4	0,0	0,0	-7,5
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		655,6	-67,3	2,3	-24,2	-0,6	0,0	4,0	-8,9
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		643,8	-67,2	2,2	-29,6	-0,5	0,0	7,8	-10,5
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		620,9	-66,9	1,0	-28,3	-0,5	0,0	0,0	-17,8
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		610,7	-66,7	1,0	-32,2	-0,5	0,0	0,0	-21,6
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		592,7	-66,4	1,2	-16,7	-1,2	0,0	0,0	-6,3
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		586,5	-66,4	1,2	-16,6	-1,2	0,0	0,0	-6,2
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		580,4	-66,3	1,2	-16,6	-1,2	0,0	0,0	-6,1
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		597,2	-66,5	1,2	-13,1	-0,4	0,0	0,0	-3,3
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		586,4	-66,4	1,2	-10,1	-0,4	0,0	0,3	0,2
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	574,0	-66,2	0,7	-16,0	-1,4	1,0	1,9	2,2
625 Afkast tørreri 1	85,5		587,3	-66,4	1,1	-14,3	-0,7	0,0	0,0	5,3
626 Afkast tørreri 2	85,5		577,0	-66,2	1,1	-14,5	-0,7	0,0	0,9	6,1
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	88,8	-50,0	2,4	-10,8	-0,4	0,0	2,0	43,8
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	88,8	-50,0	2,4	-11,0	-0,4	0,0	2,0	45,6
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	83,2	-49,4	1,1	-0,9	-0,4	0,0	1,6	47,8
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	64,5	-47,2	1,8	-15,1	-0,2	0,0	3,3	45,2
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	77,4	-48,8	2,8	-29,9	-0,1	0,0	4,4	31,0
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	174,5	-55,8	2,3	-6,0	-0,7	0,0	4,2	44,7
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	151,8	-54,6	2,5	-22,8	-0,4	0,0	0,5	15,3
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	157,3	-54,9	0,9	-5,9	-0,7	0,0	3,7	33,2
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	368,1	-62,3	1,4	-15,5	-1,0	0,0	3,0	26,2
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	918,4	-70,3	2,3	-13,7	-2,0	0,0	5,9	22,8
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	918,4	-70,3	2,3	-14,3	-2,4	0,0	6,4	24,2
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	842,2	-69,5	2,1	-15,8	-2,0	0,0	5,1	20,6
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		806,3	-69,1	2,1	-32,9	-0,7	0,0	0,0	-4,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	796,4	-69,0	1,9	-36,2	-2,2	0,0	0,0	-2,9
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	685,5	-67,7	1,9	-33,8	-1,0	0,0	0,1	2,0
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	700,2	-67,9	1,9	-33,7	-1,0	0,0	0,4	2,3
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	817,7	-69,2	2,3	-13,0	-1,1	0,0	3,5	12,5

Karup Kartoffelmelsfabrik

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)
R12										
107Ab Ventilationsrist	83,9		256,5	-59,2	1,5	-20,0	-0,9	2,3	0,1	7,7
108Af Tagventilator, riverum	81,2		267,8	-59,5	2,2	-19,3	-0,6	0,0	0,0	3,9
109Ab Indsugning, riverum	83,8		271,2	-59,7	2,3	-19,8	-1,1	0,0	0,1	5,6
110Af Udsugning kælderloft	82,3		273,9	-59,7	2,2	-19,6	-0,8	0,0	0,1	4,4
116Af Afkast på silo 1	86,7		249,9	-58,9	1,5	0,0	-1,3	0,0	0,1	28,0
121Af Rumudsugning	76,8		252,7	-59,0	1,7	0,0	-1,2	0,0	0,1	18,4
122Af Rumudluftning	82,1		255,3	-59,1	1,9	0,0	-1,5	0,0	0,1	23,4
123Af Kølecyklon	75,5		255,2	-59,1	1,6	-0,1	-0,8	0,0	0,0	17,2
124Af Tørreri 2	78,5		257,8	-59,2	1,7	-1,1	-2,3	0,0	0,0	17,6
125Af Tørreri 1	75,5		258,9	-59,3	1,6	-1,4	-1,6	0,0	0,0	14,9
126Af Kølecyklon	75,0		259,8	-59,3	1,5	-5,0	-0,6	0,0	0,0	11,6
127Ab Luftindtag damprom vest	89,8		274,7	-59,8	2,3	-19,6	-3,9	0,0	0,1	8,9
127Ab Luftindtag, damprom øst	89,8		269,8	-59,6	2,3	-19,9	-4,2	4,0	0,1	12,5
128Ab Udluftning ved dør	82,2		243,3	-58,7	3,2	-8,8	-0,7	1,6	0,0	18,8
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		294,1	-60,4	2,8	-19,9	-1,6	0,0	0,1	-15,0
130 Afkast nysilo	81,4		378,3	-62,5	-0,6	-1,3	-1,4	0,0	0,0	15,5
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		287,7	-60,2	-0,1	-5,4	-0,9	4,0	0,0	19,1
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		345,2	-61,8	0,8	-14,9	-0,7	0,0	0,1	19,1
203Af Afkast filter	81,0		294,6	-60,4	0,2	0,0	-3,3	0,0	0,0	17,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		364,1	-62,2	0,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	13,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		365,0	-62,2	1,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	16,6
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		300,6	-60,6	0,2	-19,3	-1,1	0,0	0,0	-1,2
209Af Afkast silo3	90,9		333,3	-61,4	-0,5	-0,6	-1,5	0,0	0,5	27,3
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	316,7	-61,0	2,5	-9,4	-0,8	0,0	1,2	32,5
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	316,2	-61,0	3,3	-8,8	-0,8	0,0	4,8	38,2
303Ab Forraffinerings, nord	99,4		327,4	-61,3	2,8	-13,7	-0,8	4,0	0,1	30,4
304Ab Forraffinerings, syd	98,0		330,2	-61,4	2,7	-5,0	-1,3	4,0	0,2	37,2
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	313,7	-60,9	2,4	-3,1	-1,2	0,0	2,4	41,5
306Ma Tromlerenser syd	99,1		326,9	-61,3	2,6	-5,4	-1,0	0,0	4,0	38,0
307Ma Tromlerenser nord	98,9		325,8	-61,3	2,9	-12,7	-0,7	0,0	2,0	29,0
308Ab Luftindtag i port,	78,1		350,8	-61,9	2,5	-18,4	-1,1	0,3	0,0	-0,6
309Ab Abning under tromler	93,7		325,3	-61,2	2,6	-15,5	-0,9	0,5	3,2	22,3
310Ab Abning forraffinerings	79,3		329,8	-61,4	2,4	-15,2	-0,9	0,4	0,0	4,6
311Ma Stenudtag forraffinerings	96,3		331,1	-61,4	2,5	-18,9	-2,2	0,0	3,1	19,4
320Ab Port, luftindtag	70,5		371,7	-62,4	1,9	0,0	-2,1	4,0	0,3	12,3
321Ab Port, luftindtag	89,6		397,5	-63,0	2,0	-19,7	-2,1	4,0	0,0	10,8
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		390,0	-62,8	2,2	-19,9	-4,1	0,0	0,0	-11,4
327Ab Transformering, dør	76,1		419,1	-63,4	2,3	-19,9	-2,5	0,0	0,2	-4,1
332Ab Luftindtag	89,4		348,8	-61,8	1,2	-20,0	-2,2	-0,3	1,4	7,7
333Ab Luftindtag	79,3		350,0	-61,9	1,0	-19,8	-3,0	3,7	0,4	-0,3
410Af Afkast fibertørreri	86,3		233,4	-58,4	0,8	0,0	-0,7	0,0	0,9	28,9
411 Luftindtag tørreri	86,1		250,5	-59,0	1,7	-15,4	-0,5	0,0	0,0	16,1
502 Port, luftindtag	79,6		406,8	-63,2	2,1	-19,9	-2,1	3,5	4,3	7,4
503 Transformering, dør	76,1		421,1	-63,5	2,1	-38,8	-1,7	0,0	8,2	-14,6
504 Nyt proteintørreri	80,0		395,8	-62,9	-1,4	0,0	-0,8	0,0	0,3	15,1
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	803,8	-69,1	2,1	-14,9	-1,9	0,0	0,0	16,2
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	780,9	-68,8	1,7	-18,0	-1,9	0,0	0,0	12,9
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	780,1	-68,8	1,8	-18,4	-2,0	0,0	0,0	12,6
603 Åben port grovvask NV 1 af 4	98,0		761,4	-68,6	1,4	-19,0	-2,7	4,0	0,1	13,2
604 Åben port grovvask NV 2 af 4	98,0		760,8	-68,6	1,4	-19,8	-3,2	4,0	0,0	11,8
605 Åben port grovvask NV 3 af 4	98,0		760,1	-68,6	1,7	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,0
606 Åben port grovvask NV 4 af 4	98,0		759,5	-68,6	1,7	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,0
607 Åben port vaskeri 1 af 3	98,0		758,5	-68,6	1,7	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,0
608 Åben port vaskeri 2 af 3	98,0		757,9	-68,6	1,4	-19,9	-3,3	4,0	0,0	11,5
609 Åben port vaskeri 3 af 3	98,0		757,6	-68,6	1,4	-19,7	-3,2	3,9	0,0	11,9
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	709,6	-68,0	0,9	-16,7	-1,6	0,0	1,6	18,1
611 Ventilation 1 lager	76,8		676,7	-67,6	1,6	-0,1	-3,2	0,0	0,0	7,5
612 Ventilation 2 lager	76,8		663,4	-67,4	1,5	-0,2	-3,2	0,0	0,0	7,6
613 Ventilation 3 lager	76,8		648,5	-67,2	-0,1	-0,2	-3,2	0,0	0,0	6,1
614 Ventilation 4 lager	76,8		633,5	-67,0	-0,2	-0,2	-3,1	0,0	0,0	6,3
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		608,9	-66,7	1,8	-15,4	-1,3	0,0	2,7	-2,0
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		596,0	-66,5	1,7	-16,1	-1,3	0,0	4,7	-0,8
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		556,8	-65,9	-0,2	-15,7	-1,2	0,0	0,0	-6,2
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		545,1	-65,7	-0,2	-18,0	-1,5	0,0	0,0	-8,6
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		534,2	-65,5	-0,5	-0,3	-2,7	0,0	0,0	7,9
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		527,0	-65,4	-0,5	-0,4	-2,7	0,0	0,0	7,9
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		520,2	-65,3	-0,5	-0,2	-2,6	0,0	0,0	8,3
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		534,3	-65,5	-0,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,5
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		536,2	-65,6	-0,9	0,0	-1,6	0,0	0,2	7,7
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	514,4	-65,2	-0,7	0,0	-2,7	4,0	2,3	19,9
625 Afkast tørreri 1	85,5		523,1	-65,4	-1,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,0
626 Afkast tørreri 2	85,5		525,5	-65,4	-1,2	0,0	-1,9	0,0	0,2	17,2
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	241,9	-58,7	2,7	-5,0	-1,0	0,0	1,7	40,4
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	241,9	-58,7	2,7	-5,1	-1,1	0,0	1,7	42,1
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	313,9	-60,9	2,4	-13,1	-1,1	0,0	0,0	23,0
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	339,4	-61,6	2,5	-18,7	-1,2	0,0	0,6	24,2
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	274,6	-59,8	2,5	-18,0	-1,0	0,0	1,9	28,2
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	313,2	-60,9	1,6	-1,4	-1,4	0,0	0,5	39,1
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	184,2	-56,3	2,2	-8,2	-0,7	0,0	1,6	28,7
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	287,0	-60,1	-0,3	-0,1	-1,4	0,0	0,4	28,6
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	331,9	-61,4	-0,2	-0,4	-1,7	0,0	0,5	37,5
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	914,8	-70,2	2,2	-2,0	-4,0	0,0	0,4	27,1
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	914,8	-70,2	2,2	-2,0	-4,2	0,0	0,5	28,7
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	792,4	-69,0	1,9	-0,8	-3,4	0,0	0,1	29,6
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		784,3	-68,9	2,3	-18,4	-2,1	0,0	0,0	8,7
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	767,0	-68,7	2,2	-19,8	-3,1	0,0	0,0	13,1
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	610,0	-66,7	1,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	34,4
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	627,2	-66,9	1,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	34,2
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	813,6	-69,2	2,0	-0,6	-3,0	0,0	0,5	19,8



Karup Kartoffelmelsfabrik

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R13										
107Ab Ventilationsrist	83,9		490,8	-64,8	2,1	-20,0	-1,5	3,4	1,2	4,2
108Af Tagventilator, riverum	81,2		500,3	-65,0	2,0	-19,2	-1,1	0,0	0,9	-1,2
109Ab Indsugning, riverum	83,8		503,2	-65,0	3,1	-19,6	-1,7	0,0	1,2	1,8
110Af Udsugning kælderloft	82,3		505,5	-65,1	3,1	-19,3	-1,3	0,0	1,3	1,1
116Af Afkast på silo 1	86,7		470,9	-64,5	0,6	0,0	-2,0	0,0	3,4	24,3
121Af Rumudsugning	76,8		483,4	-64,7	1,8	0,0	-2,0	0,0	1,4	13,3
122Af Rumudluftning	82,1		487,4	-64,7	1,8	0,0	-2,6	0,0	1,6	18,1
123Af Kølecyklon	75,5		488,5	-64,8	1,7	0,0	-1,2	0,0	0,6	11,8
124Af Tørreri 2	78,5		487,7	-64,8	1,8	-0,1	-2,3	0,0	1,3	14,5
125Af Tørreri 1	75,5		489,5	-64,8	1,8	-1,1	-2,2	0,0	1,4	10,5
126Af Kølecyklon	75,0		492,5	-64,8	1,7	-3,8	-1,5	0,0	0,9	7,4
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		503,1	-65,0	2,5	-19,4	-5,3	0,0	1,4	4,0
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		498,9	-65,0	2,5	-19,8	-6,0	4,0	1,8	7,3
128Ab Udluftning ved dør	82,2		472,9	-64,5	3,3	0,0	-2,0	3,2	1,5	23,8
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		505,8	-65,1	1,7	-19,9	-2,4	0,0	2,2	-19,3
130 Afkast nysilo	81,4		488,0	-64,8	-1,0	-1,2	-1,8	0,0	0,0	12,7
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		451,2	-64,1	-0,8	0,0	-1,9	4,0	3,4	22,3
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		488,0	-64,8	0,3	-18,1	-1,2	0,0	1,4	13,1
203Af Afkast filter	81,0		458,6	-64,2	-0,1	0,0	-4,2	0,0	2,2	14,7
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		538,8	-65,6	0,6	-0,1	-2,7	0,0	2,2	11,7
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		540,6	-65,6	1,3	0,0	-4,0	0,0	2,3	14,8
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		464,2	-64,3	0,7	-20,0	-1,7	0,0	4,1	-1,6
209Af Afkast silo3	90,9		468,8	-64,4	-0,7	-0,3	-2,0	0,0	2,3	25,7
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	535,7	-65,6	2,4	-19,2	-1,5	0,0	7,2	23,3
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	536,2	-65,6	2,5	-19,0	-1,6	0,0	7,2	24,3
303Ab Forraffineri, nord	99,4		544,7	-65,7	2,4	-19,0	-1,8	4,0	1,9	21,1
304Ab Forraffineri, syd	98,0		550,5	-65,8	2,6	-18,8	-1,8	4,0	1,8	20,1
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	535,9	-65,6	2,3	-14,2	-1,1	0,0	2,9	26,2
306Ma Tromlerenser syd	99,1		546,7	-65,7	2,5	-18,6	-1,4	0,0	4,0	19,8
307Ma Tromlerenser nord	98,9		544,3	-65,7	2,4	-18,9	-1,6	0,0	4,1	19,1
308Ab Luftindtag i port,	78,1		565,2	-66,0	2,5	-17,7	-1,6	2,6	1,4	-0,8
309Ab Abning under tromler	93,7		543,1	-65,7	2,5	-19,2	-1,9	2,7	7,3	19,4
310Ab Abning forraffineri	79,3		546,3	-65,7	2,5	-19,0	-2,0	2,7	1,8	-0,5
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		547,3	-65,8	2,5	-19,2	-3,4	0,0	3,8	14,3
320Ab Port, luftindtag	70,5		541,2	-65,7	2,1	-19,3	-2,2	4,0	2,0	-8,5
321Ab Port, luftindtag	89,6		557,3	-65,9	2,1	-19,9	-2,7	4,0	2,3	9,4
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		551,2	-65,8	2,3	-19,9	-4,9	0,0	6,0	-9,2
327Ab Transformer, dør	76,1		577,3	-66,2	1,9	-19,9	-3,3	0,0	2,5	-5,8
332Ab Luftindtag	89,4		489,0	-64,8	1,0	-20,0	-3,0	-1,7	2,5	3,4
333Ab Luftindtag	79,3		489,5	-64,8	0,8	-19,5	-3,5	4,0	1,8	-2,0
410Af Afkast fibertørreri	86,3		450,1	-64,1	0,7	0,0	-1,3	0,0	2,6	24,3
411 Luftindtag tørreri	86,1		473,7	-64,5	1,9	-18,3	-1,0	0,0	1,4	8,6
502 Port, luftindtag	79,6		557,4	-65,9	2,1	-20,0	-2,9	0,9	4,9	1,7
503 Transformer, dør	76,1		568,0	-66,1	2,2	-19,9	-3,0	0,0	2,2	-5,4
504 Nyt proteintørreri	80,0		559,1	-65,9	-1,8	0,0	-1,1	0,0	2,5	13,6
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	754,6	-68,5	1,7	-17,4	-1,8	0,0	0,0	13,9
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	734,6	-68,3	1,3	-18,6	-2,0	0,0	0,0	12,4
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	732,7	-68,3	1,1	-18,6	-2,0	0,0	0,0	12,2
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		719,1	-68,1	1,5	-19,9	-3,1	4,0	0,0	12,5
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		717,0	-68,1	1,5	-19,9	-3,1	4,0	0,0	12,4
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		713,7	-68,1	1,1	-19,9	-3,3	4,0	0,0	11,9
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		711,3	-68,0	1,1	-19,9	-3,2	4,0	0,0	11,9
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		706,0	-68,0	1,0	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,0
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		702,2	-67,9	1,0	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,1
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		699,1	-67,9	0,8	-19,6	-3,0	4,0	0,0	12,4
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	660,0	-67,4	0,2	-5,1	-2,7	0,0	3,7	30,6
611 Ventilation 1 lager	76,8		631,6	-67,0	-0,3	-0,2	-3,2	0,0	0,0	6,2
612 Ventilation 2 lager	76,8		619,7	-66,8	-0,3	-0,2	-3,1	0,0	0,0	6,4
613 Ventilation 3 lager	76,8		606,5	-66,6	-0,4	-0,2	-3,1	0,0	0,0	6,6
614 Ventilation 4 lager	76,8		593,2	-66,5	-0,4	-0,2	-3,0	0,0	0,0	6,8
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		569,2	-66,1	-0,1	-12,6	-1,4	0,0	11,1	7,7
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		558,2	-65,9	-0,1	-15,7	-1,2	0,0	0,1	-6,1
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		514,4	-65,2	-0,6	-0,2	-2,6	0,0	0,1	8,3
618 Ventilation 8 raffinaderi	76,8		504,3	-65,0	-0,7	-0,2	-2,6	0,0	0,1	8,5
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		502,0	-65,0	-0,7	-0,2	-2,6	0,0	0,0	8,3
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		495,8	-64,9	-0,7	-0,4	-2,6	0,0	0,0	8,2
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		490,2	-64,8	-0,7	-0,2	-2,5	0,0	0,0	8,6
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		498,4	-64,9	-1,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	7,9
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		510,2	-65,1	-1,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,7
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	485,9	-64,7	-0,9	0,0	-2,6	4,0	2,1	20,1
625 Afkast tørreri 1	85,5		489,1	-64,8	-1,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,3
626 Afkast tørreri 2	85,5		501,2	-65,0	-1,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,1
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	471,8	-64,5	2,6	-2,6	-2,0	0,0	3,6	37,8
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	471,8	-64,5	2,6	-2,6	-2,1	0,0	3,6	39,6
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	523,0	-65,4	2,0	-3,7	-2,3	0,0	2,0	28,5
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	552,9	-65,8	2,3	-12,7	-2,1	0,0	1,7	25,9
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	494,8	-64,9	2,6	-19,8	-2,1	0,0	19,2	37,7
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	494,5	-64,9	1,9	-2,0	-2,1	0,0	2,6	36,2
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	419,0	-63,4	2,6	-7,5	-1,4	0,0	2,9	23,3
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	474,3	-64,5	1,3	-0,5	-2,0	0,0	2,1	26,6
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	386,7	-62,7	-0,1	-1,8	-2,0	0,0	0,1	34,1
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	869,1	-69,8	1,8	-4,9	-4,1	0,0	0,0	23,7
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	869,1	-69,8	1,8	-4,9	-4,5	0,0	0,0	25,2
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	724,7	-68,2	0,6	-1,7	-3,3	0,0	0,1	28,2
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		736,8	-68,3	1,9	-18,7	-2,2	0,0	0,0	8,5
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	716,1	-68,1	1,8	-19,7	-3,0	0,0	0,0	13,5
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	547,5	-65,8	1,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	35,1
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	563,5	-66,0	1,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	34,8
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	781,1	-68,8	2,0	-7,4	-3,0	0,0	0,1	12,9

Source	Lw dB(A)	l 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										
107Ab Ventilationsrist	83,9		1112,4	-71,9	0,5	-20,0	-3,7	4,0	0,0	-7,2
108Af Tagventilator, riverum	81,2		1106,5	-71,9	1,8	-17,1	-1,4	0,0	1,9	-5,4
109Ab Indsugning, riverum	83,8		1104,8	-71,9	1,6	-18,6	-2,9	0,0	2,3	-5,7
110Af Udsugning kælderloft	82,3		1103,6	-71,8	1,3	-17,8	-2,1	0,0	0,0	-8,1
116Af Afkast på silo 1	86,7		1062,7	-71,5	1,2	-18,9	-3,1	0,0	0,0	-5,6
121Af Rumudsugning	76,8		1097,9	-71,8	1,1	-14,4	-2,0	0,0	0,0	-10,2
122Af Rumudluftning	82,1		1103,9	-71,9	1,2	-12,2	-3,0	0,0	0,0	-3,8
123Af Kølecyclon	75,5		1109,3	-71,9	0,6	-11,4	-0,7	0,0	0,0	-7,9
124Af Tørreri 2	78,5		1095,5	-71,8	0,8	-12,7	-1,0	0,0	0,0	-6,2
125Af Tørreri 1	75,5		1098,6	-71,8	0,8	-11,5	-0,8	0,0	0,0	-7,9
126Af Kølecyclon	75,0		1106,9	-71,9	0,6	-10,8	-0,6	0,0	0,0	-7,7
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		1090,6	-71,7	2,3	-19,7	-9,0	1,8	0,0	-6,6
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		1092,6	-71,8	2,3	-19,8	-9,8	0,0	0,0	-9,3
128Ab Udluftning ved dør	82,2		1091,0	-71,7	2,2	-19,5	-3,4	4,0	0,0	-6,2
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		1034,2	-71,3	1,9	-13,4	-2,6	1,6	0,0	-19,6
130 Afkast nysilo	81,4		808,8	-69,1	-1,0	-1,1	-2,6	0,0	0,0	7,5
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		928,9	-70,4	1,3	-19,8	-2,8	0,0	0,0	-10,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		872,2	-69,8	0,5	-8,2	-2,3	0,0	0,0	15,9
203Af Afkast filter	81,0		927,2	-70,3	0,9	-20,0	-5,4	0,0	0,0	-13,8
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		928,2	-70,3	0,5	0,0	-4,1	0,0	0,0	3,3
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		930,4	-70,4	1,2	-18,0	-3,0	0,0	0,0	-9,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		924,1	-70,3	1,9	-19,0	-2,6	0,0	0,0	-10,3
209Af Afkast silo3	90,9		868,5	-69,8	-0,6	-0,2	-3,4	0,0	0,0	16,9
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	1059,0	-71,5	0,8	0,0	-3,7	0,0	0,5	26,0
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	1062,7	-71,5	1,4	0,0	-4,2	0,0	1,8	28,1
303Ab Forraffineri, nord	99,4		1053,7	-71,4	0,9	-10,0	-3,1	0,0	0,0	15,6
304Ab Forraffineri, syd	98,0		1065,1	-71,5	1,0	-15,6	-2,7	0,0	0,0	9,1
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	1070,0	-71,6	0,8	-1,5	-4,0	0,0	1,4	27,0
306Ma Tromlerenser syd	99,1		1063,0	-71,5	0,7	-5,9	-3,2	0,0	0,0	19,1
307Ma Tromlerenser nord	98,9		1058,1	-71,5	0,7	0,0	-4,2	0,0	0,0	23,9
308Ab Luftindtag i port,	78,1		1045,0	-71,4	2,2	-12,6	-2,8	4,0	0,0	-2,4
309Ab Abning under tromler	93,7		1055,3	-71,5	1,6	0,0	-4,7	4,0	0,0	23,1
310Ab Abning forraffineri	79,3		1050,8	-71,4	1,2	0,0	-5,1	4,0	0,0	8,0
311Ma Stenuntag forraffineri	96,3		1050,2	-71,4	2,0	0,0	-7,7	0,0	2,5	21,6
320Ab Port, luftindtag	70,5		914,6	-70,2	1,7	0,0	-4,6	-0,5	0,0	-3,1
321Ab Port, luftindtag	89,6		885,7	-69,9	1,9	-18,0	-3,2	-0,3	2,7	2,8
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		891,0	-70,0	2,2	-5,6	-6,6	4,0	0,0	-2,8
327Ab Transformer, dør	76,1		876,3	-69,8	1,0	-18,3	-3,3	0,0	1,5	-9,8
332Ab Luftindtag	89,4		866,0	-69,7	1,3	-11,4	-4,4	1,2	0,0	6,3
333Ab Luftindtag	79,3		864,4	-69,7	1,2	-11,0	-3,2	-1,5	0,0	-5,0
410Af Afkast fibertørreri	86,3		1050,6	-71,4	0,9	-13,6	-1,7	0,0	0,0	0,5
411 Luftindtag tørreri	86,1		1069,3	-71,6	1,4	-20,0	-2,5	0,0	0,0	-3,5
502 Port, luftindtag	79,6		862,8	-69,7	1,8	-19,9	-4,4	0,0	21,0	11,5
503 Transformer, dør	76,1		850,0	-69,6	0,4	-6,3	-4,1	0,0	0,1	-0,2
504 Nyt proteintørreri	80,0		896,2	-70,0	-2,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	5,9
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	325,2	-61,2	2,3	-0,3	-1,3	0,0	1,0	40,4
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	346,1	-61,8	1,9	0,0	-1,4	0,0	2,7	41,3
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	347,0	-61,8	1,8	0,0	-1,4	0,0	2,4	41,0
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		364,8	-62,2	2,1	-0,2	-2,1	0,0	5,3	41,0
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		366,0	-62,3	2,1	0,0	-2,0	0,0	5,1	41,0
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		368,0	-62,3	2,2	0,0	-2,0	0,0	5,2	41,0
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		369,7	-62,3	2,0	0,0	-2,0	0,0	4,5	40,2
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		373,7	-62,4	1,9	0,0	-2,0	0,0	3,9	39,3
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		377,0	-62,5	1,8	0,0	-2,0	0,0	3,8	39,1
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		379,9	-62,6	1,8	0,0	-2,0	0,0	3,7	38,9
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	421,4	-63,5	1,3	-7,2	-2,1	0,0	2,4	32,8
611 Ventilation 1 lager	76,8		452,4	-64,1	0,7	-0,3	-2,3	0,0	1,5	12,3
612 Ventilation 2 lager	76,8		465,3	-64,3	0,7	-0,2	-2,4	0,0	1,5	12,1
613 Ventilation 3 lager	76,8		479,7	-64,6	3,2	-0,2	-2,4	0,0	0,9	13,8
614 Ventilation 4 lager	76,8		494,3	-64,9	0,7	-0,1	-2,4	0,0	1,5	11,7
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		518,9	-65,3	2,7	-18,9	-1,7	0,0	6,0	-0,3
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		531,3	-65,5	2,9	-17,2	-1,4	0,0	4,3	-0,1
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		573,5	-66,2	1,4	-1,2	-3,2	0,0	5,6	13,3
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		584,8	-66,3	1,5	-0,4	-3,0	0,0	4,5	13,0
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		593,1	-66,5	0,8	-0,2	-2,9	0,0	1,6	9,7
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		600,2	-66,6	0,8	-0,3	-3,0	0,0	1,6	9,4
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		606,8	-66,7	0,8	-0,2	-3,0	0,0	1,6	9,4
622 Afkast kølecyclon 1	75,5		594,5	-66,5	0,2	-0,1	-1,9	0,0	1,0	8,2
623 Afkast kølecyclon 1	75,5		589,8	-66,4	0,2	-0,1	-1,8	0,0	1,3	8,7
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	611,9	-66,7	1,8	-19,8	-2,7	0,0	1,6	-3,7
625 Afkast tørreri 1	85,5		605,4	-66,6	0,0	-0,1	-2,2	0,0	1,2	17,8
626 Afkast tørreri 2	85,5		600,4	-66,6	0,0	-0,1	-2,2	0,0	1,4	18,0
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	1064,9	-71,5	2,0	-4,0	-4,3	0,0	1,6	24,4
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	1064,9	-71,5	2,0	-4,1	-4,7	0,0	1,6	25,9
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	1025,8	-71,2	1,6	-2,6	-4,0	0,0	2,1	21,6
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	1040,3	-71,3	1,9	-3,8	-4,4	0,0	2,5	27,4
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	1060,3	-71,5	2,1	-18,8	-3,6	0,0	6,5	17,3
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	928,4	-70,3	1,9	-4,2	-3,7	0,0	0,4	24,7
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	1107,2	-71,9	1,8	-0,4	-3,8	0,0	2,3	18,1
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	965,1	-70,7	1,2	-6,3	-2,9	0,0	0,5	11,9
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	801,0	-69,1	0,5	-2,9	-3,6	0,0	1,2	26,7
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	92,4	-50,3	0,2	-0,1	-0,4	0,0	0,4	50,5
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	92,4	-50,3	0,2	-0,1	-0,4	0,0	0,4	52,3
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	121,0	-52,6	0,3	-0,1	-0,5	0,0	0,4	48,1
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		344,2	-61,7	2,9	0,0	-1,6	0,0	1,4	36,7
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	363,1	-62,2	3,1	-0,1	-1,9	0,0	2,4	43,8
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	532,0	-65,5	3,3	-13,9	-1,6	0,0	0,0	24,8
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	515,9	-65,2	3,1	-12,4	-1,6	0,0	0,0	26,5
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	107,9	-51,7	0,7	-0,1	-0,4	0,0	0,3	39,1

Karup Kartoffelmølsfabrik

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)
R15										
107Ab Ventilationsrist	83,9		1521,0	-74,6	-1,1	-20,0	-5,3	4,0	0,0	-13,1
108Af Tagventilator, riverum	81,2		1515,0	-74,6	-0,3	-17,6	-2,2	0,0	2,4	-11,1
109Ab Indsugning, riverum	83,8		1513,2	-74,6	0,3	-18,7	-3,9	0,0	2,4	-10,8
110Af Udsugning kælderloft	82,3		1511,9	-74,6	-0,3	-17,8	-2,8	0,0	0,0	-13,1
116Af Afkast på silo 1	86,7		1471,4	-74,3	0,3	-18,8	-4,0	0,0	0,0	-10,2
121Af Rumudsugning	76,8		1506,5	-74,6	-0,1	-13,2	-2,7	0,0	0,0	-13,7
122Af Rumudluftning	82,1		1512,4	-74,6	0,2	-10,5	-4,5	0,0	0,0	-7,4
123Af Kølecyklon	75,5		1517,9	-74,6	-0,9	-10,7	-0,8	0,0	0,0	-11,5
124Af Tørreri 2	78,5		1504,1	-74,5	-0,4	-11,7	-1,2	0,0	0,0	-9,3
125Af Tørreri 1	75,5		1507,1	-74,6	-0,6	-8,7	-1,1	0,0	0,0	-9,4
126Af Kølecyklon	75,0		1515,4	-74,6	-1,1	-9,0	-0,8	0,0	0,0	-10,5
127Ab Luftindtag damprom vest	89,8		1498,9	-74,5	1,4	-19,7	-10,1	1,9	0,0	-11,2
127Ab Luftindtag, damprom øst	89,8		1501,0	-74,5	1,4	-19,8	-11,2	0,0	0,0	-14,3
128Ab Udluftning ved dør	82,2		1499,7	-74,5	1,4	-19,6	-4,5	4,0	0,0	-11,0
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		1442,3	-74,2	0,5	-12,7	-3,6	1,8	0,0	-24,1
130 Afkast nysilo	81,4		1217,2	-72,7	-2,6	-0,9	-3,8	0,0	0,0	1,4
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		1337,6	-73,5	0,2	-19,9	-4,1	0,0	0,0	-15,6
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		1280,6	-73,1	-0,8	-6,5	-3,8	0,0	0,0	11,4
203Af Afkast filter	81,0		1335,9	-73,5	-0,2	-20,0	-7,1	0,0	0,0	-19,8
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		1335,2	-73,5	-1,0	0,0	-6,2	0,0	0,0	-3,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		1337,3	-73,5	0,2	-18,0	-3,5	0,0	0,0	-14,0
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		1332,7	-73,5	0,9	-18,7	-3,6	0,0	0,0	-15,3
209Af Afkast silo3	90,9		1276,9	-73,1	-1,8	-0,1	-5,1	0,0	0,0	10,8
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	1466,8	-74,3	-0,9	-0,1	-5,4	0,0	0,3	19,5
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	1470,2	-74,3	-0,1	0,0	-5,9	0,0	1,7	22,1
303Ab Forraffineri, nord	99,4		1460,9	-74,3	-0,4	-11,0	-4,4	0,0	0,0	9,3
304Ab Forraffineri, syd	98,0		1472,3	-74,4	-0,3	-16,6	-3,8	0,0	0,0	3,0
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	1477,5	-74,4	-0,7	-0,7	-5,9	0,0	1,2	21,4
306Ma Tromlerenser syd	99,1		1470,2	-74,3	-0,7	-7,4	-4,2	0,0	0,0	12,4
307Ma Tromlerenser nord	98,9		1465,4	-74,3	-0,6	0,0	-6,0	0,0	0,0	18,0
308Ab Luftindtag i port,	78,1		1451,5	-74,2	1,5	-14,6	-3,5	4,0	0,0	-8,7
309Ab Abning under tromler	93,7		1462,6	-74,3	0,3	0,0	-6,5	4,0	0,0	17,2
310Ab Abning forraffineri	79,3		1458,0	-74,3	0,0	0,0	-6,9	4,0	0,0	2,2
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		1457,4	-74,3	1,1	0,0	-10,1	0,0	2,3	15,3
320Ab Port, luftindtag	70,5		1321,6	-73,4	0,6	0,0	-6,6	-1,5	0,0	-10,5
321Ab Port, luftindtag	89,6		1292,1	-73,2	1,2	-18,9	-4,9	-1,5	2,8	-4,9
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		1297,6	-73,3	1,4	-10,2	-5,8	4,0	0,0	-10,8
327Ab Transformert, dør	76,1		1281,9	-73,1	0,1	-18,1	-4,5	0,0	0,0	-16,4
332Ab Luftindtag	89,4		1274,4	-73,1	0,5	-9,5	-6,6	0,8	0,0	1,5
333Ab Luftindtag	79,3		1272,8	-73,1	0,3	-9,4	-4,9	-2,0	0,0	-9,7
410Af Afkast fibertørreri	86,3		1459,4	-74,3	-0,5	-13,8	-2,6	0,0	0,0	-4,8
411 Luftindtag tørreri	86,1		1477,9	-74,4	0,5	-20,0	-3,5	0,0	0,0	-8,3
502 Port, luftindtag	79,6		1269,4	-73,1	0,8	-19,9	-6,4	0,0	22,0	6,0
503 Transformert, dør	76,1		1256,2	-73,0	-0,4	-8,4	-5,4	0,0	0,2	-7,8
504 Nyt proteintørreri	80,0		1302,4	-73,3	-4,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	-0,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	723,7	-68,2	-0,6	0,0	-3,0	0,0	1,6	29,7
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	745,8	-68,4	-0,8	0,0	-3,1	0,0	2,4	30,0
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	746,2	-68,4	-0,8	0,0	-3,1	0,0	2,3	29,9
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		766,0	-68,7	-0,1	0,0	-4,0	0,0	4,4	29,7
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		766,5	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,5	29,7
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		767,3	-68,7	-0,3	0,0	-4,0	0,0	4,5	29,6
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		768,0	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,5	29,6
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		769,7	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,4	29,6
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		771,0	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,4	29,5
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		772,2	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,4	29,5
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	819,7	-69,3	-0,7	-10,6	-2,9	0,0	4,8	23,3
611 Ventilation 1 lager	76,8		851,3	-69,6	-0,9	-0,2	-4,3	0,0	0,0	1,9
612 Ventilation 2 lager	76,8		864,5	-69,7	-0,9	-0,2	-4,3	0,0	0,0	1,7
613 Ventilation 3 lager	76,8		879,4	-69,9	0,6	-0,2	-4,4	0,0	0,0	3,1
614 Ventilation 4 lager	76,8		894,3	-70,0	0,7	-0,1	-4,4	0,0	0,0	3,0
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		918,8	-70,3	0,8	-18,6	-2,7	0,0	4,8	-9,0
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		931,6	-70,4	0,8	-17,2	-2,2	0,0	3,2	-8,8
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		972,0	-70,7	-0,3	-0,1	-4,7	0,0	2,8	3,7
618 Ventilation 8 raffinaderi	76,8		983,6	-70,8	-0,2	-0,2	-4,8	0,0	2,4	3,1
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		993,7	-70,9	-0,6	-0,2	-4,8	0,0	0,0	0,3
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		1000,9	-71,0	-0,6	-0,2	-4,9	0,0	0,0	0,2
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		1007,7	-71,1	-0,6	-0,2	-4,9	0,0	0,0	0,1
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		994,3	-70,9	-1,5	-0,1	-2,9	0,0	0,0	0,1
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		991,8	-70,9	-1,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,2
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	1013,1	-71,1	0,6	-19,8	-4,4	0,0	0,0	-12,4
625 Afkast tørreri 1	85,5		1005,3	-71,0	-1,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	9,2
626 Afkast tørreri 2	85,5		1002,5	-71,0	-1,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	9,2
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	1473,3	-74,4	0,9	-3,4	-6,0	0,0	1,4	19,2
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	1473,3	-74,4	0,8	-3,5	-6,6	0,0	1,5	20,4
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	1433,5	-74,1	0,2	-1,8	-5,5	0,0	1,9	16,5
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	1447,2	-74,2	0,8	-4,6	-6,3	0,0	2,1	20,5
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	1468,7	-74,3	0,9	-18,9	-5,0	0,0	8,5	13,8
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	1336,7	-73,5	0,9	-3,1	-5,4	0,0	0,4	19,9
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	1514,4	-74,6	0,5	-0,5	-5,0	0,0	1,6	12,1
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	1373,5	-73,7	0,1	-5,6	-4,0	0,0	0,1	7,0
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	1207,9	-72,6	0,2	-7,1	-4,3	0,0	0,1	17,0
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	575,3	-66,2	1,1	-5,7	-2,4	0,0	0,3	27,7
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	575,3	-66,2	1,1	-5,9	-2,6	0,0	0,3	29,2
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	651,6	-67,3	0,9	-3,3	-3,1	0,0	0,2	28,0
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		743,1	-68,4	0,4	0,0	-3,3	0,0	2,3	26,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	760,1	-68,6	0,6	0,0	-3,8	0,0	2,4	33,2
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	924,3	-70,3	1,0	-0,1	-4,5	0,0	0,0	28,7
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	907,2	-70,1	1,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	29,0
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	622,9	-66,9	1,5	-7,3	-1,4	0,0	0,0	16,1

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R16										
107Ab Ventilationsrist	83,9		1385,2	-73,8	-1,6	-20,0	-4,9	4,0	0,0	-12,4
108Af Tagventilator, riverum	81,2		1388,9	-73,8	-1,7	-18,6	-2,7	0,0	7,2	-8,5
109Ab Indsugning, riverum	83,8		1390,1	-73,9	-0,8	-18,6	-3,7	0,0	3,0	-10,3
110Af Udsugning kælderløft	82,3		1391,1	-73,9	-1,7	-11,0	-2,7	0,0	0,0	-7,0
116Af Afkast på silo 1	86,7		1343,7	-73,6	-1,4	0,0	-6,0	0,0	0,0	5,8
121Af Rumudsugning	76,8		1372,1	-73,7	-1,3	-0,1	-6,0	0,0	0,0	-4,2
122Af Rumudluftning	82,1		1378,0	-73,8	-0,6	0,0	-7,6	0,0	0,0	0,0
123Af Kølecyklon	75,5		1381,8	-73,8	-1,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,5
124Af Tørreri 2	78,5		1373,9	-73,8	-1,3	0,0	-4,9	0,0	0,0	-1,4
125Af Tørreri 1	75,5		1376,8	-73,8	-1,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,8
126Af Kølecyklon	75,0		1383,3	-73,8	-2,1	-1,9	-4,3	0,0	0,0	-7,1
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		1382,4	-73,8	0,5	-19,7	-10,0	0,0	0,0	-13,2
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		1380,4	-73,8	0,5	-18,1	-6,6	2,3	0,0	-5,8
128Ab Udluftning ved dør	82,2		1361,0	-73,7	-0,1	-9,3	-4,3	4,0	0,0	-1,1
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		1352,0	-73,6	-0,9	-16,8	-3,6	0,0	0,0	-30,8
130 Afkast nysilo	81,4		1173,6	-72,4	-2,8	-0,8	-3,7	0,0	0,0	1,7
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		1242,1	-72,9	-0,9	-16,5	-2,4	0,0	0,0	-11,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		1227,4	-72,8	-1,0	-19,5	-3,6	0,0	11,8	10,5
203Af Afkast filter	81,0		1246,5	-72,9	-0,5	-20,0	-7,1	0,0	0,0	-19,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		1307,3	-73,3	0,6	-19,4	-3,8	0,0	0,0	-18,7
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		1310,1	-73,3	1,2	-19,5	-5,1	0,0	0,0	-15,8
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		1248,6	-72,9	-1,1	-20,0	-4,6	0,0	0,0	-18,9
209Af Afkast silo3	90,9		1208,3	-72,6	-2,0	-0,1	-4,9	0,0	0,0	11,3
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	1387,8	-73,8	-1,0	-3,4	-4,8	0,0	0,7	17,6
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	1390,2	-73,9	-0,2	-5,9	-4,7	0,0	0,7	16,7
303Ab Forraffineri, nord	99,4		1391,1	-73,9	-0,9	0,0	-6,2	2,6	0,0	21,0
304Ab Forraffineri, syd	98,0		1401,7	-73,9	-0,6	0,0	-6,3	2,6	0,0	19,7
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	1394,3	-73,9	-0,7	-7,5	-5,1	0,0	1,7	16,5
306Ma Tromlerenser syd	99,1		1397,8	-73,9	-1,1	0,0	-5,4	0,0	2,5	21,2
307Ma Tromlerenser nord	98,9		1393,3	-73,9	-1,0	0,0	-5,8	0,0	2,1	20,3
308Ab Luftindtag i port,	78,1		1400,4	-73,9	0,4	0,0	-5,9	4,0	0,0	2,7
309Ab Abning under tromler	93,7		1390,9	-73,9	0,0	0,0	-6,3	4,0	0,0	17,6
310Ab Abning forraffineri	79,3		1390,5	-73,9	-0,2	0,0	-6,6	4,0	0,0	2,6
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		1390,9	-73,9	0,9	0,0	-9,6	0,0	2,4	16,0
320Ab Port, luftindtag	70,5		1299,6	-73,3	1,4	-20,0	-5,4	4,0	0,0	-22,7
321Ab Port, luftindtag	89,6		1290,8	-73,2	1,4	-19,9	-5,5	4,0	2,2	-1,4
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		1290,1	-73,2	1,6	-19,7	-7,0	3,2	0,0	-22,0
327Ab Transformer, dør	76,1		1298,9	-73,3	1,5	-19,8	-5,5	0,0	0,0	-18,0
332Ab Luftindtag	89,4		1223,5	-72,7	0,6	-19,9	-7,0	-0,8	1,9	-8,7
333Ab Luftindtag	79,3		1222,7	-72,7	0,2	-18,5	-3,9	4,0	0,0	-11,6
410Af Afkast fibertørreri	86,3		1321,6	-73,4	-3,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	5,5
411 Luftindtag tørreri	86,1		1349,5	-73,6	-2,3	-19,7	-3,9	0,0	18,9	8,6
502 Port, luftindtag	79,6		1274,1	-73,1	1,5	-20,0	-5,9	0,0	0,0	-14,8
503 Transformer, dør	76,1		1272,5	-73,1	0,8	-19,5	-5,5	0,0	0,1	-18,2
504 Nyt proteintørreri	80,0		1299,0	-73,3	-4,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	-0,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	853,1	-69,6	-0,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,4
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	859,3	-69,7	-0,8	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,0
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	855,6	-69,6	-0,8	0,0	-3,5	0,0	0,7	26,7
603 Åben port grovvask NV 1 af 4	98,0		871,0	-69,8	-0,2	0,0	-4,4	3,1	0,0	26,7
604 Åben port grovvask NV 2 af 4	98,0		866,2	-69,7	-0,3	0,0	-4,4	3,1	0,0	26,7
605 Åben port grovvask NV 3 af 4	98,0		858,4	-69,7	-0,4	0,0	-4,3	3,0	3,0	29,7
606 Åben port grovvask NV 4 af 4	98,0		852,6	-69,6	-0,5	0,0	-4,3	3,0	3,0	29,6
607 Åben port vaskeri 1 af 3	98,0		839,7	-69,5	-0,7	0,0	-4,3	3,0	3,0	29,6
608 Åben port vaskeri 2 af 3	98,0		829,7	-69,4	-0,8	0,0	-4,3	3,0	3,0	29,6
609 Åben port vaskeri 3 af 3	98,0		821,6	-69,3	-0,9	0,0	-4,2	3,0	3,0	29,6
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	853,1	-69,6	-1,4	-1,1	-3,8	0,0	0,3	26,4
611 Ventilation 1 lager	76,8		861,6	-69,7	-1,2	-0,2	-4,3	0,0	0,0	1,4
612 Ventilation 2 lager	76,8		865,9	-69,7	-1,2	-0,2	-4,3	0,0	0,0	1,3
613 Ventilation 3 lager	76,8		871,1	-69,8	-1,2	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,3
614 Ventilation 4 lager	76,8		876,3	-69,8	-1,2	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,2
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		879,8	-69,9	-1,0	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,4
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		885,1	-69,9	-1,0	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,3
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		880,6	-69,9	-1,3	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,2
618 Ventilation 8 raffinaderi	76,8		885,8	-69,9	-1,3	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,1
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		905,0	-70,1	-1,3	-0,2	-4,5	0,0	0,0	0,7
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		908,1	-70,2	-1,3	-0,2	-4,5	0,0	0,0	0,7
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		911,5	-70,2	-1,3	-0,2	-4,5	0,0	0,0	0,6
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		897,8	-70,1	-2,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	0,8
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		917,5	-70,2	-2,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	0,6
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	916,0	-70,2	0,1	-19,5	-3,6	1,2	0,0	-9,8
625 Afkast tørreri 1	85,5		903,3	-70,1	-2,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	9,8
626 Afkast tørreri 2	85,5		922,3	-70,3	-2,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	9,6
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	1349,4	-73,6	0,3	-2,3	-5,6	0,0	1,9	21,4
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	1349,4	-73,6	0,2	-2,3	-6,2	0,0	2,0	22,7
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	1359,3	-73,7	-0,1	-0,1	-5,5	0,0	0,0	16,4
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	1389,1	-73,8	0,5	-0,8	-6,2	0,0	2,4	24,6
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	1359,6	-73,7	0,7	-20,0	-5,7	0,0	1,3	5,3
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	1279,8	-73,1	1,0	-5,0	-5,2	0,0	0,6	18,8
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	1329,2	-73,5	0,2	-1,3	-4,4	0,0	1,2	12,3
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	1287,8	-73,2	0,0	-3,1	-4,3	0,0	0,2	9,6
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	1076,7	-71,6	-0,3	-2,6	-4,8	0,0	0,1	21,4
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	894,7	-70,0	-0,1	-0,2	-4,1	0,0	0,0	26,3
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	894,7	-70,0	-0,2	-0,1	-4,5	0,0	0,0	27,7
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	835,2	-69,4	-0,8	-0,1	-4,0	0,0	0,3	26,5
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		856,5	-69,6	0,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	845,8	-69,5	0,5	0,0	-4,2	0,0	0,0	29,3
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	825,7	-69,3	0,3	0,0	-4,1	0,0	0,0	29,4
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	819,4	-69,3	0,3	0,0	-4,1	0,0	0,2	29,7
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	909,3	-70,2	0,3	-1,7	-3,5	0,0	0,0	15,0

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R17										
107Ab Ventilationsrist	83,9		328,5	-61,3	-1,2	-20,0	-1,4	3,8	0,0	3,9
108Af Tagventilator, riverum	81,2		336,9	-61,5	-0,4	-19,3	-1,0	0,0	0,0	-1,0
109Ab Indsugning, riverum	83,8		339,5	-61,6	0,7	-19,7	-1,4	0,0	16,8	18,5
110Af Udsugning kælderloft	82,3		341,6	-61,7	0,4	-19,4	-1,0	0,0	15,7	16,3
116Af Afkast på silo 1	86,7		304,1	-60,7	-1,1	0,0	-1,8	0,0	1,4	24,6
121Af Rumudsugning	76,8		319,9	-61,1	-0,9	0,0	-1,7	0,0	0,0	13,1
122Af Rumudluftning	82,1		324,3	-61,2	-0,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	18,5
123Af Kølecyklon	75,5		326,1	-61,3	-1,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	11,9
124Af Tørreri 2	78,5		323,7	-61,2	-0,9	-0,1	-2,4	0,0	0,0	13,9
125Af Tørreri 1	75,5		325,8	-61,3	-1,1	-1,1	-2,2	0,0	0,0	9,8
126Af Kølecyklon	75,0		329,6	-61,4	-1,5	-4,2	-1,2	0,0	0,0	6,6
127Ab Luftindtag damprum vest	89,8		338,0	-61,6	0,7	-19,6	-4,5	0,0	0,0	4,8
127Ab Luftindtag, damprum øst	89,8		334,1	-61,5	0,7	-19,8	-4,8	4,0	0,0	8,4
128Ab Udluftning ved dør	82,2		308,7	-60,8	0,4	0,0	-1,8	3,6	0,0	23,7
129Ab Luftindtag, kedelrum	64,1		337,0	-61,5	0,3	-19,9	-1,9	0,0	0,0	-18,9
130 Afkast nysilo	81,4		338,8	-61,6	-1,7	-1,6	-1,6	0,0	0,0	14,9
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		284,8	-60,1	-1,9	0,0	-1,3	4,0	0,0	22,4
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		327,4	-61,3	-0,3	-15,9	-0,8	0,0	0,0	17,3
203Af Afkast filter	81,0		292,3	-60,3	-1,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	15,9
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		371,8	-62,4	-1,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	11,6
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		373,5	-62,4	0,1	0,0	-3,3	0,0	0,0	15,2
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		298,0	-60,5	0,3	-20,0	-1,1	0,0	0,0	-1,6
209Af Afkast silo3	90,9		310,1	-60,8	-1,9	-0,4	-1,5	0,0	0,0	26,3
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5	367,6	-62,3	1,1	-19,5	-1,2	0,0	3,1	21,3
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7	368,3	-62,3	1,2	-19,3	-1,3	0,0	2,8	21,7
303Ab Forraffineri, nord	99,4		376,3	-62,5	1,0	-19,2	-1,5	4,0	0,0	21,2
304Ab Forraffineri, syd	98,0		382,6	-62,6	1,2	-19,2	-1,5	4,0	0,0	20,0
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9	368,4	-62,3	0,7	-16,9	-1,0	0,0	1,1	23,5
306Ma Tromlerenser syd	99,1		378,8	-62,6	1,1	-19,0	-1,2	0,0	2,2	19,6
307Ma Tromlerenser nord	98,9		376,1	-62,5	1,1	-19,2	-1,3	0,0	2,2	19,1
308Ab Luftindtag i port,	78,1		396,4	-63,0	1,4	-17,3	-1,2	2,8	0,0	0,9
309Ab Abning under tromler	93,7		374,8	-62,5	1,4	-19,5	-1,5	3,0	2,2	16,7
310Ab Abning forraffineri	79,3		377,7	-62,5	1,3	-19,1	-1,6	2,9	0,0	0,3
311Ma Stenudtag forraffineri	96,3		378,8	-62,6	1,4	-19,3	-2,7	0,0	2,0	15,1
320Ab Port, luftindtag	70,5		375,1	-62,5	1,4	-16,5	-1,4	4,0	0,0	-4,4
321Ab Port, luftindtag	89,6		393,5	-62,9	1,5	-19,9	-2,0	4,0	0,0	10,3
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		387,0	-62,7	1,5	-19,9	-3,8	0,0	0,0	-11,8
327Ab Transformer, dør	76,1		414,2	-63,3	1,5	-39,5	-2,0	0,0	2,2	-21,9
332Ab Luftindtag	89,4		329,0	-61,3	0,4	-20,0	-2,1	-1,1	0,0	5,3
333Ab Luftindtag	79,3		329,8	-61,4	0,2	-19,4	-2,6	4,0	0,0	0,2
410Af Afkast fibertørreri	86,3		282,8	-60,0	-2,8	0,0	-1,1	0,0	1,0	23,4
411 Luftindtag tørreri	86,1		307,3	-60,7	-1,3	-19,2	-0,9	0,0	0,1	7,2
502 Port, luftindtag	79,6		396,0	-62,9	1,4	-19,9	-2,2	1,9	2,5	3,4
503 Transformer, dør	76,1		407,8	-63,2	1,5	-19,9	-2,3	0,0	0,3	-4,5
504 Nyt proteintørreri	80,0		394,8	-62,9	-1,1	-9,5	-0,8	0,0	0,0	5,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	702,0	-67,9	1,6	-17,8	-1,8	0,0	0,0	14,1
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	679,6	-67,6	1,2	-18,7	-1,9	0,0	0,0	12,9
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	678,7	-67,6	1,2	-18,8	-1,9	0,0	0,0	12,8
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		661,1	-67,4	1,0	-19,7	-2,8	4,0	0,0	13,1
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		660,1	-67,4	1,0	-19,9	-3,0	4,0	0,0	12,8
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		658,6	-67,4	1,0	-19,9	-3,0	4,0	0,0	12,7
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		657,5	-67,3	1,0	-19,9	-3,0	4,0	0,0	12,8
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		655,2	-67,3	0,5	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,1
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		653,7	-67,3	0,5	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,2
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		652,6	-67,3	0,5	-19,7	-3,0	4,0	0,0	12,5
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	606,9	-66,7	0,1	-16,5	-1,4	0,0	1,8	19,3
611 Ventilation 1 lager	76,8		574,5	-66,2	0,8	-0,1	-3,0	0,0	0,0	8,3
612 Ventilation 2 lager	76,8		561,4	-66,0	0,7	-0,2	-2,9	0,0	0,0	8,5
613 Ventilation 3 lager	76,8		546,8	-65,7	0,6	-0,2	-2,9	0,0	0,0	8,6
614 Ventilation 4 lager	76,8		532,1	-65,5	-1,1	-0,3	-2,9	0,0	0,0	7,1
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		507,2	-65,1	1,2	-15,7	-1,2	0,0	2,2	-1,6
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		494,7	-64,9	1,1	-16,3	-1,2	0,0	3,8	-0,7
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		453,3	-64,1	-1,3	-0,2	-2,5	0,0	0,0	8,7
618 Ventilation 8 raffinaderi	76,8		441,8	-63,9	-1,2	-18,1	-1,4	0,0	0,0	-7,7
619 Ventilation 9 Vacuumhulsafsnit	76,8		433,3	-63,7	-1,4	-0,3	-2,4	0,0	0,0	9,0
620 ventilation 10 vacuumhulsafsnit	76,8		426,2	-63,6	-1,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	9,0
621 Ventilation 11 vacuumhulsafsnit	76,8		419,6	-63,4	-1,4	-0,2	-2,3	0,0	0,0	9,5
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		432,2	-63,7	-1,8	-0,1	-1,5	0,0	0,0	8,4
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		437,3	-63,8	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	8,4
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	414,3	-63,3	-1,6	0,0	-2,4	4,0	2,1	21,0
625 Afkast tørreri 1	85,5		421,4	-63,5	-2,3	0,0	-1,8	0,0	0,0	17,8
626 Afkast tørreri 2	85,5		426,9	-63,6	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,7
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7	303,9	-60,6	0,6	-3,0	-1,5	0,0	2,0	38,2
Rute 02-Indlevering af kartofler,	102,6	456,7	303,9	-60,6	0,6	-3,0	-1,6	0,0	2,1	40,0
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4	353,9	-62,0	0,6	-3,7	-1,7	0,0	0,0	29,0
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1	384,0	-62,7	1,1	-10,7	-1,7	0,0	0,3	28,8
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6	327,4	-61,3	1,2	-19,9	-1,5	0,0	14,2	35,2
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	324,6	-61,2	0,9	-1,7	-1,5	0,0	0,3	37,4
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	258,9	-59,3	0,3	-4,7	-1,1	0,0	1,0	26,3
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	304,4	-60,7	-0,6	-0,1	-1,4	0,0	0,1	27,4
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2	257,0	-59,2	-0,9	-0,5	-1,4	0,0	0,1	38,9
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	812,9	-69,2	2,0	-10,9	-2,8	0,0	0,0	19,8
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	812,9	-69,2	2,0	-11,2	-3,1	0,0	0,0	21,0
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	681,9	-67,7	1,2	-2,3	-2,8	0,0	0,0	29,1
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		682,7	-67,7	1,7	-18,8	-2,0	0,0	0,0	9,0
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	664,3	-67,4	1,5	-19,8	-2,9	0,0	0,0	13,9
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	501,8	-65,0	0,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	35,7
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	518,9	-65,3	0,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	35,4
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	711,2	-68,0	1,6	-4,6	-2,2	0,0	0,0	16,9

Karup Kartoffelmelsfabrik

Source	Lw dB(A)	L <sub>or</sub> A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LAeq,8h dB(A)	
R18												
107Åb Ventilationsrist	83,9			299,3	-60,5	1,2	-20,0	-1,1	1,6	0,6	5,8	5,8
108Åf Tagventilator, riverum	81,2			311,0	-60,8	2,0	-19,3	-0,8	0,0	0,2	2,5	2,5
109Åb Indsugning, riverum	83,8			314,6	-60,9	2,2	-19,8	-1,2	0,0	0,2	4,2	4,2
110Åf Udsugning kælderloft	82,3			317,4	-61,0	2,2	-19,6	-0,9	0,0	0,2	3,2	3,2
116Åf Afkast på silo 1	86,7			296,5	-60,4	1,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	26,1	16,1
121Åf Rumudsugning	76,8			296,6	-60,4	1,5	0,0	-1,4	0,0	0,2	16,7	16,7
122Åf Rumudluftning	82,1			298,7	-60,5	1,6	0,0	-1,8	0,0	0,2	21,6	21,6
123Åf Kølecyklon	75,5			298,1	-60,5	1,1	-0,1	-0,9	0,0	0,4	15,5	15,5
124Åf Tørreri 2	78,5			301,9	-60,6	1,5	-1,0	-2,4	0,0	0,2	16,2	16,2
125Åf Tørreri 1	75,5			302,7	-60,6	1,4	-1,2	-1,7	0,0	0,2	13,5	13,5
126Åf Kølecyklon	75,0			303,0	-60,6	1,0	-4,2	-1,0	0,0	0,3	10,5	10,5
127Åb Luftindtag damprom vest	89,8			319,2	-61,1	2,4	-19,7	-4,3	0,0	0,2	7,3	7,3
127Åb Luftindtag, damprom øst	89,8			314,2	-60,9	2,3	-19,9	-4,7	4,0	0,6	11,2	11,2
128Åb Udluftning ved dør	82,2			287,9	-60,2	3,1	-9,0	-0,9	0,8	0,2	16,2	16,2
129Åb Luftindtag, kedelrum	64,1			341,8	-61,7	2,3	-19,9	-1,9	0,0	0,0	-17,1	-17,1
130 Afkast nysilo	81,4			424,9	-63,6	-1,9	-1,2	-1,7	0,0	0,0	13,0	13,0
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7			337,0	-61,5	-1,4	-5,2	-1,3	4,0	0,0	16,3	16,3
202Åf Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6			393,9	-62,9	-0,1	-14,1	-0,9	0,0	0,0	17,6	17,6
203Åf Afkast filter	81,0			343,9	-61,7	-0,9	0,0	-4,1	0,0	0,0	14,3	14,3
206Åb Luftindtag, varmegenvinding	74,3			413,7	-63,3	-1,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	10,3	10,3
207Åb Afkast, varmegenvinding	77,8			414,5	-63,3	0,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	14,0	14,0
208Åb Luftindtag, bufferrum	76,6			350,0	-61,9	-1,3	-19,5	-1,4	0,0	0,0	-4,4	-4,4
209Åf Afkast silo3	90,9			381,4	-62,6	-1,8	-0,4	-1,8	0,0	0,0	24,2	14,2
301Ma Bånd, indlevering	100,0	17,5		363,0	-62,2	2,8	-7,7	-0,9	0,0	2,9	34,9	34,9
302Ma Bånd, indlevering	100,7	23,7		362,3	-62,2	3,4	-5,8	-1,2	0,0	4,7	39,7	39,7
303Ab Forraffineri, nord	99,4			374,0	-62,4	2,6	-1,9	-2,4	4,0	0,3	39,5	39,5
304Ab Forraffineri, syd	98,0			376,1	-62,5	2,6	-0,7	-2,0	4,0	0,3	39,7	39,7
305Ma Bånd til produktion	101,9	33,9		359,4	-62,1	2,4	-0,5	-1,5	0,0	2,7	43,0	43,0
306Ma Tromlerenser syd	99,1			373,0	-62,4	2,5	-2,1	-1,7	0,0	6,3	41,6	41,6
307Ma Tromlerenser nord	98,9			372,1	-62,4	2,5	-2,7	-2,1	0,0	3,3	37,4	37,4
308Ab Luftindtag i port,	78,1			397,7	-63,0	3,1	-15,2	-1,1	-0,5	0,2	1,6	1,6
309Ab Åbning under tromler	93,7			371,8	-62,4	3,3	-10,6	-1,1	-0,1	2,1	24,9	24,9
310Ab Åbning forraffineri	79,3			376,5	-62,5	2,7	-14,2	-1,0	-0,3	0,3	4,3	4,3
311Ma Stenuddag forraffineri	96,3			377,7	-62,5	2,9	-16,3	-1,6	0,0	2,2	21,0	21,0
320Åb Port, luftindtag	70,5			421,2	-63,5	0,9	0,0	-2,5	4,0	0,0	9,4	9,4
321Ab Port, luftindtag	89,6			447,0	-64,0	1,1	-19,8	-2,5	4,0	0,0	8,4	8,4
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1			439,5	-63,9	1,5	-19,9	-4,5	0,0	0,0	-13,6	-13,6
327Ab Transformer, dør	76,1			468,6	-64,4	1,4	-19,9	-2,9	0,0	0,1	-6,5	-6,5
332Ab Luftindtag	89,4			397,4	-63,0	0,6	-20,0	-2,5	-0,3	0,0	4,2	4,2
333Ab Luftindtag	79,3			398,6	-63,0	0,4	-19,8	-3,4	3,8	0,0	-2,8	-2,8
410Åf Afkast fibertørreri	86,3			280,8	-60,0	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,5	25,8	15,8
411 Luftindtag tørreri	86,1			296,7	-60,4	1,8	-15,1	-0,5	0,0	0,1	14,9	14,9
502 Port, luftindtag	79,6			456,1	-64,2	1,5	-19,9	-2,4	3,5	4,1	5,3	5,3
503 Transformer, dør	76,1			470,3	-64,4	1,5	-19,9	-2,5	0,0	0,0	-6,2	-6,2
504 Nyt proteintørreri	80,0			445,2	-64,0	-4,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	10,7	10,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7		835,8	-69,4	2,9	-31,5	-1,0	0,0	0,0	0,9	0,9
601 Transportbånd åben	100,0	41,3		813,2	-69,2	2,6	-32,6	-1,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1
602 Transportbånd åben	100,0	41,2		812,5	-69,2	2,6	-32,9	-1,0	0,0	0,0	-0,5	-0,5
603 Åben port grovvask NV 1 af 4	98,0			794,1	-69,0	2,5	-35,3	-1,4	4,0	0,0	-1,2	-1,2
604 Åben port grovvask NV 2 af 4	98,0			793,3	-69,0	2,5	-35,9	-1,6	4,0	0,0	-1,9	-1,9
605 Åben port grovvask NV 3 af 4	98,0			792,2	-69,0	2,5	-36,3	-1,7	4,0	0,0	-2,4	-2,4
606 Åben port grovvask NV 4 af 4	98,0			791,4	-69,0	2,6	-36,4	-1,7	4,0	0,0	-2,5	-2,5
607 Åben port vaskeri 1 af 3	98,0			789,6	-68,9	2,6	-36,4	-1,7	4,0	0,0	-2,4	-2,4
608 Åben port vaskeri 2 af 3	98,0			788,6	-68,9	2,7	-36,3	-1,6	4,0	0,0	-2,2	-2,2
609 Åben port vaskeri 3 af 3	98,0			787,8	-68,9	2,7	-35,9	-1,5	4,0	0,0	-1,7	-1,7
610 Transportbånd åben	101,9	42,5		739,2	-68,4	2,1	-30,3	-0,7	0,0	1,9	6,5	6,5
611 Ventilation 1 lager	76,8			708,3	-68,0	2,9	-15,6	-1,4	0,0	0,0	-5,3	-5,3
612 Ventilation 2 lager	76,8			695,1	-67,8	2,9	-15,6	-1,4	0,0	0,0	-5,1	-5,1
613 Ventilation 3 lager	76,8			680,3	-67,6	1,3	-15,7	-1,4	0,0	0,0	-6,6	-6,6
614 Ventilation 4 lager	76,8			665,4	-67,5	1,2	-15,6	-1,4	0,0	0,0	-6,4	-6,4
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8			640,7	-67,1	2,6	-27,3	-0,5	0,0	2,2	-13,3	-13,3
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8			628,0	-67,0	2,6	-28,7	-0,5	0,0	3,3	-13,4	-13,4
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8			587,6	-66,4	1,1	-15,7	-1,2	0,0	0,0	-5,3	-5,3
618 Ventilation 8 raffineri	76,8			575,9	-66,2	1,1	-31,1	-0,5	0,0	0,0	-19,9	-19,9
619 Ventilation 9 Vacuumhjulsafsnit	76,8			566,1	-66,1	0,9	-15,5	-1,2	0,0	0,0	-5,0	-5,0
620 ventilation 10 vacuumhjulsafsnit	76,8			559,0	-65,9	0,9	-15,5	-1,2	0,0	0,0	-4,8	-4,8
621 Ventilation 11 vacuumhjulsafsnit	76,8			552,3	-65,8	0,9	-15,5	-1,1	0,0	0,0	-4,7	-4,7
622 Afkast kølecyklon 1	75,5			565,6	-66,0	0,8	-12,4	-0,4	0,0	0,0	-2,6	-2,6
623 Afkast kølecyklon 1	75,5			569,1	-66,1	0,6	-12,3	-0,4	0,0	0,0	-2,6	-2,6
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4		546,7	-65,7	0,6	-16,7	-1,6	4,0	1,8	4,6	4,6
625 Afkast tørreri 1	85,5			554,6	-65,9	0,8	-13,5	-0,7	0,0	0,0	6,3	6,3
626 Afkast tørreri 2	85,5			558,5	-65,9	0,7	-13,4	-0,7	0,0	0,0	6,2	6,2
Rute 01-Indlevering af kartofler	100,7	456,7		289,9	-60,2	2,6	-5,6	-1,2	0,0	1,8	38,0	33,0
Rute 02-Indlevering af kartofler	102,6	456,7		289,9	-60,2	2,6	-5,7	-1,3	0,0	1,8	39,7	33,8
Rute 03-Aflæsning af kartofler i	95,8	425,4		361,8	-62,2	2,0	-16,2	-1,1	0,0	0,0	18,4	17,1
Rute 04-Gummigedskørsel, jord	102,6	413,1		386,5	-62,7	2,4	-17,4	-1,2	0,0	1,0	24,6	15,6
Rute 05-Gummigedskørsel med pulp	102,6	181,6		321,1	-61,1	2,7	-16,5	-1,0	0,0	0,2	26,8	20,7
Rute 06-Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7		364,6	-62,2	0,7	-1,6	-1,7	0,0	0,4	36,2	25,3
Rute 07-Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9		228,0	-58,2	2,3	-8,3	-0,9	0,0	2,1	27,1	15,7
Rute 08-Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1		337,2	-61,5	-1,1	-0,1	-1,7	0,0	0,3	26,0	14,6
Rute 09 Udlevering af proteymylase	100,7	276,2		374,1	-62,5	0,7	-14,4	-1,0	0,0	1,4	24,9	24,9
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9		948,5	-70,5	3,1	-18,9	-2,0	0,0	0,0	12,2	8,4
Rute 11 indlevering af kartofler	102,6	794,9		948,5	-70,5	3,1	-19,6	-2,5	0,0	0,0	13,1	9,3
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3		828,2	-69,4	3,1	-17,0	-1,7	0,0	0,0	15,7	10,4
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8			816,4	-69,2	2,8	-32,2	-0,7	0,0	0,0	-3,6	-4,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9		798,5	-69,0	2,8	-36,6	-1,8	0,0	0,0	-2,1	-11,1
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4		638,2	-67,1	3,1	-16,8	-1,7	0,0	0,0	20,0	11,0
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1		655,3	-67,3	3,1	-16,7	-1,8	0,0	0,0	19,8	13,8
Rute 17 Personbiler Åhusevej 6	90,1	1083,5		849,4	-69,6	3,0	-15,6	-1,0	0,0	0,4	7,3	-2,0

# Bilag 3 - Samlet støjbidrag

## I Kampagnen, hverdage:

BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFSTID	DRIFSTID I % AF			DÆMPNING (dB(A))	STØJMISSION																	
	8 t	1 t	1/2 t		R1_1			R1_2			R1_3			R3			R4			R4_2		
	DAG	AFTEN	NAT		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT
<b>STØJKILDE</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>		<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>
107Ab Ventilationsrist	100	100	100	0	6,3	6,3	6,3	7,0	7,0	7,0	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	5,9	5,9	5,9	6,3	6,3	6,3
108Af Tågvæltator, rørum	100	100	100	0	5,9	5,9	5,9	6,4	6,4	6,4	7,0	7,0	7,0	8,2	8,2	8,2	7,6	7,6	7,6	7,2	7,2	7,2
109Ab Indsugning, rørum	100	100	100	0	7,6	7,6	7,6	8,4	8,4	8,4	8,7	8,7	8,7	10,0	10,0	10,0	10,1	10,1	10,1	9,7	9,7	9,7
110Af Udsugning kælderloft	100	100	100	0	11,1	11,1	11,1	12,0	12,0	12,0	12,4	12,4	12,4	8,6	8,6	8,6	9,0	9,0	9,0	8,5	8,5	8,5
116Af Afkast på silo 1	100	100	100	10	20,3	20,3	20,3	21,1	21,1	21,1	21,2	21,2	21,2	19,9	19,9	19,9	16,9	16,9	16,9	19,4	19,4	19,4
121Af Rumudsugning	100	100	100	0	20,7	20,7	20,7	21,4	21,4	21,4	21,6	21,6	21,6	23,4	23,4	23,4	19,4	19,4	19,4	21,5	21,5	21,5
122Af Rumudsugning	100	100	100	0	25,7	25,7	25,7	26,3	26,3	26,3	26,5	26,5	26,5	28,5	28,5	28,5	24,8	24,8	24,8	27,8	27,8	27,8
123Af Kelecyklon	100	100	100	0	19,1	19,1	19,1	20,1	20,1	20,1	20,5	20,5	20,5	21,7	21,7	21,7	17,7	17,7	17,7	19,5	19,5	19,5
124Af Tærrer 2	100	100	100	0	20,6	20,6	20,6	21,4	21,4	21,4	21,8	21,8	21,8	22,0	22,0	22,0	19,9	19,9	19,9	20,6	20,6	20,6
125Af Tærrer 1	100	100	100	0	17,8	17,8	17,8	18,9	18,9	18,9	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	17,1	17,1	17,1	17,7	17,7	17,7
126Af Kelecyklon	100	100	100	0	15,9	15,9	15,9	17,0	17,0	17,0	17,6	17,6	17,6	16,4	16,4	16,4	16,6	16,6	16,6	17,2	17,2	17,2
127Ab Luftindtag damprum vest	100	100	100	0	11,7	11,7	11,7	12,1	12,1	12,1	12,3	12,3	12,3	14,1	14,1	14,1	13,3	13,3	13,3	12,8	12,8	12,8
127Ab Luftindtag, damprum øst	100	100	100	0	14,8	14,8	14,8	15,2	15,2	15,2	15,4	15,4	15,4	18,2	18,2	18,2	17,6	17,6	17,6	17,0	17,0	17,0
128Ab Udluftning ved dør	100	100	100	0	15,9	15,9	15,9	16,8	16,8	16,8	16,9	16,9	16,9	27,9	27,9	27,9	7,8	7,8	7,8	7,2	7,2	7,2
129Ab Luftindtag, kedelrum	100	100	100	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
130 Afkast nysilo	100	100	100	0	16,3	16,3	16,3	17,4	17,4	17,4	17,6	17,6	17,6	13,9	13,9	13,9	11,3	11,3	11,3	12,7	12,7	12,7
201Ab Luftindtag, elrum silo2	100	100	100	0	4,3	4,3	4,3	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	21,0	21,0	21,0	0,5	0,5	0,5	8,9	8,9	8,9
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	100	100	100	0	15,8	15,8	15,8	16,8	16,8	16,8	17,0	17,0	17,0	19,4	19,4	19,4	15,3	15,3	15,3	17,4	17,4	17,4
203Af Afkast filter	100	100	100	0	10,2	10,2	10,2	18,1	18,1	18,1	18,6	18,6	18,6	20,7	20,7	20,7	12,7	12,7	12,7	14,0	14,0	14,0
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	100	100	100	0	6,4	6,4	6,4	14,6	14,6	14,6	15,4	15,4	15,4	13,1	13,1	13,1	8,5	8,5	8,5	8,7	8,7	8,7
207Ab Afkast, varmegenvinding	100	100	100	0	8,6	8,6	8,6	18,3	18,3	18,3	18,4	18,4	18,4	14,8	14,8	14,8	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
208Ab Luftindtag, bufferum	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
209Af Afkast silo3	100	100	100	10	19,7	19,7	19,7	20,3	20,3	20,3	20,7	20,7	20,7	18,7	18,7	18,7	13,8	13,8	13,8	16,8	16,8	16,8
301Ma Bånd, indlevering	100	0	0	5	39,3	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	28,5	0,0	0,0
302Ma Bånd, indlevering	100	0	0	5	37,9	0,0	0,0	38,1	0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0
303Ab Foraffinerer, nord	100	0	0	5	39,4	0,0	0,0	39,9	0,0	0,0	40,1	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	31,4	0,0	0,0
304Ab Foraffinerer, syd	100	0	0	5	30,4	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	36,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	22,1	0,0	0,0
305Ma Bånd til produktion	100	0	0	5	31,2	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0
306Ma Tromlerensør syd	100	0	0	5	30,9	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0
307Ma Tromlerensør nord	100	0	0	5	37,6	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0
308Ab Luftindtag i port	100	0	0	0	7,8	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
308Ab Abning under tromler	100	0	0	0	28,3	0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	22,9	0,0	0,0
310Ab Abning foraffinerer	100	0	0	0	11,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
311Ma Stenudtag foraffinerer	100	0	0	0	37,0	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0
320Ab Port, luftindtag	100	0	0	0	2,3	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0
321Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	1,3	1,3	1,3	15,8	15,8	15,8	15,7	15,7	15,7	15,8	15,8	15,8	4,3	4,3	4,3	3,3	3,3	3,3
322Ab Port, luftindtag kedelrum	100	100	100	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
327Ab Transform, dør	100	100	100	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
332Ab Luftindtag	100	100	100	0	7,9	7,9	7,9	8,0	8,0	8,0	7,8	7,8	7,8	10,2	10,2	10,2	8,9	8,9	8,9	8,5	8,5	8,5
333Ab Luftindtag	100	100	100	0	0,6	0,6	0,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,6	2,6	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
410Af Afkast fibertærrer	100	100	100	10	19,8	19,8	19,8	21,9	21,9	21,9	22,2	22,2	22,2	19,1	19,1	19,1	16,3	16,3	16,3	18,5	18,5	18,5
411 Luftindtag tærrer	100	100	100	0	20,0	20,0	20,0	25,3	25,3	25,3	25,6	25,6	25,6	14,1	14,1	14,1	28,4	28,4	28,4	24,9	24,9	24,9
502 Port, luftindtag	100	100	100	0	3,8	3,8	3,8	14,9	14,9	14,9	16,4	16,4	16,4	16,3	16,3	16,3	13,9	13,9	13,9	6,7	6,7	6,7
503 Transform, dør	100	100	100	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
504 Nyl proteltærrer	100	100	100	0	18,1	18,1	18,1	18,8	18,8	18,8	18,7	18,7	18,7	18,5	18,5	18,5	10,6	10,6	10,6	11,7	11,7	11,7
600 Kartofler indtag	100	0	0	0	16,7	0,0	0,0	23,9	0,0	0,0	24,1	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	24,8	0,0	0,0
601 Transportbånd åben	100	0	0	0	5,6	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0
602 Transportbånd åben	100	0	0	0	5,6	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	12,3	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0
604 Åben port growask NV 1 af 4	100	0	0	0	4,9	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	12,3	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0
604 Åben port growask NV 2 af 4	100	0	0	0	3,1	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0
604 Åben port growask NV 4 af 4	100	0	0	0	3,9	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	11,9											

Karup Kartoffelmelsfabrik

BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFSTID	DRIFSTID 1 % AF			DÆMPNING (dB(A))	STØJMISSION																	
	8 t	1 t	% t		R4_3			R5			R5_2			R6			R10			R12		
					DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT
<b>STØJKILDE</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>		<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>
107Ab Ventilationsrist	100	100	100	0	22,6	22,6	22,6	20,2	20,2	20,2	19,6	19,6	19,6	26,3	26,3	26,3	14,7	14,7	14,7	7,7	7,7	7,7
108Af Tagventilator, riverum	100	100	100	0	8,5	8,5	8,5	11,4	11,4	11,4	19,1	19,1	19,1	26,7	26,7	26,7	27,2	27,2	27,2	3,9	3,9	3,9
109Ab Indsugning, riverum	100	100	100	0	11,8	11,8	11,8	20,5	20,5	20,5	19,5	19,5	19,5	27,3	27,3	27,3	28,7	28,7	28,7	5,6	5,6	5,6
110Af Udsugning kælderloft	100	100	100	0	10,6	10,6	10,6	19,4	19,4	19,4	19,2	19,2	19,2	26,5	26,5	26,5	27,9	27,9	27,9	4,4	4,4	4,4
116Af Afkast på silo 1	100	100	100	10	12,1	12,1	12,1	22,1	22,1	22,1	23,2	23,2	23,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	18,0	18,0	18,0
121Af Rumudsugning	100	100	100	0	22,5	22,5	22,5	25,0	25,0	25,0	25,6	25,6	25,6	25,2	25,2	25,2	28,0	28,0	28,0	18,4	18,4	18,4
122Af Rumudluftning	100	100	100	0	28,4	28,4	28,4	30,6	30,6	30,6	31,6	31,6	31,6	38,8	38,8	38,8	33,8	33,8	33,8	23,4	23,4	23,4
123Af Kølecyklon	100	100	100	0	20,3	20,3	20,3	24,2	24,2	24,2	25,2	25,2	25,2	33,6	33,6	33,6	26,0	26,0	26,0	17,2	17,2	17,2
124Af Tørreri 2	100	100	100	0	22,8	22,8	22,8	22,6	22,6	22,6	22,5	22,5	22,5	34,8	34,8	34,8	29,0	29,0	29,0	17,6	17,6	17,6
125Af Tørreri 1	100	100	100	0	19,3	19,3	19,3	19,8	19,8	19,8	19,9	19,9	19,9	32,7	32,7	32,7	26,6	26,6	26,6	14,9	14,9	14,9
126Af Kølecyklon	100	100	100	0	18,7	18,7	18,7	23,2	23,2	23,2	24,0	24,0	24,0	33,5	33,5	33,5	26,4	26,4	26,4	11,6	11,6	11,6
127Ab Luftindtag damprum vest	100	100	100	0	14,6	14,6	14,6	16,2	16,2	16,2	17,1	17,1	17,1	10,5	10,5	10,5	30,4	30,4	30,4	8,9	8,9	8,9
127Ab Luftindtag, damprum øst	100	100	100	0	18,8	18,8	18,8	20,4	20,4	20,4	21,4	21,4	21,4	24,7	24,7	24,7	27,4	27,4	27,4	12,5	12,5	12,5
128Ab Udluftning ved dør	100	100	100	0	10,7	10,7	10,7	11,0	11,0	11,0	17,6	17,6	17,6	18,5	18,5	18,5	16,9	16,9	16,9	18,8	18,8	18,8
129Ab Luftindtag, kedelrum	100	100	100	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
130 Afkast nysilo	100	100	100	0	8,6	8,6	8,6	10,3	10,3	10,3	10,8	10,8	10,8	8,5	8,5	8,5	17,9	17,9	17,9	15,6	15,6	15,6
201Ab Luftindtag, elrum silo2	100	100	100	0	14,7	14,7	14,7	12,6	12,6	12,6	14,0	14,0	14,0	11,9	11,9	11,9	19,9	19,9	19,9	19,1	19,1	19,1
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	100	100	100	0	15,8	15,8	15,8	26,1	26,1	26,1	31,8	31,8	31,8	19,6	19,6	19,6	36,9	36,9	36,9	19,1	19,1	19,1
203Af Afkast filter	100	100	100	0	15,5	15,5	15,5	9,5	9,5	9,5	13,5	13,5	13,5	8,0	8,0	8,0	18,3	18,3	18,3	17,5	17,5	17,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	100	100	100	0	2,6	2,6	2,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	6,5	6,5	6,5	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	100	100	100	0	8,0	8,0	8,0	1,4	1,4	1,4	2,0	2,0	2,0	8,5	8,5	8,5	13,4	13,4	13,4	16,6	16,6	16,6
208Ab Luftindtag, bufferrum	100	100	100	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	18,0	18,0	18,0	0,0	0,0	0,0
209Af Afkast silo3	100	100	100	10	14,8	14,8	14,8	17,0	17,0	17,0	18,3	18,3	18,3	9,1	9,1	9,1	19,9	19,9	19,9	17,3	17,3	17,3
301Ma Bånd, indlevering	100	0	0	5	20,1	0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	27,4	0,0	0,0	47,5	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0
302Ma Bånd, indlevering	100	0	0	5	23,2	0,0	0,0	22,1	0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	46,8	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0
303Ab Forraffineri, nord	100	0	0	5	18,9	0,0	0,0	25,7	0,0	0,0	26,6	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	50,3	0,0	0,0	25,4	0,0	0,0
304Ab Forraffineri, syd	100	0	0	5	16,5	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	28,1	0,0	0,0	51,6	0,0	0,0	32,2	0,0	0,0
305Ma Bånd til produktion	100	0	0	5	23,7	0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	51,5	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0
306Ma Tromlensers syd	100	0	0	5	18,9	0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	28,1	0,0	0,0	52,1	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0
307Ma Tromlensers nord	100	0	0	5	16,5	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	52,3	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0
308Ab Luftindtag i port.	100	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	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
309Ab Åbning under tromler	100	0	0	0	10,4	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	36,4	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0
310Ab Åbning forraffineri	100	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	12,7	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0
311Ma Stenudtag forraffineri	100	0	0	0	23,1	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0
320Ab Port, luftindtag	100	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	12,3	0,0	0,0
321Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	6,2	6,2	6,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	11,9	11,9	11,9	10,8	10,8	10,8
322Ab Port, luftindtag kedelrum	100	100	100	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
327Ab Transformere, dør	100	100	100	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	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0
332Ab Luftindtag	100	100	100	0	9,3	9,3	9,3	15,2	15,2	15,2	17,2	17,2	17,2	0,0	0,0	0,0	27,7	27,7	27,7	7,7	7,7	7,7
333Ab Luftindtag	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	2,4	2,4	2,4	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8	13,8	0,0	0,0	0,0
410Af Afkast fibertørreri	100	100	100	10	16,9	16,9	16,9	20,1	20,1	20,1	21,1	21,1	21,1	13,0	13,0	13,0	13,5	13,5	13,5	18,9	18,9	18,9
411 Luftindtag tørreri	100	100	100	0	15,6	15,6	15,6	20,4	20,4	20,4	22,8	22,8	22,8	18,5	18,5	18,5	16,5	16,5	16,5	16,1	16,1	16,1
502 Port, luftindtag	100	100	100	0	19,7	19,7	19,7	4,9	4,9	4,9	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	7,4	7,4
503 Transformere, dør	100	100	100	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	3,4	3,4	3,4	0,0	0,0	0,0
504 Nyt protentørreri	100	100	100	0	11,0	11,0	11,0	10,1	10,1	10,1	12,0	12,0	12,0	13,9	13,9	13,9	23,7	23,7	23,7	15,1	15,1	15,1
600 Kartofler indtag	100	0	0	0	14,0	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0
601 Transportbånd åben	100	0	0	0	3,4	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0
602 Transportbånd åben	100	0	0	0	3,2	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0
603 Åben port grovæsk NV 1 af 4	100	0	0	0	2,1	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0
604 Åben port grovæsk NV 2 af 4	100	0	0	0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0
605 Åben port grovæsk NV 3 af 4	100	0	0	0	1,3	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	12,0	0,0	0,0
60																						



Karup Kartoffelmelsfabrik

BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSID	DRIFTSID 1 % AF			DÆMPNING (dB(A))	STØJEMMISSION																					
	8 t	1 t	1/2 t		R13			R14			R15			R16			R17			R18						
					DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT				
<b>STØJKILDE</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>		<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	<b>DAG</b>	<b>AFTEN</b>	<b>NAT</b>	
107Ab Ventilationsrist	100	100	100	0	4,2	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9	3,9	5,8	5,8	5,8				
108AF Tagventilator, riverum	100	100	100	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	2,5	2,5	2,5			
109Ab Indsugning, riverum	100	100	100	0	1,8	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5	18,5	4,2	4,2	4,2				
110AF Udsugning køledeleff	100	100	100	0	1,1	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	16,3	16,3	3,2	3,2	3,2				
116AF Afkast på silo 1	100	100	100	10	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6	14,6	16,1	16,1	16,1				
121AF Rumudsugning	100	100	100	0	13,3	13,3	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1	16,7	16,7	16,7				
122AF Rumudluftning	100	100	100	0	18,1	18,1	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5	18,5	21,6	21,6	21,6				
123AF Kølecykion	100	100	100	0	11,8	11,8	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	11,9	11,9	15,5	15,5	15,5				
124AF Tørrer 2	100	100	100	0	14,5	14,5	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	13,9	13,9	16,2	16,2	16,2				
125AF Tørrer 1	100	100	100	0	10,5	10,5	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	9,8	9,8	13,5	13,5	13,5				
126AF Kølecykion	100	100	100	0	7,4	7,4	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	6,6	10,5	10,5	10,5				
127Ab Luftindtag damprum vest	100	100	100	0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	4,8	4,8	7,3	7,3	7,3				
127Ab Luftindtag, damprum øst	100	100	100	0	7,3	7,3	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4	8,4	11,2	11,2	11,2				
128Ab Udluftning ved dør	100	100	100	0	23,8	23,8	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	23,7	16,2	16,2	16,2				
129Ab Luftindtag, kedelum	100	100	100	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				
130 Afkast nysilo	100	100	100	0	12,7	12,7	12,7	7,5	7,5	7,5	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	14,9	14,9	14,9	13,0	13,0	13,0				
201Ab Luftindtag, elrum silo2	100	100	100	0	22,3	22,3	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	22,4	22,4	16,3	16,3	16,3				
202AF Afkast pakkeri (3 afkast)	100	100	100	0	13,1	13,1	13,1	15,9	15,9	15,9	11,4	11,4	11,4	10,5	10,5	10,5	17,3	17,3	17,3	17,6	17,6	17,6				
203AF Afkast filter	100	100	100	0	14,7	14,7	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	14,3	14,3	14,3				
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	100	100	100	0	11,7	11,7	11,7	3,3	3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6	11,6	10,3	10,3	10,3				
207Ab Afkast, varmegenvinding	100	100	100	0	14,8	14,8	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2	14,0	14,0	14,0				
208Ab Luftindtag, bufferrum	100	100	100	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				
209AF Afkast silo3	100	100	100	10	15,7	15,7	15,7	6,9	6,9	6,9	0,8	0,8	0,8	1,3	1,3	1,3	16,3	16,3	16,3	14,2	14,2	14,2				
301Ma Bånd, indlevering	100	0	0	5	18,3	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0				
302Ma Bånd, indlevering	100	0	0	5	19,3	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0				
303Ab Forraffineri, nord	100	0	0	5	16,1	0,0	0,0	10,6	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0				
304Ab Forraffineri, syd	100	0	0	5	15,1	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0				
305Ma Bånd til produktion	100	0	0	5	21,2	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0				
306Ma Tromlensers syd	100	0	0	5	14,8	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0				
307Ma Tromlensers nord	100	0	0	5	14,1	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0				
308Ab Luftindtag i port.	100	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	0,9	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0				
309Ab Åbning under tromler	100	0	0	0	19,4	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	24,9	0,0	0,0				
310Ab Åbning forraffineri	100	0	0	0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0				
311Ma Stenudtag forraffineri	100	0	0	0	14,3	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0				
320Ab Port, luftindtag	100	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	9,4	0,0	0,0				
321Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	9,4	9,4	9,4	2,8	2,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	10,3	10,3	8,4	8,4	8,4				
322Ab Port, luftindtag kedelum	100	100	100	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				
327Ab Transformer, dør	100	100	100	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				
332Ab Luftindtag	100	100	100	0	3,4	3,4	3,4	6,3	6,3	6,3	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	5,3	5,3	5,3	4,2	4,2	4,2				
333Ab Luftindtag	100	100	100	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	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0				
410AF Afkast fibertørreri	100	100	100	10	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4	15,8	15,8	15,8				
411 Luftindtag tørreri	100	100	100	0	8,6	8,6	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	8,6	8,6	7,2	7,2	7,2	14,9	14,9	14,9				
502 Port, luftindtag	100	100	100	0	1,7	1,7	1,7	11,5	11,5	11,5	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	3,4	5,3	5,3	5,3				
503 Transformer, dør	100	100	100	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				
504 Nyt proteintørreri	100	100	100	0	13,6	13,6	13,6	5,9	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	5,7	5,7	10,7	10,7	10,7				
600 Kartofler indtag	100	0	0	0	13,9	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0				
601 Transportbånd åben	100	0	0	0	12,4	0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
602 Transportbånd åben	100	0	0	0	12,2	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	26,												





Karup Kartoffelmølsfabrik

BASERT PÅ OPLYSNINGER OM DRIFSTID	DRIFSTID 1 % AF			DÆMPNING (dB(A))	STØJMISSION (dB(A))																	
	7 t	4 t	1 t		R13			R14			R15			R16			R17			R18		
STØJKILDE	7-14	14-18	18-22		7-14	14-18	18-22	7-14	14-18	18-22	7-14	14-18	18-22	7-14	14-18	18-22	7-14	14-18	18-22	7-14	14-18	18-22
107Ab Ventilationsrist	100	100	100	0	4,2	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9	3,9	5,8	5,8	5,8
108Af Tagventilator, rørum	100	100	100	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	2,5	2,5	2,5
109Ab Indsugning, rørum	100	100	100	0	1,8	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5	18,5	4,2	4,2	4,2
110Af Udsugning kælderloft	100	100	100	0	1,1	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	16,3	16,3	3,2	3,2	3,2
116Af Afkast på silo 1	100	100	100	10	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6	14,6	16,1	16,1	16,1
121Af Rumudsugning	100	100	100	0	13,3	13,3	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1	16,7	16,7	16,7
122Af Rumudluftning	100	100	100	0	18,1	18,1	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5	18,5	21,6	21,6	21,6
123Af Kølecykion	100	100	100	0	11,8	11,8	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	11,9	11,9	15,5	15,5	15,5
124Af Tørrer 2	100	100	100	0	14,5	14,5	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	13,9	13,9	16,2	16,2	16,2
125Af Tørrer 1	100	100	100	0	10,5	10,5	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	9,8	9,8	13,5	13,5	13,5
126Af Kølecykion	100	100	100	0	7,4	7,4	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	6,6	10,5	10,5	10,5
127Ab Luftindtag damprum vest	100	100	100	0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	4,8	4,8	7,3	7,3	7,3
127Ab Luftindtag, damprum øst	100	100	100	0	7,3	7,3	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4	8,4	11,2	11,2	11,2
128Ab Udluftning ved dør	100	100	100	0	23,8	23,8	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	23,7	16,2	16,2	16,2
129Ab Luftindtag, kedelum	100	100	100	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
130 Afkast nysilo	100	100	100	0	12,7	12,7	12,7	7,5	7,5	7,5	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	14,9	14,9	14,9	13,0	13,0	13,0
201Ab Luftindtag, etrum silo2	100	100	100	0	22,3	22,3	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	22,4	22,4	16,3	16,3	16,3
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	100	100	100	0	13,1	13,1	13,1	15,9	15,9	15,9	11,4	11,4	11,4	10,5	10,5	10,5	17,3	17,3	17,3	17,6	17,6	17,6
203Af Afkast filter	100	100	100	0	14,7	14,7	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	14,3	14,3	14,3
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	100	100	100	0	11,7	11,7	11,7	3,3	3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6	11,6	10,3	10,3	10,3
207Ab Afkast, varmegenvinding	100	100	100	0	14,8	14,8	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2	14,0	14,0	14,0
208Ab Luftindtag, bufferrum	100	100	100	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
209Af Afkast silo3	100	100	100	10	15,7	15,7	15,7	6,9	6,9	6,9	0,8	0,8	0,8	1,3	1,3	1,3	16,3	16,3	16,3	14,2	14,2	14,2
301Ma Bånd, indlevering	100	0	0	5	18,3	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0
302Ma Bånd, indlevering	100	0	0	5	19,3	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0
303Ab Forraffineri, nord	100	0	0	5	16,1	0,0	0,0	10,6	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0
304Ab Forraffineri, syd	100	0	0	5	15,1	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0
305Ma Bånd til produktion	100	0	0	5	21,2	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0
306Ma Tromlensers syd	100	0	0	5	14,8	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0
307Ma Tromlensers nord	100	0	0	5	14,1	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0
308Ab Luftindtag i port.	100	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0
309Ab Åbning under tromler	100	0	0	0	19,4	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	24,9	0,0	0,0
310Ab Åbning forraffineri	100	0	0	0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0
311Ma Stenudtag forraffineri	100	0	0	0	14,3	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0
320Ab Port, luftindtag	100	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	9,4	0,0	0,0
321Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	9,4	9,4	9,4	2,8	2,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	10,3	10,3	8,4	8,4	8,4
322Ab Port, luftindtag kedelum	100	100	100	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
327Ab Transformator, dør	100	100	100	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
332Ab Luftindtag	100	100	100	0	3,4	3,4	3,4	6,3	6,3	6,3	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	5,3	5,3	5,3	4,2	4,2	4,2
333Ab Luftindtag	100	100	100	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	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
410Af Afkast fibertørreri	100	100	100	10	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4	15,8	15,8	15,8
411 Luftindtag tørreri	100	100	100	0	8,6	8,6	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	8,6	8,6	7,2	7,2	7,2	14,9	14,9	14,9
502 Port, luftindtag	100	100	100	0	1,7	1,7	1,7	11,5	11,5	11,5	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	3,4	5,3	5,3	5,3
503 Transformator, dør	100	100	100	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
504 Nyt proteintørreri	100	100	100	0	13,6	13,6	13,6	5,9	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	5,7	5,7	10,7	10,7	10,7
600 Kartofler indtag	100	0	0	0	13,9	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0
601 Transportbånd åben	100	0	0	0	12,4	0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
602 Transportbånd åben	100	0	0	0	12,2	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
603 Åben port grovæsk NV 1 af 4	100	0	0	0	12,5	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
604 Åben port grovæsk NV 2 af 4	100	0	0	0	12,4	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
605 Åben port grovæsk NV 3 af 4	100	0	0	0	11,9	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
606 Åben port grovæsk NV 4 af 4	100	0	0	0	11,9	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
607 Åben port vaskeri 1 af 3	100	0	0	0	12,0	0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
608 Åben port vaskeri 2 af 3	100	0	0	0	12,1	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
609 Åben port vaskeri 3 af 3	100	0	0	0	12,4	0,0	0,0	38,9	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
610 Transportbånd åben	100	0	0	0	30,6	0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0
611 Ventilation 1 lager	100	100	100	0	6,2	6,2	6,2	12,3	12,3	12,3	1,9	1,9	1,9	1,4	1,4	1,4	8,3	8,3	8,3	0,0	0,0	0,0
612 Ventilation 2 lager	100	100	100	0	6,4	6,4	6,4	12,1	12,1	12,1	1,7	1,7	1,7	1,3	1,3	1,3	8,5	8,5	8,5	0,0	0,0	0,0
613 Ventilation 3 lager	100	100	100	0	6,6	6,6	6,6	13,8	13,8	13,8	3,1	3,1	3,1	1,3	1,3	1,3	8,6	8,6	8,6	0,0	0,0	0,0
614 Ventilation 4 lager	100	100	100	0	6,8	6,8	6,8	11,7														

**I Kampagnen søndag:**

BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFSTID	DRIFSTID I % AF			DÆMPNING dB(A)	STØJMISSION																				
	8 t	1 t	1/2 t		R1_1			R1_2			R1_3			R3			R4			R4_2					
	DAG	AFTEN	NAT		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT
<b>STØJKILDE</b>	DAG	AFTEN	NAT		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT
107Ab Ventilationsrist	100	100	100	0	6.3	6.3	6.3	7.0	7.0	7.0	7.2	7.2	7.2	10.8	10.8	10.8	5.9	5.9	5.9	6.3	6.3	6.3			
108Af Tagventilator, rverum	100	100	100	0	5.9	5.9	5.9	6.4	6.4	6.4	7.0	7.0	7.0	8.2	8.2	8.2	7.6	7.6	7.6	7.2	7.2	7.2			
109Ab Indsugning, rverum	100	100	100	0	7.6	7.6	7.6	8.4	8.4	8.4	8.7	8.7	8.7	10.0	10.0	10.0	10.1	10.1	10.1	9.7	9.7	9.7			
110Af Udsugning kælderloft	100	100	100	0	11.1	11.1	11.1	12.0	12.0	12.0	12.4	12.4	12.4	8.6	8.6	8.6	9.0	9.0	9.0	8.5	8.5	8.5			
110Af Afkast på silo 1	100	100	100	10	20.3	20.3	20.3	21.1	21.1	21.1	21.2	21.2	21.2	19.9	19.9	19.9	16.9	16.9	16.9	19.4	19.4	19.4			
121Af Rumudsugning	100	100	100	0	20.7	20.7	20.7	21.4	21.4	21.4	21.6	21.6	21.6	23.4	23.4	23.4	19.4	19.4	19.4	21.5	21.5	21.5			
122Af Rumudsugning	100	100	100	0	25.7	25.7	25.7	26.3	26.3	26.3	26.5	26.5	26.5	28.5	28.5	28.5	24.8	24.8	24.8	27.8	27.8	27.8			
123Af Kølcyklon	100	100	100	0	19.1	19.1	19.1	20.1	20.1	20.1	20.5	20.5	20.5	21.7	21.7	21.7	17.7	17.7	17.7	19.5	19.5	19.5			
124Af Tårer 2	100	100	100	0	20.6	20.6	20.6	21.4	21.4	21.4	21.8	21.8	21.8	22.0	22.0	22.0	19.9	19.9	19.9	20.6	20.6	20.6			
125Af Tårer 1	100	100	100	0	17.8	17.8	17.8	18.9	18.9	18.9	19.4	19.4	19.4	19.0	19.0	19.0	17.1	17.1	17.1	17.7	17.7	17.7			
126Af Kølcyklon	100	100	100	0	15.9	15.9	15.9	17.0	17.0	17.0	17.6	17.6	17.6	16.4	16.4	16.4	16.6	16.6	16.6	17.2	17.2	17.2			
127Ab Lufindtag damprum vest	100	100	100	0	11.7	11.7	11.7	12.1	12.1	12.1	12.3	12.3	12.3	14.1	14.1	14.1	13.3	13.3	13.3	12.8	12.8	12.8			
127Ab Lufindtag, damprum øst	100	100	100	0	14.8	14.8	14.8	15.2	15.2	15.2	15.4	15.4	15.4	18.2	18.2	18.2	17.6	17.6	17.6	17.0	17.0	17.0			
128Ab Udluftning ved dør	100	100	100	0	15.9	15.9	15.9	16.8	16.8	16.8	16.9	16.9	16.9	27.9	27.9	27.9	7.8	7.8	7.8	7.2	7.2	7.2			
129Ab Lufindtag, kedelrum	100	100	100	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			
130 Afkast nysilo	100	100	100	0	16.3	16.3	16.3	17.3	17.3	17.3	17.6	17.6	17.6	13.9	13.9	13.9	11.3	11.3	11.3	12.7	12.7	12.7			
201Ab Lufindtag, elrum silo2	100	100	100	0	4.3	4.3	4.3	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	21.0	21.0	21.0	0.5	0.5	0.5	8.9	8.9	8.9			
202Af Afkast paakeri (3 afkast)	100	100	100	0	15.8	15.8	15.8	16.8	16.8	16.8	17.0	17.0	17.0	19.4	19.4	19.4	15.3	15.3	15.3	17.4	17.4	17.4			
203Af Afkast filter	100	100	100	0	10.2	10.2	10.2	18.1	18.1	18.1	18.6	18.6	18.6	20.7	20.7	20.7	12.7	12.7	12.7	14.0	14.0	14.0			
206Ab Lufindtag, varmegenvinding	100	100	100	0	6.4	6.4	6.4	14.6	14.6	14.6	14.4	14.4	14.4	13.1	13.1	13.1	8.5	8.5	8.5	8.7	8.7	8.7			
207Ab Afkast, varmegenvinding	100	100	100	0	8.6	8.6	8.6	18.3	18.3	18.3	18.4	18.4	18.4	14.8	14.8	14.8	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4			
208Ab Lufindtag, bufferrum	100	100	100	0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	4.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
209Af Afkast silo3	100	100	100	10	19.7	19.7	19.7	20.3	20.3	20.3	20.7	20.7	20.7	18.7	18.7	18.7	13.8	13.8	13.8	16.8	16.8	16.8			
301Ma Bånd, indlevering	0	0	0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
302Ma Bånd, indlevering	0	0	0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
303Ab Foraffinerer, nord	0	0	0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
304Ab Foraffinerer, syd	0	0	0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
305Ma Bånd til produktion	0	0	0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
306Ma Tromlerenser syd	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			
307Ma Tromlerenser nord	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			
308Ab Lufindtag i port	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			
309Ab Abning under tromler	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			
310Ab Abning foraffinerer	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			
311Ma Stenudtag foraffinerer	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			
320Ab Port, lufindtag	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			
321Ab Port, lufindtag	100	100	100	0	1.3	1.3	1.3	15.8	15.8	15.8	15.7	15.7	15.7	15.8	15.8	15.8	4.3	4.3	4.3	3.3	3.3	3.3			
322Ab Port, lufindtag kedelrum	100	100	100	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			
327Ab Transformator, dør	100	100	100	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			
332Ab Lufindtag	100	100	100	0	7.9	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	7.8	7.8	7.8	10.2	10.2	10.2	8.9	8.9	8.9	8.5	8.5	8.5			
333Ab Lufindtag	100	100	100	0	0.6	0.6	0.6	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	2.6	2.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
410Af Afkast fiberlørreri	100	100	100	10	19.8	19.8	19.8	21.9	21.9	21.9	22.2	22.2	22.2	19.1	19.1	19.1	16.3	16.3	16.3	18.5	18.5	18.5			
411 Lufindtag lørreri	100	100	100	0	20.0	20.0	20.0	25.3	25.3	25.3	25.6	25.6	25.6	14.1	14.1	14.1	26.4	26.4	26.4	24.9	24.9	24.9			
502 Port, lufindtag	100	100	100	0	3.8	3.8	3.8	14.9	14.9	14.9	16.4	16.4	16.4	16.3	16.3	16.3	13.9	13.9	13.9	6.7	6.7	6.7			
503 Transformator, dør	100	100	100	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			
504 Nyl prolentlørreri	100	100	100	0	18.1	18.1	18.1	18.8	18.8	18.8	18.7	18.7	18.7	18.5	18.5	18.5	10.6	10.6	10.6	11.7	11.7	11.7			
600 Kartofler indtag	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			
601 Transportbånd åben	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			
602 Transportbånd åben	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			
603 Åben port grovskov NV 1 af 4	0	0	0	0	0.0	0.0</																			



Karup Kartoffelmølsfabrik

BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSID	DRIFTSID 1 % AF			DÆMPNING (dB(A))	STØJMISSION (dB(A))																							
	8 t	1 t	1/2 t		R13			R14			R15			R16			R17			R18								
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	
107Ab Ventilationsrist	100	100	100	0	4,2	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9	3,9	5,8	5,8	5,8				
108Af Tagventilator, rørum	100	100	100	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	2,5	2,5	2,5	
109Ab Indsugning, rørum	100	100	100	0	1,8	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5	18,5	4,2	4,2	4,2				
110Af Udsugning køledaek	100	100	100	0	1,1	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	16,3	16,3	3,2	3,2	3,2				
116Af Afkast på silo 1	100	100	100	10	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6	14,6	16,1	16,1	16,1				
121Af Rumudsugning	100	100	100	0	13,3	13,3	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1	16,7	16,7	16,7				
122Af Rumudluftning	100	100	100	0	18,1	18,1	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5	18,5	21,6	21,6	21,6				
123Af Kølecyklon	100	100	100	0	11,8	11,8	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	11,9	11,9	15,5	15,5	15,5				
124Af Tørrer 2	100	100	100	0	14,5	14,5	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	13,9	13,9	16,2	16,2	16,2				
125Af Tørrer 1	100	100	100	0	10,5	10,5	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	9,8	9,8	13,5	13,5	13,5				
126Af Kølecyklon	100	100	100	0	7,4	7,4	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	6,6	10,5	10,5	10,5				
127Ab Luftindtag damprum vest	100	100	100	0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	4,8	4,8	7,3	7,3	7,3				
127Ab Luftindtag, damprum øst	100	100	100	0	7,3	7,3	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4	8,4	11,2	11,2	11,2				
128Ab Udluftning ved dør	100	100	100	0	23,8	23,8	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	23,7	16,2	16,2	16,2				
129Ab Luftindtag, kedelrum	100	100	100	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
130 Afkast nysilo	100	100	100	0	12,7	12,7	12,7	7,5	7,5	7,5	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	14,9	14,9	14,9	13,0	13,0	13,0						
201Ab Luftindtag, elrum silo2	100	100	100	0	22,3	22,3	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	22,4	22,4	16,3	16,3	16,3						
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	100	100	100	0	13,1	13,1	13,1	15,9	15,9	15,9	11,4	11,4	11,4	10,5	10,5	10,5	17,3	17,3	17,3	17,6	17,6	17,6						
203Af Afkast filter	100	100	100	0	14,7	14,7	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	14,3	14,3	14,3						
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	100	100	100	0	11,7	11,7	11,7	3,3	3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6	11,6	10,3	10,3	10,3						
207Ab Afkast, varmegenvinding	100	100	100	0	14,8	14,8	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2	14,0	14,0	14,0						
208Ab Luftindtag, bufferrum	100	100	100	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
209Af Afkast silo3	100	100	100	10	15,7	15,7	15,7	6,9	6,9	6,9	0,8	0,8	0,8	1,3	1,3	1,3	16,3	16,3	16,3	14,2	14,2	14,2						
301Ma Bånd, indlevering	0	0	0	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
302Ma Bånd, indlevering	0	0	0	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
303Ab Forraffineri, nord	0	0	0	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
304Ab Forraffineri, syd	0	0	0	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
305Ma Bånd til produktion	0	0	0	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
306Ma Tromlensers syd	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
307Ma Tromlensers nord	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
308Ab Luftindtag i port	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
309Ab Åbning under tromler	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
310Ab Åbning forraffineri	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
311Ma Stenudtag forraffineri	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
320Ab Port, luftindtag	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
321Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	9,4	9,4	9,4	2,8	2,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	10,3	10,3	8,4	8,4	8,4						
322Ab Port, luftindtag kedelrum	100	100	100	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
327Ab Transformator, dør	100	100	100	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
332Ab Luftindtag	100	100	100	0	3,4	3,4	3,4	6,3	6,3	6,3	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	5,3	5,3	5,3	4,2	4,2	4,2						
333Ab Luftindtag	100	100	100	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	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0						
410Af Afkast fibertørreri	100	100	100	10	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4	15,8	15,8	15,8						
411 Luftindtag tørreri	100	100	100	0	8,6	8,6	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	8,6	8,6	7,2	7,2	7,2	14,9	14,9	14,9						
502 Port, luftindtag	100	100	100	0	1,7	1,7	1,7	11,5	11,5	11,5	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	3,4	5,3	5,3	5,3						
503 Transformator, dør	100	100	100	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
504 Nyt proteintørreri	100	100	100	0	13,6	13,6	13,6	5,9	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	5,7	5,7	10,7	10,7	10,7						
600 Kartofler indtag	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
601 Transportbånd åben	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
602 Transportbånd åben	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
603 Åben port grovask NV 1 af 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	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
604 Åben port grovask NV 2 af 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	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
605 Åben port grovask NV 3 af 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	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
606 Åben port grovask NV 4 af 4	0																											





BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFSTID	DRIFSTID I % AF			BEMÆRKNING (SR(A))	STØJMISSION																	
	8 t	1 t	1/2 t		R4_3			R5			R5_2			R6			R10			R12		
	DAG	AFTEN	NAT		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT
<b>STØJKILDE</b>																						
107Ab Ventilationsrist	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
108Af Tagventilator, riverum	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
109Ab Indsugning, riverum	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
110Af Udsugning kælderkloft	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
116Af Afkast på silo 1	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
121Af Rumudsugning	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
122Af Rumudsugning	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
123Af Kølecyklon	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
124Af Tårerri 2	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
125Af Tårerri 1	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
126Af Kølecyklon	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
127Ab Luftindtag damprum vest	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
127Ab Luftindtag, damprum øst	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
128Ab Udluftning ved dør	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
129Ab Luftindtag, kedelrum	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
130 Afkast nysilo	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
201Ab Luftindtag, elrum silo2	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
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	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
203Af Afkast filter	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
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	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
207Ab Afkast, varmegenvinding	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
208Ab Luftindtag, bufferrum	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
209Af Afkast silo3	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
301Ma Bånd, indlevering	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
302Ma Bånd, indlevering	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
303Ab Forråffineri, nord	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
304Ab Forråffineri, syd	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
305Ma Bånd til produktion	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
306Ma Tromlerenser syd	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
307Ma Tromlerenser nord	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
308Ab Luftindtag i port	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
309Ab Abning under tromler	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
310Ab Abning forråffineri	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
311Ma Stenudtag forråffineri	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
320Ab Port, luftindtag	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
321Ab Port, luftindtag	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
322Ab Port, luftindtag kedelrum	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
327Ab Transformator, dør	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
332Ab Luftindtag	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
333Ab Luftindtag	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
410Af Afkast fibertøreri	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
411 Luftindtag tørreri	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
502 Port, luftindtag	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
503 Transformator, dør	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
504 Nyl proteintøreri	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
600 Kartofler indtag	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
601 Transportbånd åben	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
602 Transportbånd åben	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
603 Åben port grovøsk NV 1 af 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
604 Åben port grovøsk NV 2 af 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
605 Åben port grovøsk NV 3 af 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
606 Åben port grovøsk NV 4 af 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
607 Åben port vaskeri 1 af 3	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
608 Åben port vaskeri 2 af 3	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
609 Åben port vaskeri 3 af 3	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
610 Transportbånd åben	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
611 Ventilation 1 lager	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
612 Ventilation 2 lager	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
613 Ventilation 3 lager	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
614 Ventilation 4 lager	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
615 Ventilator 5 finvaskeriver	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
616 Ventilator 6 finvaskeriver	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
617 Ventilator 7 raffineri	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,														

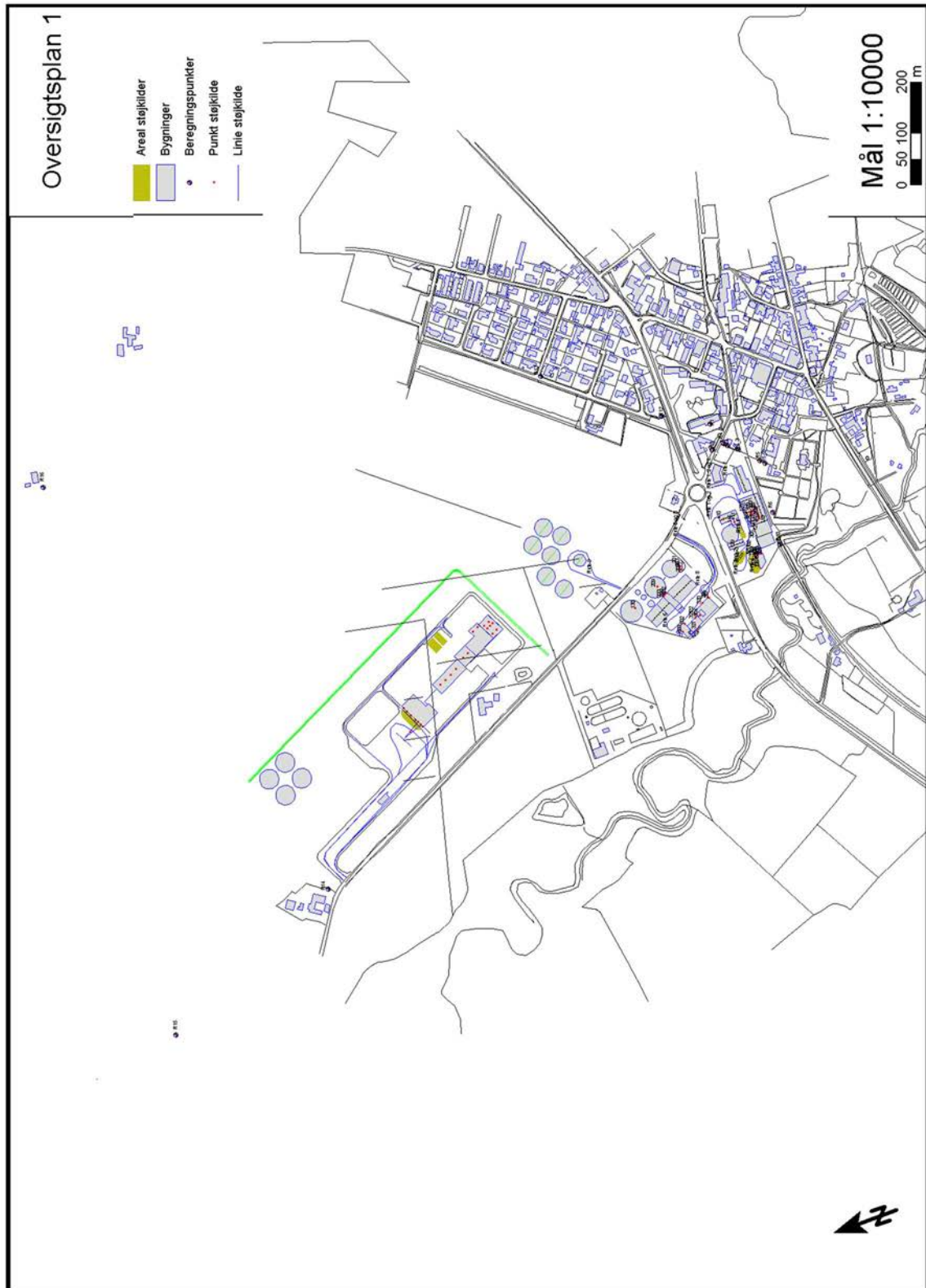


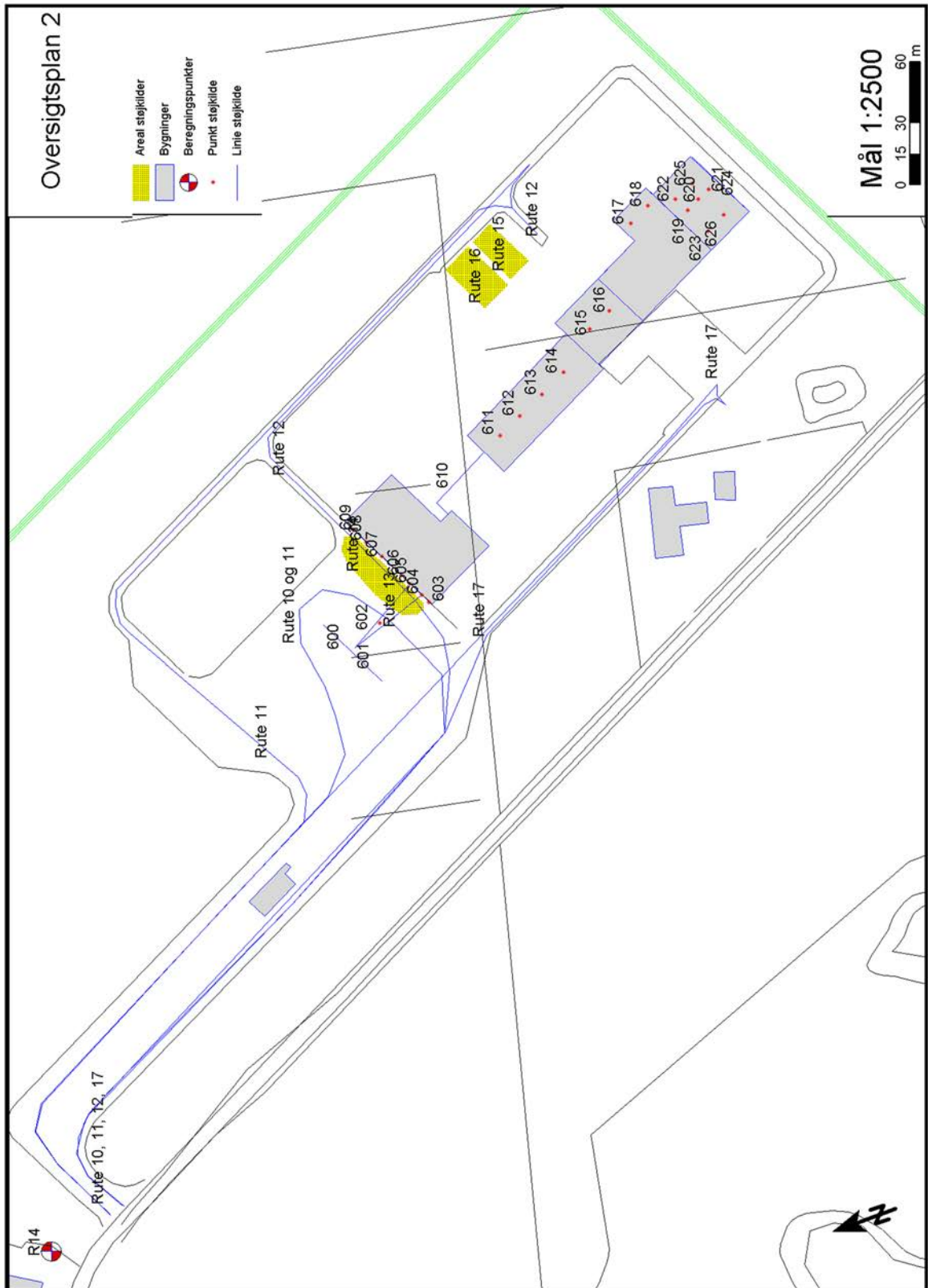


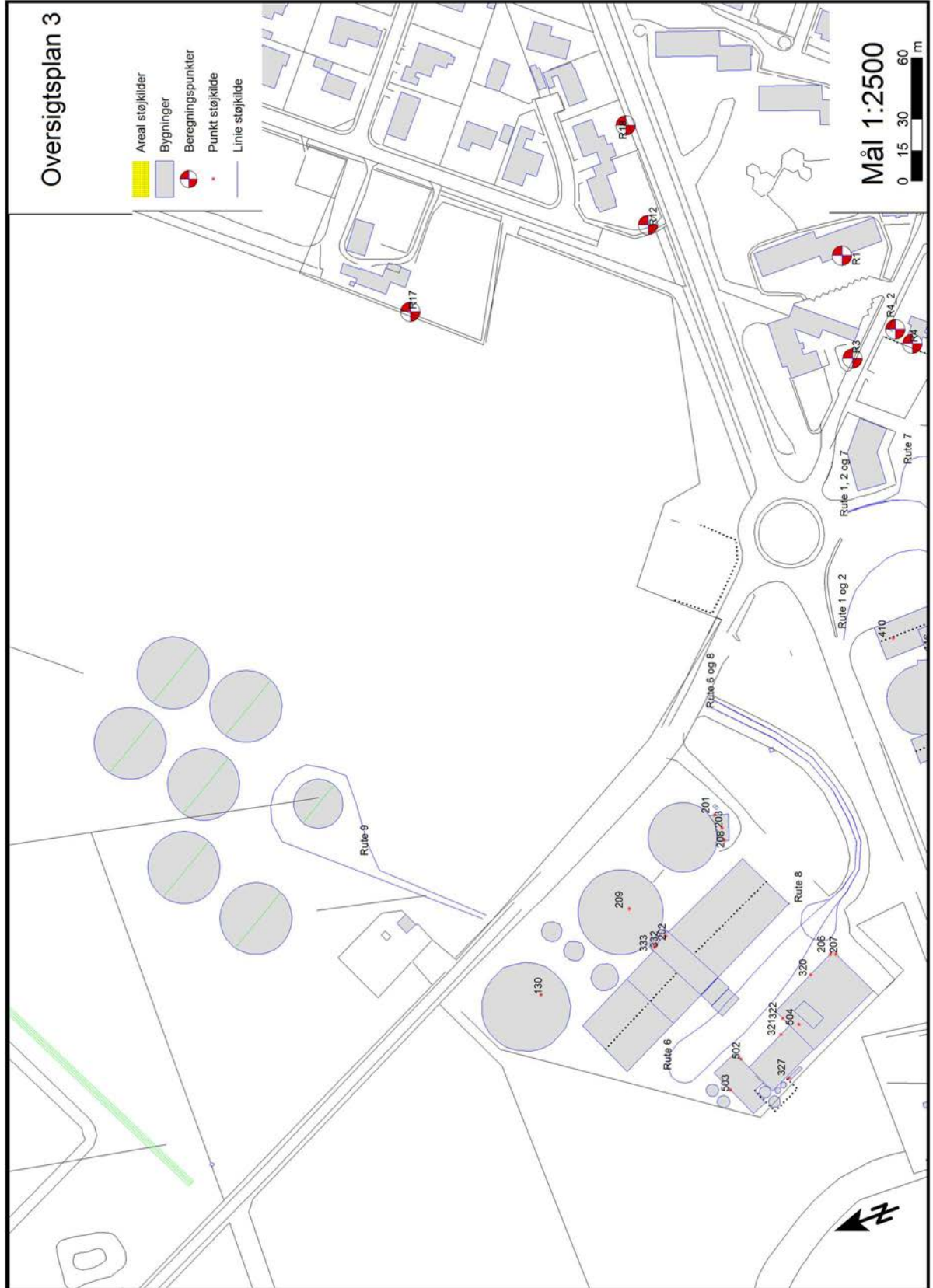


BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSSTED	DRIFTSSTED 1 % AF			DÆMPNING (dB(A))	STØJEMMISSION																				
	7 t	4 t	8 t		R13			R14			R15			R16			R17			R18					
	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18		Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18			
<b>STØJKILDE</b>					Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18	Le 7-14	Le 14-18	Se 7-18
107Ab Ventilationsrist	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
108AF Tagventilator, riverum	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
109Ab Indsugning, riverum	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
110AF Udsugning kælderloft	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
116AF Afkast på silo 1	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
121AF Rumudsugning	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
122AF Rumudluftning	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
123AF Kølecycloon	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
124AF Tørreri 2	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
125AF Tørreri 1	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
126AF Kølecycloon	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
127Ab Luftindtag damprum vest	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
127Ab Luftindtag, damprum øst	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
128Ab Udluftning ved dør	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
129Ab Luftindtag, kedelrum	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
130 Afkast nysilo	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
201Ab Luftindtag, elrum silo2	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
202AF Afkast pakkeri (3 afkast)	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
203AF Afkast filter	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
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	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
207Ab Afkast, varmegenvinding	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
208Ab Luftindtag, bufferrum	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
209AF Afkast silo3	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
301Ma Bånd, indlevering	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
302Ma Bånd, indlevering	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
303Ab Forraffineri, nord	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
304Ab Forraffineri, syd	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
305Ma Bånd til produktion	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
306Ma Tromlensers syd	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
307Ma Tromlensers nord	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
308Ab Luftindtag i port	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
309Ab Åbning under tromler	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
310Ab Åbning forraffineri	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
311Ma Stenudtag forraffineri	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
320Ab Port, luftindtag	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
321Ab Port, luftindtag	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
322Ab Port, luftindtag kedelrum	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
327Ab Transformator, dør	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
332Ab Luftindtag	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
333Ab Luftindtag	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
410AF Afkast fibertørreri	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
411 Luftindtag tørreri	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
502 Port, luftindtag	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
503 Transformator, dør	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
504 Nyt proteintørreri	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
600 Kartofler indtag	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
601 Transportbånd åben	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
602 Transportbånd åben	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
603 Åben port grovvaske NV 1 af 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
604 Åben port grovvaske NV 2 af 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
605 Åben port grovvaske NV 3 af 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
606 Åben port grovvaske NV 4 af 4	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																

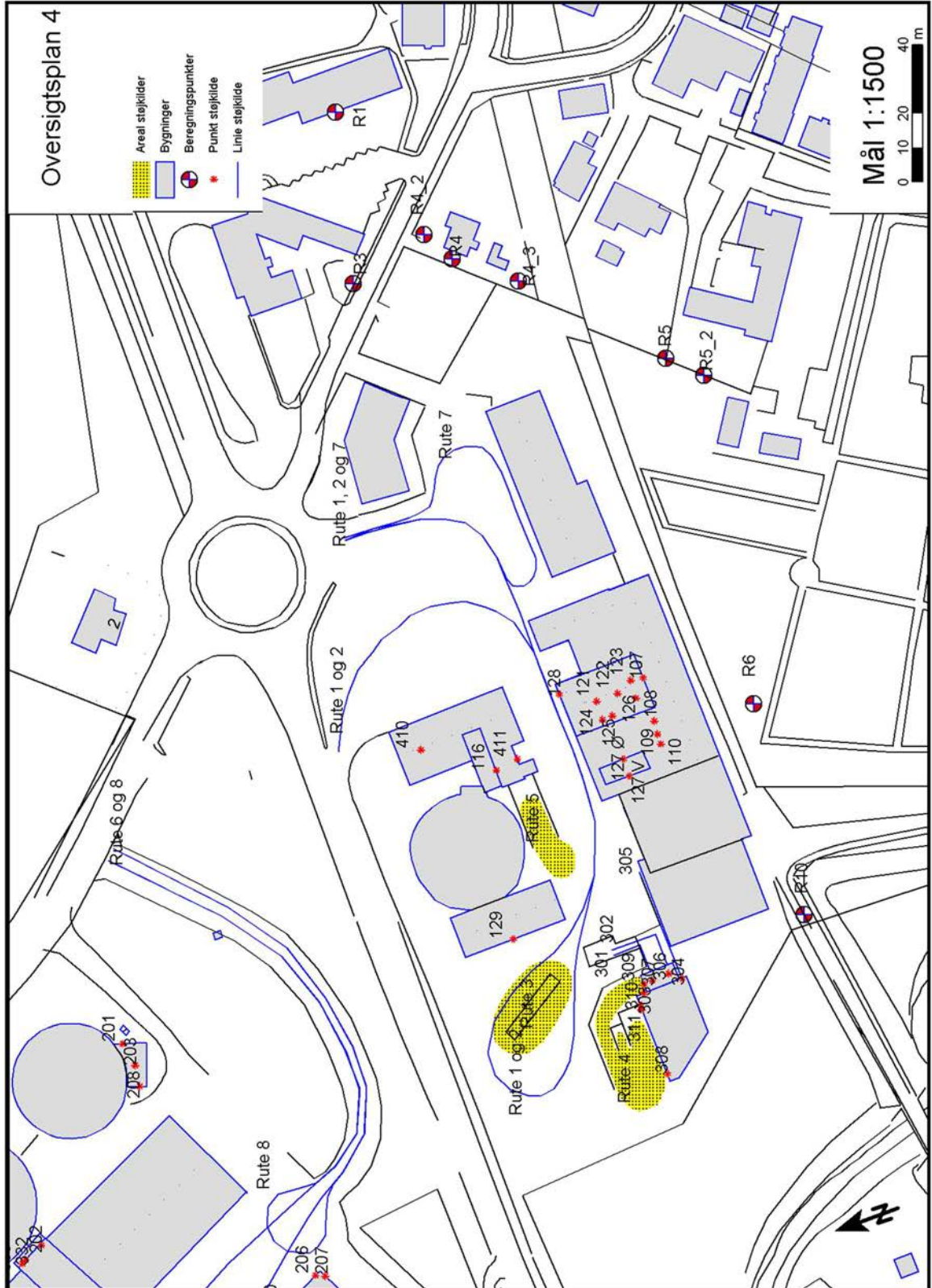
## Bilag 4 - Oversigtsplaner



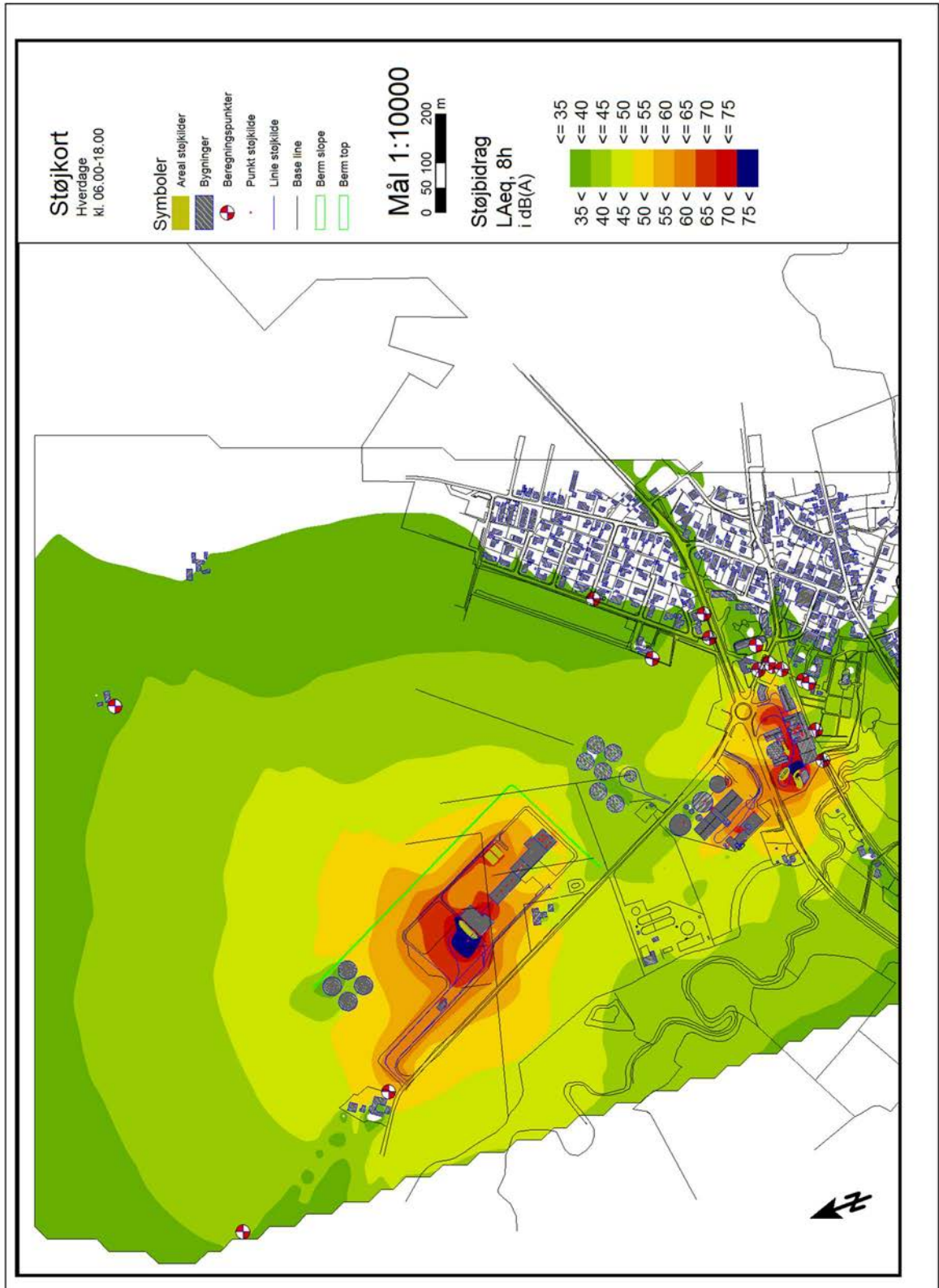


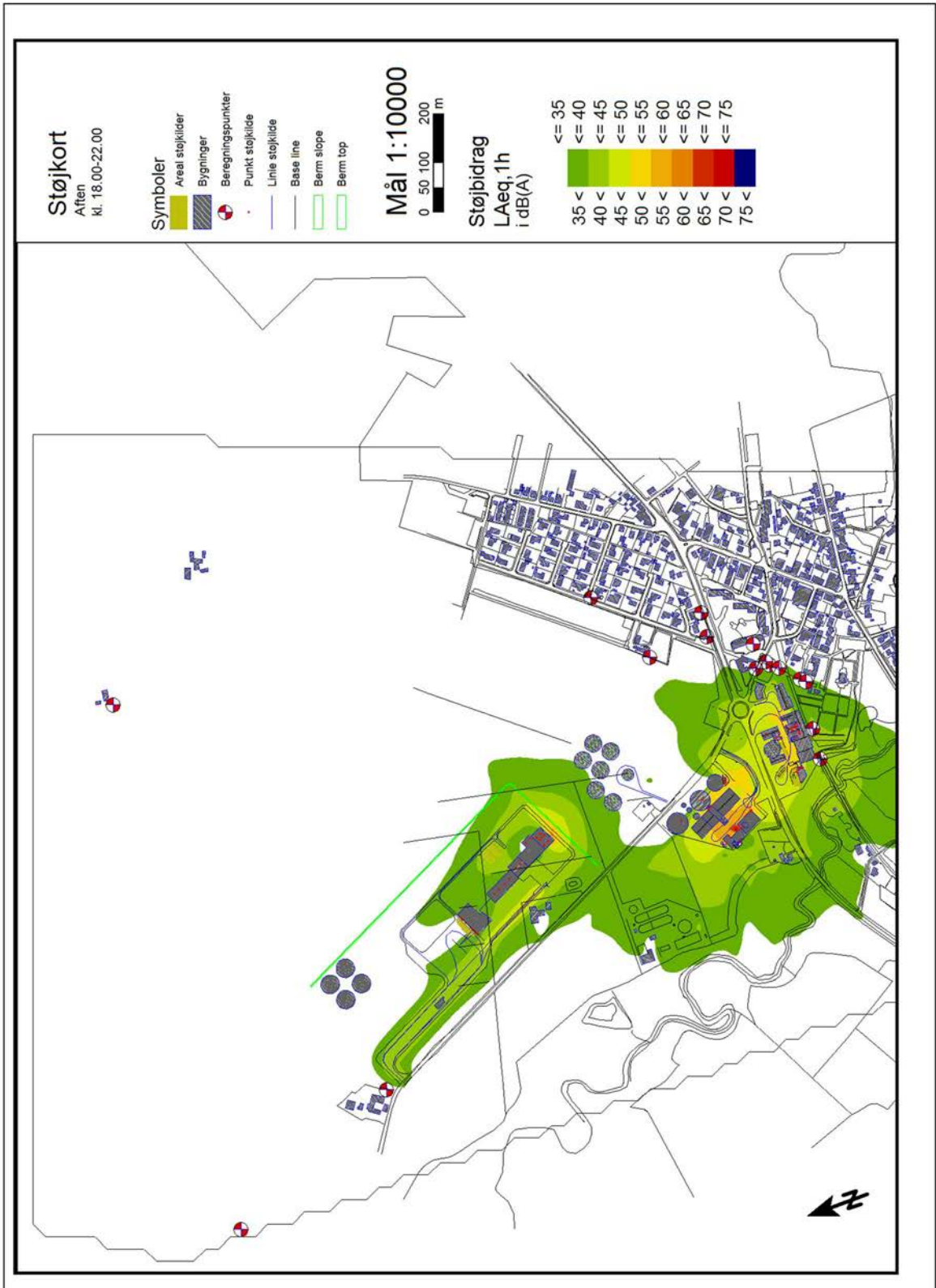


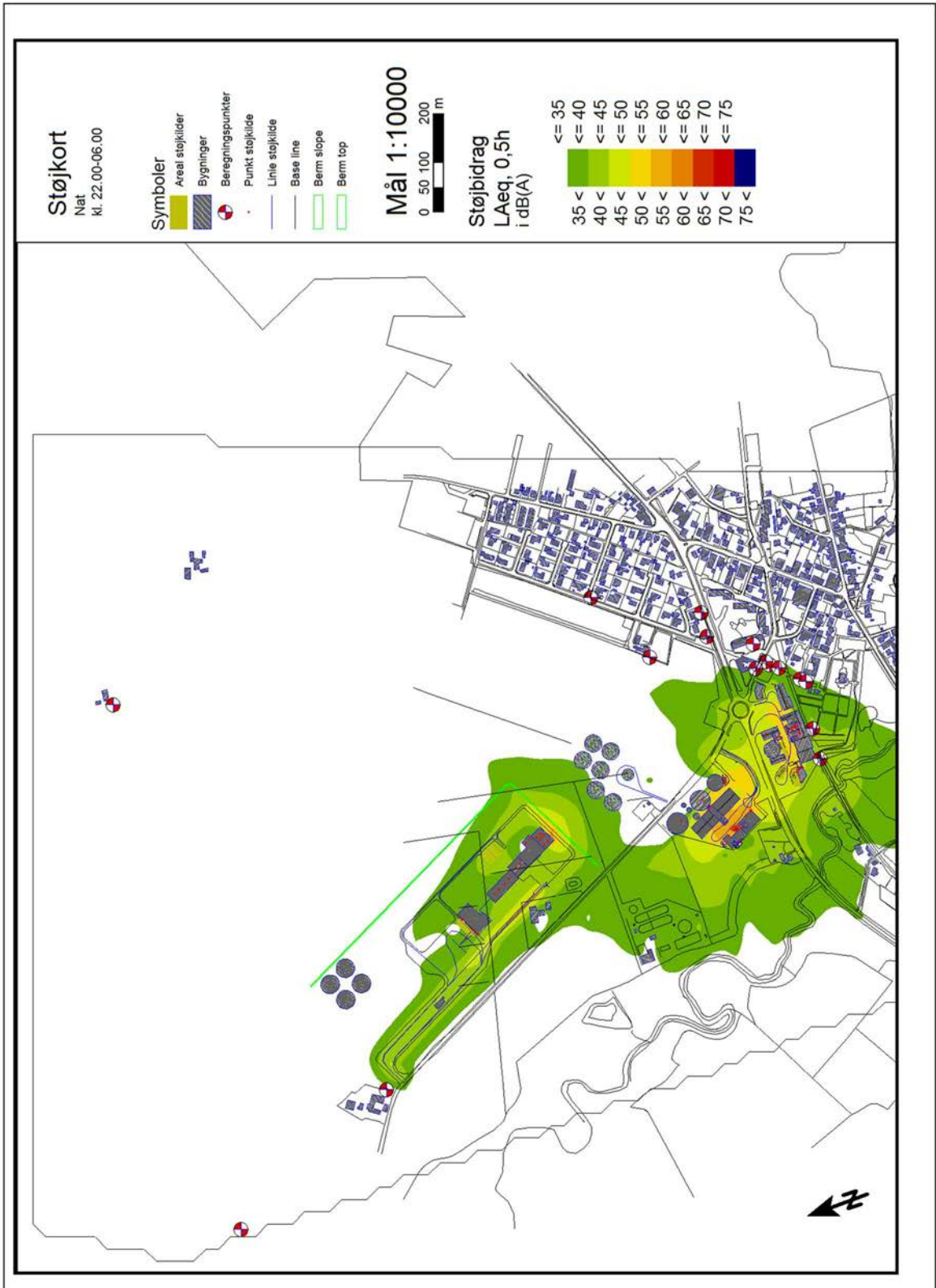




## Bilag 5 - Støjkort









# Miljømåling - ekstern støj

Rapport nr. 18.52  
Fase 2 - 2025/26

**KARUP KARTOFFELMELSFABRIK**

**26. MARTS 2018**

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

**Hans K. Drejer  
Civilingeniør**

# Indhold

---

<b>1</b>	<b>Resumé</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Baggrund og formål</b>	<b>6</b>
2.1	Støjvilkår	6
<b>3</b>	<b>Virksomheden</b>	<b>7</b>
3.1	Støjkilder	9
3.1.1	Eksisterende støjkilder	10
3.1.2	Nye støjkilder	10
3.1.3	Støjkilder der fjernes	10
3.2	Driftstider og trafik	10
3.2.1	Kampagnen	10
3.3	Lydudbredelsesforhold	12
<b>4</b>	<b>Måle- og beregningsmetoder</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Certificering</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Resultater</b>	<b>13</b>
6.1	Beregningspunkter	13
6.2	Støjens karakter	16
6.3	Beregningsresultater	16
6.4	Maksimalt støjbidrag	18
6.5	Støjkort	18
<b>7</b>	<b>Usikkerhed</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Konklusion</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Støjdæmpning</b>	<b>18</b>
	<b>Bilag 1 - Støjkilder - kildestyrker</b>	<b>19</b>
	<b>Bilag 2 - SoundPLAN udskrift</b>	<b>21</b>
	<b>Bilag 3 - Samlet støjbidrag</b>	<b>31</b>
	<b>Bilag 4 - Oversigtsplaner</b>	<b>37</b>

---

**Bilag 5 - Støjkort**

**40**

---



Projekt nr.: 230011  
Dokument nr.: 1227513167  
Version 1  
Revision

Udarbejdet af HKD  
Kontrolleret af KHO  
Godkendt af HKD

# 1 Resumé

WH-PlanAction har anmodet NIRAS om at foretage en beregning af det eksterne støjbidrag fra Karup Kartoffelmelsfabrik beliggende Engholmvej 19 samt Åhusevej 2 og 3 og 6, 7470 Karup.

Formålet med beregningerne er at bestemme det samlede eksterne støjbidrag i forhold til "Fase 2 2025/26 og fremover". Der er tidligere foretaget beregninger for Baseline 2016/17 og fase 1 (2018/19 – 2024/25). Der henvises til rapport nr. 18.50 og 18.51.

Fase 1 er etablering af en ny fabrik på Åhusevej 6, der skal producere kartoffelmel samtidig med, at der fortsat er drift på den eksisterende fabrik.

Fase 2 er udvidelse af ny fabrik på Åhusevej 6, samt nedlæggelse af produktionen på den eksisterende fabrik Engholmvej 19.

Beregningerne skal anvendes i forbindelse med VVM-redegørelse og miljøansøgning for etablering af ny stivelsesfabrik. Beregningerne er udført for perioden "Kampagnen" (september – november), hvor virksomheden er i maksimal drift.

For perioden "udenfor Kampagnen", hvor der kun sker udlevering af produkter og protamylasse (februar – april), henvises der til rapport 18.51 vedr. fase 1. Der sker ingen ændringer i støjbidraget "Udenfor Kampagnen" fra fase 1 til fase 2.

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

Tabel 1.1: Beregnede støjbidrag på hverdage, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Hverdage 07-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-07 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.3	38/50	31/45	36/40
R3	38/55	31/45	36/40
R4_2	37/45	29/40	33/35
R5_2	33/45	33/40	33/35
R10	40/45	38/40	40/40
R12	37/45	30/40	34/40
R13	38/45	30/40	35/35
R15	41/55	20/45	40/40
R16	39/55	19/45	38/40
R17	37/55	30/45	33/40

Som det fremgår af tabel 1.1 ligger de beregnede støjbidrag ikke over støjgrænsen. Dette forudsætter dog, at der ved kontrolmålinger og eller støjdæmpning sker en mindre reduktion af nogle af støjklenderne. Der henvises til afsnit 9.

I afsnit 6.3. og bilag 3 findes beregningsresultater for lørdag og søndag. I bilag 3 findes ligeledes beregningsresultater angivet med 1 decimal.

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

## 2 Baggrund og formål

WH-PlanAction har anmodet NIRAS om at foretage en beregning af det eksterne støjbidrag fra Karup Kartoffelmelsfabrik beliggende Engholmvej 19 og Åhusevej 2 og 3 og 6, 7470 Karup.

Formålet med beregningerne er at bestemme det samlede eksterne støjbidrag fra virksomheden for Fase 2 i forbindelse med udvidelse af virksomheden – i form af udvidelse af kartoffelmelsfabrik på Åhusevej 6. Samtidig nedlægges produktionen på den "gamle fabrik" på Engholmvej 19.

Rapporten skal anvendes i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse samt VVM-redegørelse for udvidelse af virksomheden. Rapporten afspejler således det forventede støjbidrag fra 2025/26 og fremover.

Der er foretaget særskilt afrapportering af støjbidraget efter udvidelsen i Fase 1 (2018/19 – 2014/25) samt for de eksisterende forhold (Baseline 2016/17).

Rapporten er udarbejdet i samarbejde med Kirstine Haidarz Olesen, WH-PlanAction.

### 2.1 Støjvilkår

Ved vurderingerne er der taget afsæt i støjvilkår jf. virksomhedens miljøgodkendelse samt Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

Det er forudsat, at virksomheden fremover skal overholde de vejledende støjgrænser hele året, og at støjgrænsen mellem nat og dag ligger kl. 7. Dvs. at det er støjvilkårene i perioden Udenfor Kampagnen, der er gældende.

Støjvilkår er jf. virksomhedens miljøgodkendelse af 17. december 2013 i perioden Udenfor Kampagnen:

### Støjgrænser

oF2 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 og KARU.E2.03). 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)
- 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)

### Udenfor kampagnen

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

Herudover er der i forbindelse med rapport nr. 18.51 (fase 1) udvalgt en række ekstra beregningspunkter, jf. Tabel 6.1. Der er taget afsæt i, at virksomheden i disse punkter/områder skal overholde de vejledende støjgrænser, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

## 3 Virksomheden

Virksomheden er beliggende i den vestlige del af Karup by.

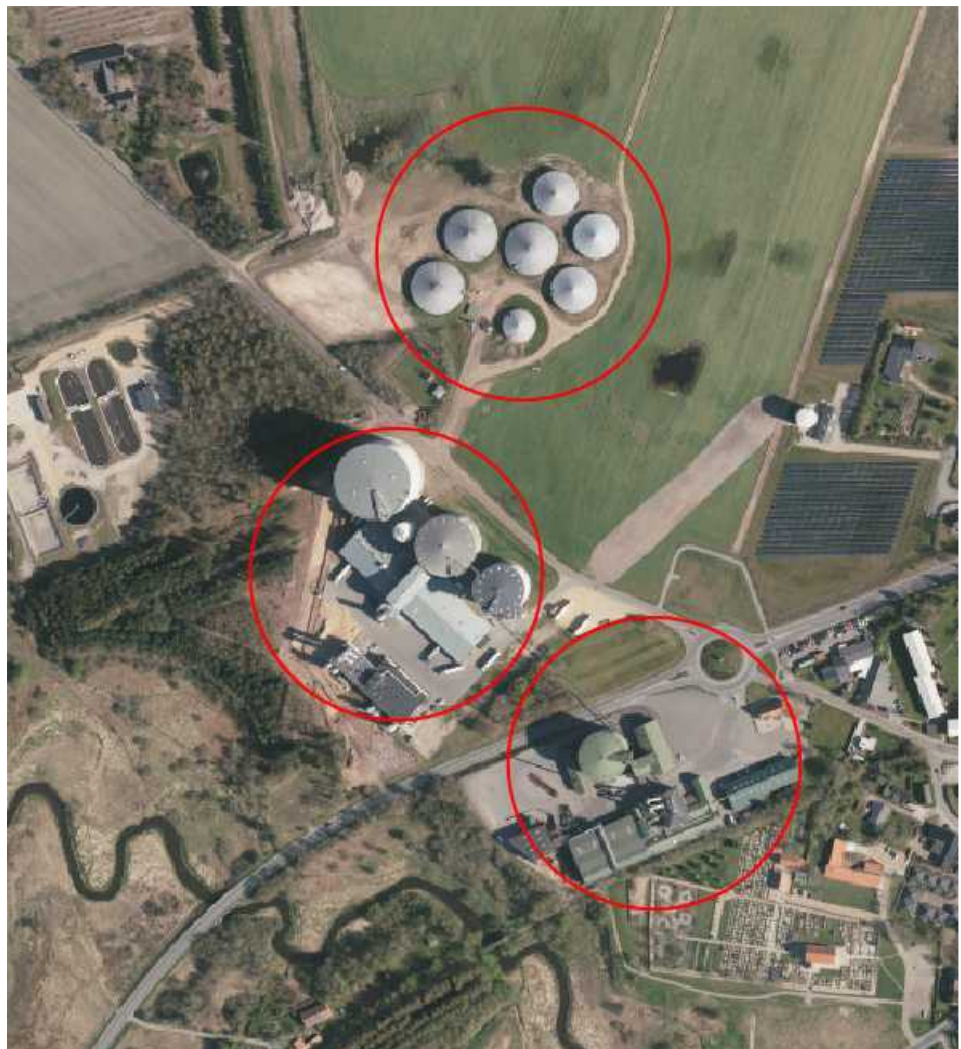
Karup Kartoffelmelsfabrik vil efter udvidelsen producere op til 120.000 tons kartoffelstivelse pr. kampagne, som forarbejdes ud fra stivelseskartofler. Restprodukterne fra stivelsesproduktionen er kartoffelrugtvand og pulp. Pulpen anvendes til kvægfoder, og koncentreret kartoffelrugtvand sælges til biogasanlæg 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. Der er i denne rapport foretaget en beregning ved fuld drift af de aktuelle støjkilder og med en trafikintensitet svarende til udnyttelse af den fulde kapacitet på virksomheden.

Udenfor Kampagnen foretages der udlevering af den producerede mængde kartoffelfrugtvand (protamylasse) fra Åhusevej 2 samt udlevering af produkter fra Åhusevej 3. Støjberegninger udenfor kampagnen fremgår af rapport 18.51.

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

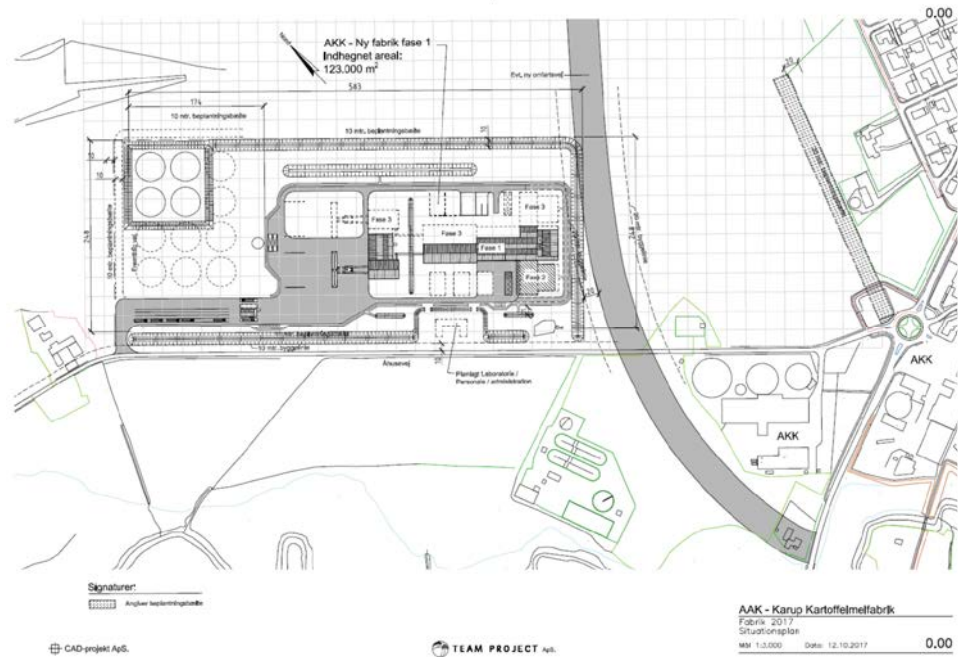
Figur 3.1: Karup Kartoffelmelsfabrik. Nordligst: Åhusevej 2 (protamylasse). Syd herfor: Åhusevej 3 og længst mod syd ses Engholmvej 19, hvor den gamle stivelsesfabrik er beliggende, og som lukkes i forbindelse med fase 2.



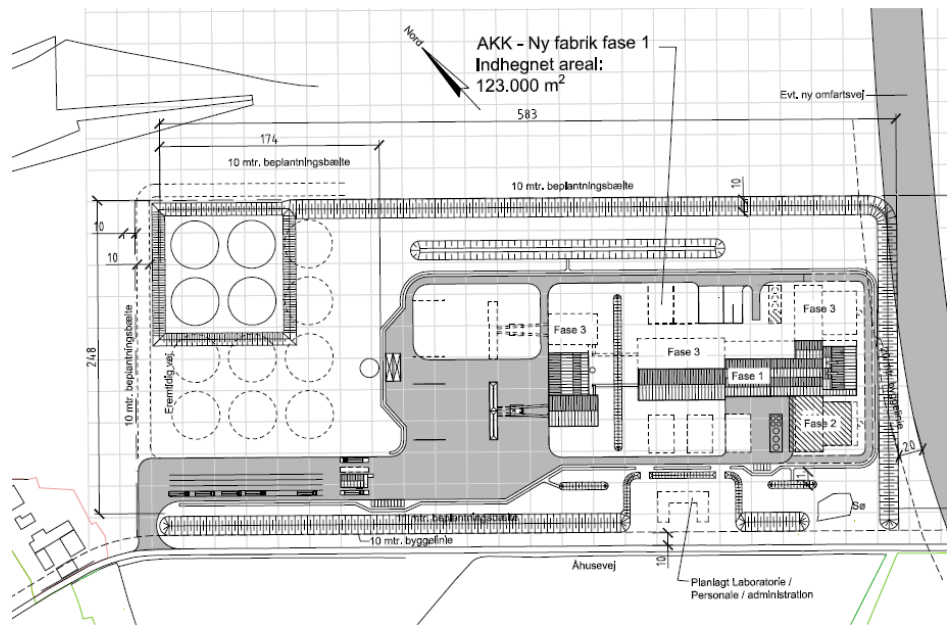
Figur 3.2 og 3.3 viser oversigtsplan over den nye fabrik, der er beliggende på Åhusevej 6. Nord for Herningvej ligger Åhusevej 3 og syd for Herningvej ligger Engholmvej 19. Tanke, hvorfra udlevering af protamylasse foregår (Åhusevej 2) er ikke vist på figur 3.2 og 3.3.

På figurerne fremgår det hvilke nye bygninger, der etableres i fase 2.

Figur 3.2: Oversigtsplan med placering af den nye stivelsesfabrik, Åhusevej 6



Figur 3.3: Oversigtsplan med placering af den nye stivelsesfabrik (udsnit af figur 3.2)



### 3.1 Støjkloder

Støjkloder fremgår af bilag 1, hvor de anvendte kildestyrker er vist. Som kildestyrker er bl.a. anvendt data på baggrund af tidligere målinger. Kildestyrkemålinger er foretaget af WH Rådgivende Ingeniører samt BP Støjmåling som certificerede målinger.

### **3.1.1 Eksisterende støjkilder**

Der er taget afsæt i de kildestyrker, der er anvendt i rapport nr. 18.51 vedr. fase 1.

Herudover er de 3 støjkilder, der er forudsat støjdampt i fase 1 støjdampt og reducerede kildestyrker er indlagt i beregningerne.

### **3.1.2 Nye støjkilder**

I forbindelse med udvidelsen af stivelsesfabrikken på Åhusevej 6 vil der blive etableret en række nye støjkilder.

Virksomheden er ikke detailprojekteret endnu, så der er ved placeringen og fastlæggelse af støjkilder taget afsæt i kildestyrker for de eksisterende støjkilder samt andre erfaringstal fra tilsvarende anlæg. Udover de nævnte støjkilder kan der være andre mindre betydende støjkilder, der er uden betydning i forhold til det eksterne støjbidrag.

Der er tale om dublering af en række støjkilder fra fase 1. Nye støjkilder er nummereret fra 700 og fremefter.

De anvendte kildestyrker vil blive stillet som vilkår i forbindelse med udbud af projektet, således at der er garanti for at støjgrænserne kan overholdes.

I bilag 4 er der vedlagt oversigtsplaner, der viser støjkildernes placering.

### **3.1.3 Støjkilder der fjernes**

Som følge af udvidelsen af stivelsesfabrikken og nedlæggelse af den gamle fabrik nedlægges en lang række støjkilder på Engholmvej 19.

Alle støjkilder nedlægges med undtagelse:

116Af Afkast silo 1  
Rute 7 Personbiler stivelsesfabrik

Der vil stadig være kontorfaciliteter på Engholmvej 19.

## **3.2 Driftstider og trafik**

### **3.2.1 Kampagnen**

Virksomhedens produktionsperiode vil fremadrettet være fordelt på ca. 3 måneder (september – november).

"I Kampagnen" kan de fleste støjkilder være i drift alle ugens dage og i alle døgnets 24 timer. Der er dog enkelte kilder vedr. indlevering som kun er i drift i dagperioden alle hverdage samt lørdag mellem 7 og 14.

De enkelte støjkilders driftstider kan ses i bilag 3 samt nedenstående tabel 3.1.

Tabel 3.1: Driftstider, fase 2

Tider	Kl.06-18	Kl.07-18	Kl.06-14	Kl.07-14	Kl.18-06
Mandag-fredag	Tilførsel af kartofler. Fuld drift af stivelsesafsnit	Udkørsel af pulp, sand, jord og sten			Fuld drift af stivelsesafsnit
Lørdag	Fuld drift af stivelsesafsnit		Tilførsel af Kartofler.	Udkørsel af pulp, sand, jord og sten.	Fuld drift af stivelsesafsnit
Søn- og helligdage	Fuld drift af stivelsesafsnit				Fuld drift af stivelsesafsnit

Tabel 3.2 viser trafikken på de enkelte ruter "I Kampagnen", der er indlagt i beregningerne. Anden kørsel, f.eks. levering af hjælpestoffer m.v. er vurderet at være uden betydning for det eksterne støjbidrag, idet omfanget er væsentligt mindre og kun forekommer i dagperioden på hverdage.

Tabel 3.2: Trafik. Opgjort i forhold til referencetidsrum i de enkelte perioder "I Kampagnen"

Ru te	Beskrivelse	Køretøj	Enhed	Hver dage	Aften Alle dage	Nat Alle dage undtagen Lø/Sø	Lørdag	Lørdag	Søndag	Lø/Sø
				7-18	18-22	22-7	7-14	14-18	7-18	22-7
6	Udlevering af færdigvarer (kartoffelmel, protein og fibre)	Lastvogn	Antal	18		1				
7	Personbiler stivelsesfabrik	Personbil	Antal	12						
8	Personbiler proteinfabrik	Personbil	Antal	12	2	12		12	12	12
10	Levering af kartofler	Lastvogn	Antal	138		5	50			
11	Levering af kartofler	Traktor	Antal	139		5	50			
12	Pulp, sten og jord ud	Lastvogn	Antal	54			35			
13	Aflæsning af kartofler	Forceret tomgang	Timer	8		1/4	7			
14	Håndtering af kartofler	Gummiged	Timer	2			2			
15	Håndtering af jord sand og sten fra vaskeriet	Gummiged	Timer	2			2			
16	Håndtering af pulp	Gummiged	Timer	4			4			
17	Personbiler, Åhusevej 6	Personbil	Antal	18	2	18		18	2	18

De enkelte støjkilders driftstider kan i øvrigt ses i 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 støjklender 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 anvendt følgende enheder:

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

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

De anvendte kildestyrker fremgår af bilag 1.

Til beregningerne er anvendt programmet SoundPLAN version 7.4 (24.05.2017), hvor kort med målestoksforhold, bygninger, skærme, reflekterende genstande, terræn, referencepunkter og kildedata indlægges/digitaliseres, hvorefter SoundPLAN beregner støjen i de udvalgte punkter.

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

Beregningsforudsætninger i øvrigt:

- Terrænhøjder er indlagt i beregningsmodellen.
- 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 virksomhedens egne bygninger samt nærliggende nabobygninger, der har betydning for støjens udbredelse.

## 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 dog kun orienterende og anvendt i forbindelse med placering af referencepunkterne. Støjkort er ikke omfattet af den certificerede måling.

## 6 Resultater

### 6.1 Beregningspunkter

Der er foretaget en beregning af virksomhedens støjbelastning i de mest støjfølsomme områder.

Der har tidligere været placeret en lang række beregningspunkter tæt på Engholmvej 19. Da der i fase 2 kun er én enkelt stationær støjkilde i drift samt trafik med personbiler er nogle af beregningspunkterne ikke medtaget i denne rapport af overskuelighedsmæssige årsager.

Der har indledningsvist gennemført en beregning med alle punkterne for at udpege de beregningspunkter, der fremadrettet skal indgå i beregningerne.

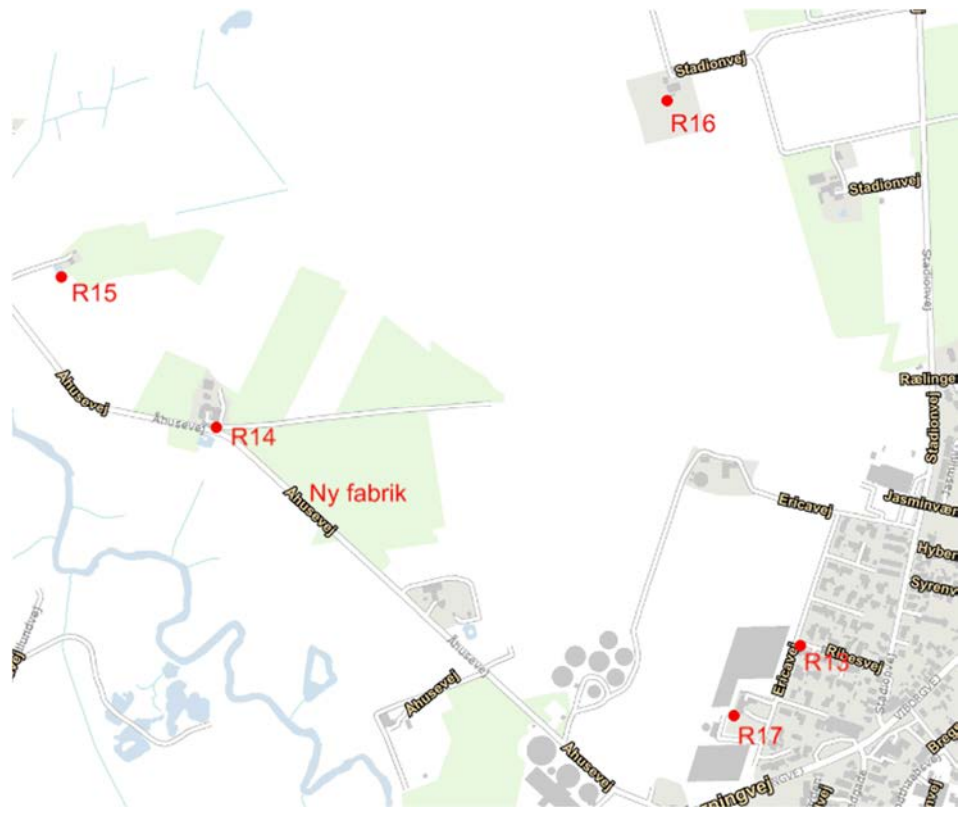
I nedenstående tabel 6.1 er der en oversigt over beregningspunkter, der indgår i beregningerne. Disse er markeret med **fede typer**. Beregningspunkter der er udgået er markeret med kursiv.

Tabel 6.1: Beregningspunkter

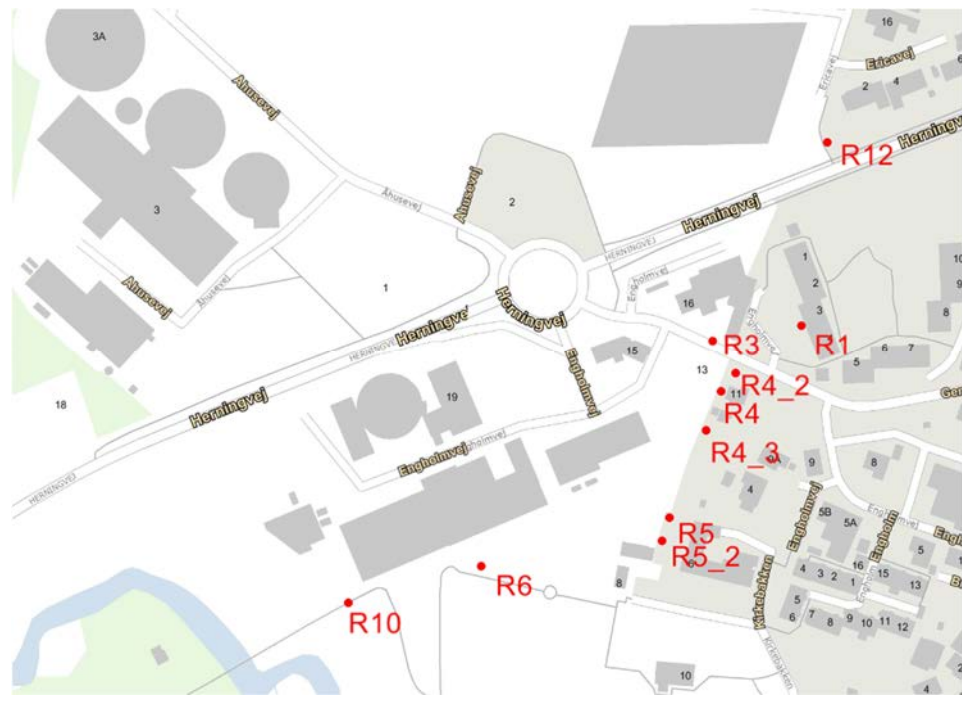
Beregningspunkt	Områdetype, jf. støjvilkår, afsnit 2.1 samt Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984	Receptorhøjde	Bemærkning
R1.1 Engholmvej 3	IV	2,4 m	R1.3 har det højeste støjbidrag
R1.2 Engholmvej 3	IV	5,2 m	R1.3 har det højeste støjbidrag
<b>R1.3 Engholmvej 3</b>	<b>IV</b>	<b>8,0 m</b>	
<b>R3 Engholmvej 16</b>	<b>II</b>	<b>1,5 m</b>	
R4 Engholmvej 11	V	1,5 m	R4_2 har det højeste støjbidrag
<b>R4_2 Engholmvej 11</b>	<b>V</b>	<b>1,5 m</b>	
R4_3 Engholmvej 11	V	1,5 m	R4_2 har det højeste støjbidrag
R5 Kirkebakken 6	V	1,5 m	R5_2 har det højeste støjbidrag
<b>R5_2 Kirkebakken 6</b>	<b>V</b>	<b>1,5 m</b>	
R6 Kirkegård	VII	1,5 m	Støjbidraget ligger på ca. 25 dB(A)
<b>R10 Rekreativt område</b>	<b>VIII</b>	<b>1,5 m</b>	
<b>R12 Ericavej 2</b>	<b>VI</b>	<b>1,5 m</b>	
<b>R13 Ribesvej 17</b>	<b>VI</b>	<b>1,5 m</b>	
R14 Åhusevej 10	Åbent land	1,5 m	Bolig nedlægges i forbindelse med fase 2
<b>R 15 Åhusevej 14</b>	<b>Sommerhus/åbent land</b>	<b>1,5 m</b>	
<b>R 16 Stadionvej 65</b>	<b>Åbent land</b>	<b>1,5 m</b>	
<b>R 17 Ericavej 1</b>	<b>Åbent land</b>	<b>1,5 m</b>	

Referencepunkternes placering fremgår af bilag 4 og figur 6.1 og 6.2.

Figur 6.1: Placering af "nye" beregningspunkter i Karup. R14 udgår, da boligen nedlægges.



Figur 6.2: Placering af "gamle" beregningspunkter i Karup, hvoraf nogle udgår, jf. tabel 6.1



## 6.2 Støjens karakter

Baseret på de tidligere rapporter er støjen stationær og der er ikke vurderet at være tydeligt hørbare toner eller impulser i støjen der giver anledning til genetil-læg i referencepunkterne.

Det forventes ikke, at nye støjkluder vil give anledning til tydeligt hørbare toner eller impulser i referencepunkterne. Der er tale om støjkluder af samme type som de eksisterende støjkluder.

## 6.3 Beregningsresultater

Beregningsresultaterne af de enkelte kildestyrkers støjbidrag i de enkelte beregningspunkter fremgår af bilag 2 og 3. I bilag 3 er usikkerheden på beregningerne desuden angivet. I bilag 3 er alle beregningsresultater desuden angivet med 1 decimal.

I bilag 3 er der angivet, at nogle støjkluders bidrag skal støj-dæmpes med 1 dB(A). Dette er således indregnet i beregningsresultaterne. Vedr. støj-dæmpning henvises til afsnit 9.

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 støjbi-drag på hverdage, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Hverdage 07-18 Beregnet støjbi-drag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbi-drag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-07 Beregnet støjbi-drag/støjvilkår dB(A)
R1.3	38/50	31/45	36/40
R3	38/55	31/45	36/40
R4_2	37/45	29/40	33/35
R5_2	33/45	33/40	33/35
R10	40/45	38/40	40/40
R12	37/45	30/40	34/40
R13	38/45	30/40	35/35
R15	41/55	20/45	40/40
R16	39/55	19/45	38/40
R17	37/55	30/45	33/40

Støjbidraget nat 22-07 er gældende for alle dage, dog undtagen natten mellem lørdag og søndag, hvor der ikke sker indlevering af kartofler, se tabel 6.4.

Tabel 6.3: Beregnede støjbidrag på **lørdage**, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Lørdage 07-14 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Lørdage 14-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.3	37/50	32/45	31/45
R3	36/55	31/45	31/45
R4_2	36/45	29/40	29/40
R5_2	33/45	33/40	33/40
R10	38/45	38/40	38/40
R12	36/45	30/40	30/40
R13	37/45	30/40	30/40
R15	41/55	21/45	20/45
R16	39/55	19/45	19/45
R17	37/55	30/45	30/45

Støjbidraget lørdag nat (natten mellem fredag og lørdag) fremgår af tabel 6.2.

Tabel 6.4: Beregnede støjbidrag på **søndage**, sammenholdt med støjvilkårene

Beregningspunkt	Søndage 07-18 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Aften 18-22 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)	Nat 22-07 Beregnet støjbidrag/støjvilkår dB(A)
R1.3	31/45	31/45	33/40
R3	31/45	31/45	33/40
R4_2	29/40	29/40	30/35
R5_2	33/40	33/40	33/35
R10	38/40	38/40	39/40
R12	30/40	30/40	31/40
R13	30/40	30/40	31/35
R15	20/45	20/45	25/40
R16	19/45	19/45	22/40
R17	30/45	30/45	31/40

Støjbidraget nat 22-07 i tabel 6.4 er gældende for natten mellem lørdag og søndag.

## 6.4 Maksimalt støjbidrag

Det maksimale støjbidrag i natperioden er beregnet til mindre en 50 dB(A) i alle beregningspunkter og overholder således vilkårene på hhv. 50 og 55 dB(A).

Virksomheden overskrider således ikke støjvilkårene for det maksimale støjbidrag.

## 6.5 Støjkort

I bilag 5 er der vedlagt støjkort over støjdbredelsen omkring virksomheden.

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

Der er vedlagt støjkort for dag- aften- og natperioden "I Kampagnen".

## 7 Usikkerhed

Der vil være usikkerhed på de beregnede resultater. Der er indregnet en usikkerhed på  $\pm 3$  dB da der i stor udstrækning anvendes data for nye støjkilder.

Usikkerheden er ikke medtaget i vurderingerne, da det er normal praksis i planlægningsituationer ikke at anvende usikkerheden i forbindelse med vurdering af resultater. Den samlede usikkerhed (med 1 decimal) i de enkelte beregningspunkter fremgår af bilag 3.

## 8 Konklusion

De beregnede støjbidrag overstiger ikke støjgrænsen. Dette forudsætter dog, at der ved kontrolmålinger og eller støjdæmpning sker en mindre reduktion af nogle af støjkilderne. Der henvises til afsnit 9.

## 9 Støjdæmpning

Ved beregningerne er der konstateret, at støjbidraget i punkt R15 i natperioden (mellem kl. 06 og 07 mandag – lørdag) ligger ca. 1 dB(A) over støjgrænsen på 40 dB(A).

Da der i forbindelse med beregning af det fremtidige støjbidrag ikke er normal praksis at inddrage usikkerheden skal støjbidraget således reduceres.

Overskridelsen skyldes en række støjkilder ved indleveringen, som etableres i forbindelse med fase 1. Der vil derfor inden fase 2 etableres blive gennemført støjmålinger af disse støjkilder og efterfølgende foretaget kontrolberegninger samt evt. støjdæmpning, således at støjbidraget ved R15 ikke overskrides. Kilstyrkerne skal reduceres med 1 dB(A) i forhold til forudsætningerne.

Dette er indregnet i de afrapporterede støjbidrag. I bilag 3 fremgår det hvilke støjkilder, der skal dæmpes. I kolonnen støjdæmpning er der angivet en række støjkilder, der skal dæmpes 1 dB(A).

Der vil ved etableringen af disse i fase 1 naturligvis også være fokus på, at støjbidraget fra disse reduceres mest muligt i forhold til ovenstående.

## **Bilag 1 - Støjkilder - kildestyrker**

Oversigt over kildestyrker, der er anvendt ved beregningerne. Målingerne er udført af BP støjmåling samt WH Rådgivende Ingeniører.

Kildestyrker for nye støjkilder er baseret på erfaringstal fra tilsvarende anlæg. For trafik er der anvendt kildestyrker fra Støjdatabogen.

Nye støjkilder, der etableres i fase 2 er støjkilderne 700-709.



Karup Kartoffelmelsfabrik

Name	Z m	Lw dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
116Af Afkast på silo 1	15,0	76,7	52,3	59,2	68,3	69,6	72,0	69,7	65,6	61,0
130 Afkast nysilo	36,5	81,4	66,7	77,8	74,6	68,5	65,2	73,8	69,4	61,0
201Ab Luftindtag, elrum silo2	3,2	81,7	57,2	70,9	74,8	75,0	76,3	73,8	67,2	58,1
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	19,0	95,6	71,0	79,9	88,1	89,1	92,0	86,0	77,5	65,4
203Af Afkast filter	10,6	81,0	57,0	67,9	73,1	72,2	71,8	70,8	74,2	74,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	4,0	74,3	45,0	52,2	70,6	63,5	65,1	68,3	64,4	53,8
207Ab Afkast, varmegenvinding	5,5	77,8	58,2	60,5	65,7	70,1	70,5	70,2	73,6	56,9
208Ab Luftindtag, bufferrum	2,0	76,6	37,2	54,9	57,1	74,3	69,9	67,6	62,9	53,4
209Af Afkast silo3	36,0	80,9	56,0	65,5	73,8	74,8	75,9	73,6	64,7	53,2
320Ab Port, luftindtag	1,5	70,5	40,2	50,8	57,4	63,9	65,3	65,5	60,2	45,4
321Ab Port, luftindtag inddamperbygning	1,5	89,6	55,5	67,1	77,0	81,4	85,1	84,8	79,5	68,9
322Ab Port, luftindtag kedelrum	1,5	73,1	52,5	52,8	57,4	60,2	64,4	66,8	69,5	63,4
327Ab Transformer, dør	1,7	76,1	50,4	57,8	62,9	68,1	70,9	71,2	67,5	59,6
332Ab Luftindtag	7,0	89,4	47,3	58,0	65,1	77,2	82,3	87,8	74,0	69,6
333Ab Luftindtag	9,0	79,3	59,8	64,8	65,1	68,1	71,6	71,3	76,4	57,4
502 Port, luftindtag inddamperbygning	0,0	79,6	45,5	57,0	67,0	71,0	75,0	75,0	69,9	59,0
503 Transformer, dør	1,5	76,1	50,4	57,8	62,9	68,1	70,9	71,2	67,5	59,6
504 Nyt proteintørreri	35,0	80,0				80,0				
600 Kartoffler indtag	0,5	100,0	72,5	85,8	90,4	96,0	94,4	90,8	86,9	76,6
601 Transportbånd åben	3,0	100,0	72,5	85,8	90,4	96,0	94,4	90,8	86,9	76,6
602 Transportbånd åben	3,0	100,0	72,5	85,8	90,4	96,0	94,4	90,8	86,9	76,6
603 Åben port grovvask NV 1 af 4	4,0	98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
604 Åben port grovvask NV 2 af 4	4,0	98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
605 Åben port grovvask NV 3 af 4	4,0	98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
606 Åben port grovvask NV 4 af 4	4,0	98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
607 Åben port vaskeri 1 af 3	4,0	98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
608 Åben port vaskeri 2 af 3	4,0	98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
609 Åben port vaskeri 3 af 3	4,0	98,0	71,6	81,7	89,4	91,9	92,5	90,8	88,3	79,6
610 Transportbånd åben	7,6	101,9	75,9	88,6	95,1	95,7	96,1	94,0	90,6	81,2
611 Ventilation 1 lager	16,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
612 Ventilation 2 lager	16,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
613 Ventilation 3 lager	16,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
614 Ventilation 4 lager	16,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
615 Ventilator 5 finvask/river	9,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
616 Ventilation 6 finvask/river	9,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
617 Ventilation 7 raffinaderi	13,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
618 Ventilation 8 raffineri	13,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
619 Ventilation 9 Vacuumhjulafsafnit	18,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
620 ventilation 10 vacuumhjulafsafnit	18,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
621 Ventilation 11 vacuumhjulafsafnit	18,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
622 Afkast kølecyclon 1	22,5	75,5	62,0	69,1	69,7	66,0	65,3	68,9	60,1	55,0
623 Afkast kølecyclon 1	22,5	75,5	62,0	69,1	69,7	66,0	65,3	68,9	60,1	55,0
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	3,0	82,2	54,0	62,8	74,6	75,2	77,1	75,7	70,9	62,6
625 Afkast tørreri 1	22,5	85,5	69,0	76,0	79,0	80,0	78,0	74,0	74,0	71,0
626 Afkast tørreri 2	22,5	85,5	69,0	76,0	79,0	80,0	78,0	74,0	74,0	71,0
700 Ventilation 12 raffinaderi	18,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
701 Ventilation 13 raffineri	18,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
702 Ventilation 14 Vacuumhjulafsafnit	18,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
703 ventilation 15 vacuumhjulafsafnit	18,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
704 Ventilation 16 vacuumhjulafsafnit	18,0	76,8	57,9	63,0	65,0	71,7	69,6	72,1	63,6	47,1
705 Afkast kølecyclon 3	22,5	75,5	62,0	69,1	69,7	66,0	65,3	68,9	60,1	55,0
706 Afkast kølecyclon 4	22,5	75,5	62,0	69,1	69,7	66,0	65,3	68,9	60,1	55,0
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2 syd	3,0	82,2	54,0	62,8	74,6	75,2	77,1	75,7	70,9	62,6
708 Afkast tørreri 3	22,5	85,5	69,0	76,0	79,0	80,0	78,0	74,0	74,0	71,0
709 Afkast tørreri 4	22,5	85,5	69,0	76,0	79,0	80,0	78,0	74,0	74,0	71,0
Rute6-Udlevering af færdigvarer	1,5	100,7	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0
Rute7-Personbiler, stivelsesfabrik	0,5	90,1	75,0	79,0	81,0	83,0	85,0	83,0	78,0	70,0
Rute8-Personbiler proteinfabrik	0,5	90,1	75,0	79,0	81,0	83,0	85,0	83,0	78,0	70,0
Rute 10 Indlevering af kartofler med las	1,5	100,7	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0
Rute 11 Indlevering af kartofler med tra	1,5	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 12 Pulp samt jord og sten	1,5	100,7	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0
Rute 13 Aflæsning af kartofler	1,5	95,8	77,0	80,0	84,0	89,0	92,0	89,0	83,0	74,0
Rute 14 Gummiged kartofler	0,5	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 15 Gummiged Jord og sand	0,3	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 16 Gummiged pulp	0,3	102,6	76,0	85,0	91,0	96,0	98,0	97,0	90,0	81,0
Rute 17 Personbiler Åhusevej 6	0,5	90,1	75,0	79,0	81,0	83,0	85,0	83,0	78,0	70,0

## Bilag 2 - SoundPLAN udskrift

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

Source	$L_w$ dB(A)	I or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	$L_s$ dB(A)
R1.3										
116Af Afkast på silo 1	76,7		197,1	-56,9	2,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	21,2
130 Afkast nysilo	81,4		387,9	-62,8	0,8	-0,8	-1,1	0,0	0,0	17,6
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		278,1	-59,9	0,7	-8,3	-0,5	4,0	1,4	19,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		340,9	-61,6	1,4	-17,7	-0,8	0,0	0,0	17,0
203Af Afkast filter	81,0		283,6	-60,0	0,6	0,0	-2,9	0,0	0,0	18,6
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		338,6	-61,6	1,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	15,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		338,7	-61,6	1,8	0,0	-2,5	0,0	0,0	18,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		289,3	-60,2	1,3	-18,4	-0,9	0,0	0,0	1,3
209Af Afkast silo3	80,9		334,2	-61,5	2,4	-0,6	-1,3	0,0	0,7	20,7
320Ab Port, luftindtag	70,5		348,9	-61,8	2,6	0,0	-1,8	3,6	0,1	13,2
321Ab Port, luftindtag	89,6		378,7	-62,6	2,4	-16,0	-1,3	3,6	0,0	15,7
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		370,9	-62,4	2,4	-19,2	-3,0	0,0	0,1	-8,9
327Ab Transformer, dør	76,1		399,6	-63,0	2,8	-19,8	-2,1	0,0	0,0	-3,0
332Ab Luftindtag	89,4		345,9	-61,8	1,5	-19,9	-2,1	0,7	0,0	7,8
333Ab Luftindtag	79,3		347,3	-61,8	1,5	-19,3	-2,5	2,5	1,3	1,1
502 Port, luftindtag	79,6		392,7	-62,9	2,7	-14,7	-1,3	4,0	6,0	16,4
503 Transformer, dør	76,1		408,1	-63,2	2,0	-19,9	-2,2	0,0	0,0	-4,2
504 Nyt proteintørreri	80,0		374,3	-62,5	1,9	0,0	-0,7	0,0	0,0	18,7
600 Kartoffler indtag	100,0		855,0	-69,6	2,5	-15,2	-1,7	0,0	0,0	16,0
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	831,8	-69,4	2,2	-17,7	-1,8	0,0	0,0	13,3
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	831,7	-69,4	2,2	-18,1	-1,8	0,0	0,0	12,9
603 Åben port grovvask NV 1 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,1	-19,3	-2,6	3,9	0,0	12,9
604 Åben port grovvask NV 2 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,1	-19,8	-2,9	3,8	0,0	12,1
605 Åben port grovvask NV 3 af 4	98,0		811,4	-69,2	2,1	-19,9	-3,0	3,8	0,0	11,9
606 Åben port grovvask NV 4 af 4	98,0		811,5	-69,2	2,1	-19,9	-3,0	3,8	0,0	11,9
607 Åben port vaskeri 1 af 3	98,0		811,8	-69,2	2,1	-19,9	-3,0	3,8	0,0	11,8
608 Åben port vaskeri 2 af 3	98,0		812,2	-69,2	2,0	-19,9	-3,0	3,7	0,0	11,7
609 Åben port vaskeri 3 af 3	98,0		812,7	-69,2	2,0	-19,7	-2,8	3,7	0,0	12,0
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	767,1	-68,7	1,8	-17,0	-1,5	0,0	2,2	18,7
611 Ventilation 1 lager	76,8		729,6	-68,3	2,6	-0,1	-2,9	0,0	0,0	8,2
612 Ventilation 2 lager	76,8		716,2	-68,1	2,5	-0,1	-2,8	0,0	0,0	8,3
613 Ventilation 3 lager	76,8		701,2	-67,9	0,9	-0,2	-2,8	0,0	0,0	6,7
614 Ventilation 4 lager	76,8		686,2	-67,7	0,8	-0,3	-2,8	0,0	0,0	6,9
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		662,3	-67,4	2,2	-14,3	-1,3	0,0	2,9	-1,1
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		649,3	-67,2	2,1	-15,4	-1,3	0,0	5,7	0,8
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		612,9	-66,7	0,4	-14,8	-1,2	0,0	0,0	-5,5
618 Ventilation 8 raffinderi	76,8		601,2	-66,6	0,3	-17,7	-1,4	0,0	0,0	-8,5
619 Ventilation 9 Vacuumhjulsafsnit	76,8		588,1	-66,4	0,4	-0,3	-2,5	0,0	0,0	8,2
620 ventilation 10 vacuumhjulsafsnit	76,8		580,9	-66,3	0,4	-0,3	-2,4	0,0	0,0	8,3
621 Ventilation 11 vacuumhjulsafsnit	76,8		574,0	-66,2	0,4	-0,2	-2,3	0,0	0,0	8,6
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		589,2	-66,4	0,3	0,0	-1,4	0,0	0,0	8,0
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		588,1	-66,4	0,5	0,0	-1,4	0,0	0,0	8,2
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	568,1	-66,1	0,1	0,0	-2,5	3,7	2,2	19,7
625 Afkast tørreri 1	85,5		578,0	-66,2	0,3	0,0	-1,6	0,0	0,0	17,9
626 Afkast tørreri 2	85,5		577,3	-66,2	0,2	-0,1	-1,8	0,0	0,0	17,7
700 Ventilation 12 raffinaderi	76,8		614,3	-66,8	2,2	-0,2	-2,5	0,0	0,0	9,6
701 Ventilation 13 raffinderi	76,8		604,2	-66,6	2,2	-0,2	-2,5	0,0	0,0	9,7
702 Ventilation 14 Vacuumhjulsafsnit	76,8		587,6	-66,4	0,6	-0,3	-2,5	0,0	0,0	8,4
703 ventilation 15 vacuumhjulsafsnit	76,8		581,8	-66,3	0,6	-0,3	-2,4	0,0	0,0	8,5
704 Ventilation 16 vacuumhjulsafsnit	76,8		575,1	-66,2	0,5	-0,1	-2,6	0,0	0,0	8,4
705 Afkast kølecyklon 3	75,5		586,7	-66,4	0,2	-0,1	-1,5	0,0	0,0	7,8
706 Afkast kølecyklon 4	75,5		586,0	-66,4	0,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	8,3
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1	570,8	-66,1	0,4	0,0	-2,5	3,9	1,2	19,1
708 Afkast tørreri 3	85,5		575,6	-66,2	0,2	0,0	-1,7	0,0	0,0	17,8
709 Afkast tørreri 4	85,5		574,9	-66,2	0,3	0,0	-1,7	0,0	0,0	17,8
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	289,8	-60,2	2,1	-1,0	-1,2	0,0	0,6	40,9
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	119,5	-52,5	2,3	-1,7	-0,5	0,0	1,5	39,1
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	262,0	-59,4	-0,1	-0,4	-1,4	0,0	0,2	29,2
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	961,6	-70,7	2,7	-2,2	-3,7	0,0	0,0	26,8
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	961,6	-70,7	2,6	-2,2	-3,9	0,0	0,0	28,4
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	848,9	-69,6	2,4	-0,8	-3,2	0,0	0,0	29,5
Rute 13 Aflæsning af kartofler	95,8		835,5	-69,4	2,4	-18,2	-2,1	0,0	0,0	8,4
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	819,7	-69,3	2,2	-19,8	-3,1	0,0	0,0	12,7
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	670,4	-67,5	2,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	34,3
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	687,4	-67,7	2,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	34,1
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	858,4	-69,7	2,6	-2,0	-2,6	0,0	0,0	18,5

Karup Kartoffelmelsfabrik

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R3										
116Af Afkast på silo 1	76,7		148,1	-54,4	1,9	-3,2	-1,1	0,0	0,0	19,9
130 Afkast nysilo	81,4		345,1	-61,8	-1,0	-4,5	-0,3	0,0	0,0	13,9
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		231,1	-58,3	1,5	-7,8	-0,5	4,0	0,4	21,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		294,7	-60,4	2,3	-17,6	-0,7	0,0	0,1	19,4
203Af Afkast filter	81,0		236,4	-58,5	0,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	20,7
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		288,8	-60,2	1,9	-5,0	-0,9	0,0	0,0	13,1
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		288,9	-60,2	2,4	-6,9	-1,4	0,0	0,0	14,8
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		241,8	-58,7	2,1	-18,3	-0,7	0,0	0,0	4,0
209Af Afkast silo3	80,9		289,8	-60,2	1,3	-2,0	-1,3	0,0	0,0	18,7
320Ab Port, luftindtag	70,5		299,2	-60,5	3,3	0,0	-1,6	3,6	0,1	15,3
321Ab Port, luftindtag	89,6		329,4	-61,3	2,3	-17,0	-1,3	3,5	0,0	15,8
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		321,6	-61,1	2,4	-19,3	-2,9	0,0	0,0	-7,8
327Ab Transformer, dør	76,1		350,2	-61,9	2,7	-19,8	-2,0	0,0	0,0	-1,9
332Ab Luftindtag	89,4		299,5	-60,5	2,1	-19,9	-1,9	1,0	0,0	10,2
333Ab Luftindtag	79,3		301,1	-60,6	2,2	-18,7	-1,9	2,2	0,1	2,6
502 Port, luftindtag	79,6		343,9	-61,7	3,3	-13,3	-1,3	4,0	2,7	16,3
503 Transformer, dør	76,1		359,4	-62,1	2,5	-35,0	-1,2	0,0	0,0	-16,7
504 Nyt proteintørreri	80,0		325,6	-61,2	0,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	18,5
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	823,6	-69,3	2,0	-14,4	-1,8	0,0	0,0	16,4
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	800,3	-69,1	1,3	-17,7	-2,0	0,0	0,0	12,5
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	800,4	-69,1	1,3	-18,2	-2,1	0,0	0,0	11,9
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		779,6	-68,8	1,3	-19,2	-2,9	3,7	0,0	12,1
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		779,8	-68,8	1,3	-19,8	-3,4	3,7	0,0	11,0
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		780,3	-68,8	1,3	-19,9	-3,5	3,7	0,0	10,8
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		780,6	-68,8	1,3	-19,9	-3,5	3,7	0,0	10,8
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		781,6	-68,9	1,6	-19,9	-3,3	3,7	0,0	11,2
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		782,5	-68,9	1,6	-19,9	-3,3	3,6	0,0	11,2
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		783,4	-68,9	1,6	-19,9	-3,3	3,6	0,0	11,3
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	730,5	-68,3	0,9	-17,6	-1,8	0,0	1,6	16,7
611 Ventilation 1 lager	76,8		699,7	-67,9	1,6	-0,1	-3,4	0,0	0,0	7,1
612 Ventilation 2 lager	76,8		686,4	-67,7	1,6	-0,2	-3,3	0,0	0,0	7,2
613 Ventilation 3 lager	76,8		671,4	-67,5	-0,1	-0,2	-3,3	0,0	0,0	5,7
614 Ventilation 4 lager	76,8		656,4	-67,3	-0,2	-0,2	-3,3	0,0	0,0	5,8
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		632,9	-67,0	1,9	-15,5	-1,4	0,0	2,8	-2,4
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		620,0	-66,8	1,8	-16,2	-1,4	0,0	5,0	-0,9
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		585,3	-66,3	-0,1	-15,7	-1,3	0,0	0,0	-6,6
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		573,7	-66,2	-0,1	-18,0	-1,6	0,0	0,0	-9,1
619 Ventilation 9 Vacuumhjulafsni	76,8		559,7	-66,0	-0,5	-0,2	-2,8	0,0	0,0	7,4
620 ventilation 10 vacuumhjulafsni	76,8		552,5	-65,8	-0,5	-0,3	-2,8	0,0	0,0	7,4
621 Ventilation 11 vacuumhjulafsni	76,8		545,7	-65,7	-0,5	-0,2	-2,7	0,0	0,0	7,7
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		561,4	-66,0	-0,9	0,0	-1,7	0,0	0,0	6,9
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		558,7	-65,9	-1,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	6,9
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	539,4	-65,6	-0,5	0,0	-2,8	3,5	2,3	19,0
625 Afkast tørreri 1	85,5		550,2	-65,8	-1,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	16,4
626 Afkast tørreri 2	85,5		548,0	-65,8	-1,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	16,4
700 Ventilation 12 raffineri	76,8		581,7	-66,3	1,1	-0,2	-2,9	0,0	0,0	8,5
701 Ventilation 13 raffineri	76,8		571,6	-66,1	-0,6	-0,3	-2,9	0,0	0,0	7,0
702 Ventilation 14 Vacuumhjulafsni	76,8		555,9	-65,9	-0,6	-0,3	-2,9	0,0	0,0	7,2
703 ventilation 15 vacuumhjulafsni	76,8		550,1	-65,8	-0,6	-0,2	-2,8	0,0	0,0	7,4
704 Ventilation 16 vacuumhjulafsni	76,8		543,4	-65,7	-0,6	-0,1	-2,7	0,0	0,0	7,7
705 Afkast kølecyklon 3	75,5		554,4	-65,9	-1,1	0,0	-1,7	0,0	0,0	6,8
706 Afkast kølecyklon 4	75,5		555,2	-65,9	-1,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	6,9
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1	539,1	-65,6	-0,6	0,0	-2,8	3,7	1,3	18,1
708 Afkast tørreri 3	85,5		543,3	-65,7	-1,4	0,0	-2,1	0,0	0,0	16,3
709 Afkast tørreri 4	85,5		544,0	-65,7	-1,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	16,4
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	239,2	-58,6	3,0	-2,0	-0,9	0,0	0,6	42,7
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	72,7	-48,2	2,2	-3,1	-0,4	0,0	3,1	43,7
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	212,8	-57,6	1,1	-2,0	-0,9	0,0	0,3	31,0
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	918,3	-70,3	1,5	-1,4	-4,1	0,0	0,2	26,6
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	918,3	-70,3	1,4	-1,4	-4,5	0,0	0,3	28,1
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	817,0	-69,2	1,6	-1,0	-3,5	0,0	0,1	28,6
Rute 13 Aflesning af kartofler	95,8		804,1	-69,1	2,0	-18,2	-2,1	0,0	0,0	8,4
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	789,1	-68,9	2,1	-19,8	-3,3	0,0	0,0	12,6
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	644,5	-67,2	1,5	0,0	-3,1	0,0	0,0	33,7
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	661,2	-67,4	1,6	-0,1	-3,2	0,0	0,0	33,5
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	826,8	-69,3	1,1	0,0	-3,1	0,0	0,1	18,8

Karup Kartoffelmelsfabrik

Source	Lw dB(A)	l 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										
116Af Afkast på silo 1	76,7		157,8	-55,0	-0,1	-1,1	-1,2	0,0	0,0	19,4
130 Afkast nysilo	81,4		367,2	-62,3	-0,5	-5,5	-0,4	0,0	0,0	12,7
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		251,3	-59,0	-0,1	-17,3	-0,4	4,0	0,0	8,9
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		315,0	-61,0	0,8	-17,3	-0,7	0,0	0,0	17,4
203Af Afkast filter	81,0		256,2	-59,2	0,1	-6,8	-1,3	0,0	0,2	14,0
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		304,6	-60,7	0,5	-7,6	-0,9	0,0	0,0	8,7
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		304,4	-60,7	1,5	-7,9	-1,3	0,0	0,0	12,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		261,4	-59,3	0,9	-29,0	-0,6	0,0	0,0	-8,4
209Af Afkast silo3	80,9		311,0	-60,8	-0,8	-0,9	-1,5	0,0	0,0	16,8
320Ab Port, luftindtag	70,5		315,5	-61,0	2,1	-10,8	-1,3	3,3	0,1	2,9
321Ab Port, luftindtag	89,6		346,3	-61,8	1,9	-28,8	-0,9	3,2	0,0	3,3
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		338,5	-61,6	1,8	-31,4	-0,8	0,0	0,0	-18,9
327Ab Transformer, dør	76,1		366,8	-62,3	2,0	-19,9	-2,2	0,0	0,1	-3,1
332Ab Luftindtag	89,4		320,0	-61,1	1,1	-20,0	-2,0	1,1	0,0	8,5
333Ab Luftindtag	79,3		321,6	-61,1	1,0	-19,2	-2,3	1,9	0,0	-0,4
502 Port, luftindtag	79,6		361,7	-62,2	3,0	-22,6	-1,0	4,0	2,7	6,7
503 Transformer, dør	76,1		377,4	-62,5	2,0	-32,6	-1,3	0,0	0,0	-15,3
504 Nyt proteintørreri	80,0		342,0	-61,7	-2,6	-3,3	-0,7	0,0	0,0	11,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	848,5	-69,6	2,8	-14,0	-1,8	0,0	0,0	17,4
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	825,0	-69,3	2,2	-17,3	-1,8	0,0	0,0	13,7
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	825,2	-69,3	2,2	-18,0	-2,0	0,0	0,0	13,0
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		804,4	-69,1	2,2	-18,9	-2,6	3,7	0,0	13,3
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		804,6	-69,1	2,2	-19,8	-3,2	3,7	0,0	11,9
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		805,1	-69,1	2,1	-19,9	-3,3	3,7	0,0	11,6
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		805,5	-69,1	2,1	-19,9	-3,3	3,7	0,0	11,5
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		806,5	-69,1	2,3	-19,9	-3,3	3,6	0,0	11,6
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		807,5	-69,1	2,2	-19,9	-3,3	3,6	0,0	11,6
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		808,4	-69,1	2,2	-19,8	-3,2	3,6	0,0	11,6
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	755,4	-68,6	1,6	-17,3	-1,7	0,0	4,0	20,0
611 Ventilation 1 lager	76,8		724,7	-68,2	2,4	-0,1	-3,3	0,0	0,0	7,6
612 Ventilation 2 lager	76,8		711,4	-68,0	2,3	-0,2	-3,2	0,0	0,0	7,8
613 Ventilation 3 lager	76,8		696,4	-67,8	0,7	-0,2	-3,2	0,0	0,0	6,2
614 Ventilation 4 lager	76,8		681,4	-67,7	0,6	-0,2	-3,2	0,0	0,0	6,4
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		657,9	-67,4	2,4	-15,3	-1,4	0,0	2,8	-2,0
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		645,0	-67,2	2,3	-16,0	-1,4	0,0	5,0	-0,4
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8		610,4	-66,7	0,4	-15,6	-1,3	0,0	0,0	-6,3
618 Ventilation 8 raffinaderi	76,8		598,7	-66,5	0,4	-18,0	-1,6	0,0	0,0	-8,9
619 Ventilation 9 Vacuumhjulafsni	76,8		584,7	-66,3	0,1	-0,2	-2,8	0,0	0,0	7,6
620 ventilation 10 vacuumhjulafsni	76,8		577,5	-66,2	0,1	-0,3	-2,8	0,0	0,0	7,6
621 Ventilation 11 vacuumhjulafsni	76,8		570,7	-66,1	0,1	-0,2	-2,7	0,0	0,0	7,9
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		586,4	-66,4	-0,3	0,0	-1,7	0,0	0,0	7,2
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		583,7	-66,3	-0,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,4
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	564,5	-66,0	0,1	0,0	-2,8	3,5	2,3	19,2
625 Afkast tørreri 1	85,5		575,2	-66,2	-0,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	16,8
626 Afkast tørreri 2	85,5		572,9	-66,2	-0,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	17,0
700 Ventilation 12 raffinaderi	76,8		606,4	-66,6	2,2	-0,6	-2,8	0,0	0,0	8,9
701 Ventilation 13 raffinaderi	76,8		596,3	-66,5	0,5	-0,6	-2,8	0,0	0,0	7,5
702 Ventilation 14 Vacuumhjulafsni	76,8		580,7	-66,3	0,4	-0,4	-2,8	0,0	0,0	7,8
703 ventilation 15 vacuumhjulafsni	76,8		574,9	-66,2	0,4	-0,2	-2,7	0,0	0,0	8,1
704 Ventilation 16 vacuumhjulafsni	76,8		568,2	-66,1	0,5	-0,1	-2,6	0,0	0,0	8,5
705 Afkast kølecyklon 3	75,5		579,1	-66,2	0,2	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,9
706 Afkast kølecyklon 4	75,5		580,1	-66,3	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,7
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1	564,0	-66,0	0,3	0,0	-2,8	3,7	1,2	18,7
708 Afkast tørreri 3	85,5		568,0	-66,1	0,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,6
709 Afkast tørreri 4	85,5		568,9	-66,1	-0,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,3
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	258,3	-59,2	2,3	-9,8	-0,9	0,0	0,3	33,4
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	81,8	-49,2	1,1	-5,5	-0,4	0,0	1,0	37,1
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	232,1	-58,3	0,6	-8,6	-0,6	0,0	0,1	23,2
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	925,8	-70,3	2,6	-2,7	-3,9	0,0	0,0	26,3
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	925,8	-70,3	2,5	-2,7	-4,2	0,0	0,0	27,9
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	838,4	-69,5	2,3	-1,6	-3,4	0,0	0,0	28,5
Rute 13 Aflesning af kartofler	95,8		829,0	-69,4	2,7	-18,1	-2,1	0,0	0,0	9,0
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	814,0	-69,2	2,7	-19,8	-3,2	0,0	0,0	13,0
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	669,6	-67,5	1,9	0,0	-3,2	0,0	0,0	33,7
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	686,3	-67,7	2,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	33,6
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	872,4	-69,8	2,7	-1,5	-3,0	0,0	0,0	18,6

Karup Kartoffelmelsfabrik

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R5_2										
116Af Afkast på silo 1	76,7		130,4	-53,3	-0,1	-0,1	-0,9	0,0	0,7	23,0
130 Afkast nysilo	81,4		380,2	-62,6	-0,7	-7,5	-0,3	0,0	0,3	10,7
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		257,6	-59,2	0,0	-13,0	-0,5	3,8	0,9	13,7
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		318,6	-61,1	-0,7	-2,0	-1,5	0,0	1,0	31,4
203Af Afkast filter	81,0		260,3	-59,3	0,3	-10,6	-0,9	0,0	2,9	13,3
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		285,2	-60,1	1,4	-18,1	-0,8	0,0	0,3	-0,1
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		284,2	-60,1	1,3	-18,9	-1,6	0,0	0,3	1,8
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		264,1	-59,4	0,8	-30,8	-0,6	0,0	1,7	-8,8
209Af Afkast silo3	80,9		320,8	-61,1	-0,9	-0,5	-1,6	0,0	1,2	18,0
320Ab Port, luftindtag	70,5		298,1	-60,5	1,8	-19,6	-1,4	1,7	0,3	-7,2
321Ab Port, luftindtag	89,6		330,5	-61,4	1,8	-38,4	-1,2	1,8	7,9	0,0
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		323,1	-61,2	1,8	-38,7	-2,3	0,0	9,9	-17,4
327Ab Transformer, dør	76,1		348,4	-61,8	1,8	-38,1	-1,2	0,0	0,3	-20,0
332Ab Luftindtag	89,4		324,1	-61,2	1,2	-14,1	-1,7	2,3	0,9	16,8
333Ab Luftindtag	79,3		325,8	-61,2	1,1	-11,2	-1,4	-2,7	0,7	4,6
502 Port, luftindtag	79,6		349,7	-61,9	1,8	-19,5	-1,7	4,0	0,4	5,7
503 Transformer, dør	76,1		365,3	-62,2	1,8	-38,7	-1,5	0,0	0,3	-21,3
504 Nyt proteintørreri	80,0		324,3	-61,2	0,0	-7,6	-0,6	0,0	0,8	11,3
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	884,3	-69,9	2,3	-16,3	-1,8	0,0	0,5	14,7
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	860,8	-69,7	1,9	-26,3	-1,2	0,0	0,2	4,9
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	861,5	-69,7	2,0	-27,9	-1,2	0,0	0,2	3,3
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		839,7	-69,5	1,8	-29,4	-1,2	3,4	0,1	3,2
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		840,4	-69,5	1,8	-32,4	-1,6	3,4	0,4	0,1
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		841,7	-69,5	1,8	-33,0	-1,8	3,4	0,5	-0,7
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		842,7	-69,5	1,8	-33,1	-1,8	3,3	0,5	-0,8
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		845,0	-69,5	1,8	-33,2	-1,9	3,3	0,3	-1,2
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		847,0	-69,5	1,8	-33,2	-1,9	3,2	0,5	-1,1
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		848,7	-69,6	1,8	-33,1	-1,8	3,2	0,3	-1,2
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	794,4	-69,0	1,3	-27,0	-0,9	0,0	2,2	8,5
611 Ventilation 1 lager	76,8		764,3	-68,7	2,4	-11,7	-1,8	0,0	0,5	-2,4
612 Ventilation 2 lager	76,8		751,2	-68,5	2,3	-11,6	-1,8	0,0	0,5	-2,3
613 Ventilation 3 lager	76,8		736,4	-68,3	2,3	-11,6	-1,7	0,0	0,5	-2,1
614 Ventilation 4 lager	76,8		721,7	-68,2	0,6	-11,6	-1,7	0,0	0,6	-3,4
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		699,3	-67,9	2,0	-24,7	-0,7	0,0	2,6	-11,9
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		686,6	-67,7	1,3	-16,2	-1,6	0,0	1,3	-6,0
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		655,5	-67,3	0,7	-24,5	-0,7	0,0	0,2	-14,8
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		644,2	-67,2	0,6	-27,7	-0,7	0,0	0,2	-17,8
619 Ventilation 9 Vacuumhjulafsni	76,8		628,5	-67,0	0,2	-11,2	-1,6	0,0	0,5	-2,2
620 ventilation 10 vacuumhjulafsni	76,8		621,6	-66,9	0,2	-11,2	-1,6	0,0	0,5	-2,1
621 Ventilation 11 vacuumhjulafsni	76,8		614,9	-66,8	0,2	-11,2	-1,5	0,0	0,4	-2,1
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		631,2	-67,0	-0,8	-8,6	-0,7	0,0	0,2	-1,4
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		625,6	-66,9	-0,9	-8,6	-0,7	0,0	0,5	-1,1
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	608,5	-66,7	0,4	-13,7	-1,7	2,9	2,7	6,1
625 Afkast tørreri 1	85,5		620,3	-66,8	-0,5	-9,3	-1,0	0,0	0,4	8,2
626 Afkast tørreri 2	85,5		615,2	-66,8	-0,6	-9,2	-1,0	0,0	0,4	8,3
700 Ventilation 12 raffineri	76,8		641,8	-67,1	0,2	-11,1	-1,6	0,0	0,2	-2,6
701 Ventilation 13 raffineri	76,8		631,8	-67,0	0,2	-11,1	-1,6	0,0	0,2	-2,4
702 Ventilation 14 Vacuumhjulafsni	76,8		618,3	-66,8	0,2	-11,1	-1,6	0,0	0,5	-1,9
703 ventilation 15 vacuumhjulafsni	76,8		612,6	-66,7	0,2	-11,1	-1,5	0,0	1,6	-0,7
704 Ventilation 16 vacuumhjulafsni	76,8		606,0	-66,6	0,2	-11,0	-1,5	0,0	0,5	-1,7
705 Afkast kølecyklon 3	75,5		615,4	-66,8	-0,9	-8,4	-0,7	0,0	0,4	-0,9
706 Afkast kølecyklon 4	75,5		619,3	-66,8	-0,9	-8,5	-0,7	0,0	0,4	-1,1
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1	602,3	-66,6	0,3	-13,7	-1,7	3,2	1,8	5,6
708 Afkast tørreri 3	85,5		604,4	-66,6	-0,6	-9,0	-1,0	0,0	0,5	8,7
709 Afkast tørreri 4	85,5		608,4	-66,7	-0,6	-9,1	-1,0	0,0	0,5	8,5
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	252,7	-59,0	1,8	-18,0	-0,8	0,0	0,8	25,5
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	80,4	-49,1	1,2	-17,0	-0,2	0,0	9,4	34,4
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	227,4	-58,1	0,7	-16,8	-0,5	0,0	0,5	15,9
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	993,1	-70,9	2,1	-13,9	-2,3	0,0	0,3	15,9
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	993,1	-70,9	2,0	-14,4	-2,7	0,0	0,3	16,8
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	894,6	-70,0	2,2	-14,8	-2,0	0,0	0,3	16,3
Rute 13 Aflesning af kartofler	95,8		865,0	-69,7	2,1	-27,0	-0,8	0,0	0,1	0,5
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	851,7	-69,6	2,1	-32,6	-1,8	0,0	0,3	0,8
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	717,4	-68,1	2,2	-15,5	-2,0	0,0	0,2	19,4
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	733,7	-68,3	2,2	-16,8	-2,0	0,0	0,2	17,9
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	887,1	-70,0	2,0	-11,9	-1,2	0,0	0,3	9,3

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R10										
116Af Afkast på silo 1	76,7		99,9	-51,0	2,6	-12,8	-0,3	0,0	0,0	15,2
130 Afkast nysilo	81,4		310,5	-60,8	0,1	-1,5	-1,3	0,0	0,0	17,9
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		201,7	-57,1	0,6	-7,2	-0,5	-1,2	3,7	19,9
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		242,3	-58,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	1,0	36,9
203Af Afkast filter	81,0		199,6	-57,0	0,7	-4,9	-1,6	0,0	0,1	18,3
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		176,7	-55,9	1,3	-26,1	-0,2	0,0	0,5	-3,2
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		174,5	-55,8	1,5	-14,5	-0,6	0,0	1,9	13,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		199,6	-57,0	-0,3	-8,9	-0,6	0,0	5,2	18,0
209Af Afkast silo3	80,9		255,6	-59,1	0,0	-0,6	-1,2	0,0	0,0	19,9
320Ab Port, luftindtag	70,5		190,2	-56,6	1,7	-31,0	-0,4	-0,4	0,6	-15,7
321Ab Port, luftindtag	89,6		219,7	-57,8	2,1	-19,9	-1,2	-2,5	1,7	11,9
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		214,0	-57,6	2,3	-35,8	-0,9	0,0	2,0	-17,0
327Ab Transformer, dør	76,1		231,5	-58,3	2,6	-27,7	-0,3	0,0	6,5	2,0
332Ab Luftindtag	89,4		247,6	-58,9	1,5	-20,0	-1,6	0,0	17,3	27,7
333Ab Luftindtag	79,3		249,1	-58,9	1,2	-19,9	-2,5	0,0	14,6	13,8
502 Port, luftindtag	79,6		242,3	-58,7	2,3	-33,0	-0,6	4,0	1,2	-2,1
503 Transformer, dør	76,1		255,8	-59,2	2,3	-19,8	-1,5	0,0	2,4	3,4
504 Nyt proteintørreri	80,0		212,6	-57,5	0,0	0,0	-0,4	0,0	1,6	23,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	824,7	-69,3	2,4	-18,5	-1,6	0,0	0,4	13,3
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	802,1	-69,1	2,0	-23,4	-1,6	0,0	0,0	8,0
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	803,3	-69,1	2,0	-26,0	-1,5	0,0	0,0	5,4
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		780,3	-68,8	1,8	-36,7	-1,4	2,6	0,0	-4,6
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		781,9	-68,9	1,9	-38,1	-1,8	2,5	0,0	-6,3
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		784,6	-68,9	1,9	-38,6	-2,1	2,5	0,0	-7,1
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		786,6	-68,9	1,9	-38,6	-2,1	2,4	0,0	-7,3
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		791,3	-69,0	1,9	-38,8	-2,2	2,3	0,0	-7,6
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		795,1	-69,0	1,9	-38,7	-2,1	2,3	0,0	-7,6
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		798,3	-69,0	1,9	-38,8	-2,2	2,2	0,0	-7,8
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	743,2	-68,4	1,7	-20,4	-1,2	0,0	0,9	14,5
611 Ventilation 1 lager	76,8		715,1	-68,1	2,2	-16,6	-1,4	0,0	0,0	-7,0
612 Ventilation 2 lager	76,8		702,7	-67,9	1,2	-16,6	-1,4	0,0	0,0	-7,9
613 Ventilation 3 lager	76,8		688,9	-67,8	2,1	-16,7	-1,4	0,0	0,0	-6,9
614 Ventilation 4 lager	76,8		675,2	-67,6	1,2	-16,6	-1,4	0,0	0,0	-7,5
615 Ventilation 5 finvask/river	76,8		655,6	-67,3	2,0	-29,8	-0,6	0,0	1,6	-17,3
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		643,8	-67,2	1,9	-31,8	-0,6	0,0	10,0	-10,8
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		620,9	-66,9	1,0	-28,6	-0,5	0,0	0,0	-18,1
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		610,7	-66,7	1,0	-32,5	-0,5	0,0	0,0	-21,9
619 Ventilation 9 Vacuumhjulsafsnit	76,8		592,7	-66,4	1,2	-16,7	-1,2	0,0	0,0	-6,3
620 ventilation 10 vacuumhjulsafsnit	76,8		586,5	-66,4	1,2	-16,6	-1,2	0,0	0,0	-6,2
621 Ventilation 11 vacuumhjulsafsnit	76,8		580,4	-66,3	1,2	-16,6	-1,2	0,0	0,0	-6,1
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		597,2	-66,5	1,2	-13,1	-0,4	0,0	0,0	-3,3
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		586,4	-66,4	1,2	-10,1	-0,4	0,0	0,3	0,2
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	574,0	-66,2	0,7	-16,0	-1,4	1,0	1,9	2,2
625 Afkast tørreri 1	85,5		587,3	-66,4	1,1	-14,3	-0,7	0,0	0,0	5,3
626 Afkast tørreri 2	85,5		577,0	-66,2	1,1	-14,5	-0,7	0,0	0,9	6,1
700 Ventilation 12 raffineri	76,8		589,6	-66,4	1,2	-16,8	-1,2	0,0	0,0	-6,4
701 Ventilation 13 raffineri	76,8		580,1	-66,3	1,2	-16,9	-1,2	0,0	0,0	-6,3
702 Ventilation 14 Vacuumhjulsafsnit	76,8		571,2	-66,1	1,2	-14,4	-1,0	0,0	0,0	-3,5
703 ventilation 15 vacuumhjulsafsnit	76,8		565,9	-66,0	1,2	-14,6	-1,0	0,0	0,0	-3,6
704 Ventilation 16 vacuumhjulsafsnit	76,8		559,9	-66,0	1,2	-14,8	-1,0	0,0	0,0	-3,7
705 Afkast kølecyklon 3	75,5		566,0	-66,0	1,2	-13,4	-0,4	0,0	0,0	-3,1
706 Afkast kølecyklon 4	75,5		575,2	-66,2	1,2	-11,2	-0,3	0,0	0,0	-1,0
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1	557,4	-65,9	0,7	-15,4	-1,3	1,6	0,7	2,6
708 Afkast tørreri 3	85,5		555,8	-65,9	1,2	-14,6	-0,7	0,0	0,0	5,5
709 Afkast tørreri 4	85,5		565,3	-66,0	1,2	-12,4	-0,6	0,0	0,0	7,6
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	174,5	-55,8	2,3	-6,0	-0,7	0,0	4,2	44,7
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	151,8	-54,6	2,5	-22,8	-0,4	0,0	0,3	15,1
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	157,3	-54,9	0,9	-5,9	-0,7	0,0	3,7	33,2
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	918,3	-70,3	2,3	-13,7	-2,0	0,0	5,9	22,8
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	918,3	-70,3	2,3	-14,3	-2,4	0,0	6,4	24,2
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	842,2	-69,5	2,1	-15,9	-2,0	0,0	5,2	20,5
Rute 13 Aflesning af kartofler	95,8		806,3	-69,1	2,1	-32,9	-0,7	0,0	0,0	-4,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	796,4	-69,0	1,9	-36,2	-2,2	0,0	0,0	-2,9
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	685,5	-67,7	1,9	-33,8	-1,0	0,0	0,1	2,0
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	700,2	-67,9	1,9	-33,7	-1,0	0,0	0,4	2,3
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	817,6	-69,2	2,3	-13,0	-1,1	0,0	3,5	12,5

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R12										
116Af Afkast på silo 1	76,7		249,9	-58,9	1,5	0,0	-1,3	0,0	0,0	18,0
130 Afkast nysilo	81,4		378,3	-62,5	-0,6	-1,3	-1,4	0,0	0,0	15,5
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		287,7	-60,2	-0,1	-5,4	-0,9	4,0	0,0	19,1
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		345,2	-61,8	0,8	-14,9	-0,7	0,0	0,1	19,1
203Af Afkast filter	81,0		294,6	-60,4	0,2	0,0	-3,3	0,0	0,0	17,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		364,1	-62,2	0,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	13,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		365,0	-62,2	1,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	16,6
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		300,6	-60,6	0,2	-19,3	-1,1	0,0	0,0	-1,2
209Af Afkast silo3	80,9		333,3	-61,4	-0,5	-0,6	-1,5	0,0	0,2	17,1
320Ab Port, luftindtag	70,5		371,7	-62,4	1,9	0,0	-2,1	4,0	0,2	12,1
321Ab Port, luftindtag	89,6		397,5	-63,0	2,0	-19,7	-2,1	4,0	0,0	10,8
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		390,0	-62,8	2,2	-19,9	-4,1	0,0	0,0	-11,4
327Ab Transformer, dør	76,1		419,1	-63,4	2,3	-19,9	-2,5	0,0	0,2	-4,1
332Ab Luftindtag	89,4		348,8	-61,8	1,2	-20,0	-2,2	-0,3	1,2	7,5
333Ab Luftindtag	79,3		350,0	-61,9	1,0	-19,8	-3,0	3,7	0,2	-0,5
502 Port, luftindtag	79,6		406,8	-63,2	2,1	-19,9	-2,1	3,5	4,3	7,4
503 Transformer, dør	76,1		421,1	-63,5	2,1	-38,8	-1,7	0,0	5,8	-17,0
504 Nyt proteintørreri	80,0		395,8	-62,9	-1,4	0,0	-0,8	0,0	0,2	15,0
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	803,8	-69,1	2,1	-17,9	-1,9	0,0	0,0	13,2
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	780,9	-68,8	1,7	-18,7	-2,1	0,0	0,0	12,1
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	780,1	-68,8	1,8	-18,7	-2,1	0,0	0,0	12,1
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		761,4	-68,6	1,4	-19,8	-3,3	4,0	0,1	11,7
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		760,8	-68,6	1,4	-19,9	-3,3	4,0	0,0	11,6
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		760,1	-68,6	1,7	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,0
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		759,5	-68,6	1,7	-19,9	-3,2	4,0	0,0	11,9
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		758,5	-68,6	1,7	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,0
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		757,9	-68,6	1,4	-19,9	-3,3	4,0	0,0	11,5
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		757,6	-68,6	1,4	-19,7	-3,2	3,9	0,0	11,9
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	709,6	-68,0	0,9	-17,2	-1,7	0,0	1,8	17,7
611 Ventilation 1 lager	76,8		676,7	-67,6	1,6	-0,1	-3,2	0,0	0,0	7,5
612 Ventilation 2 lager	76,8		663,4	-67,4	1,5	-0,2	-3,2	0,0	0,0	7,6
613 Ventilation 3 lager	76,8		648,5	-67,2	-0,1	-0,2	-3,2	0,0	0,0	6,1
614 Ventilation 4 lager	76,8		633,5	-67,0	-0,2	-0,2	-3,1	0,0	0,0	6,3
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		608,9	-66,7	1,8	-15,4	-1,3	0,0	2,8	-2,0
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		596,0	-66,5	1,7	-16,1	-1,3	0,0	4,7	-0,8
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		556,8	-65,9	-0,2	-15,6	-1,2	0,0	0,0	-6,1
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		545,1	-65,7	-0,2	-18,0	-1,5	0,0	0,0	-8,6
619 Ventilation 9 Vacuumhjulsaftsni	76,8		534,2	-65,5	-0,5	-0,3	-2,7	0,0	0,0	7,9
620 ventilation 10 vacuumhjulsaftsni	76,8		527,0	-65,4	-0,5	-0,4	-2,7	0,0	0,0	7,9
621 Ventilation 11 vacuumhjulsaftsni	76,8		520,2	-65,3	-0,5	-0,2	-2,6	0,0	0,0	8,3
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		534,3	-65,5	-0,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,5
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		536,2	-65,6	-0,9	0,0	-1,6	0,0	0,1	7,6
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	514,4	-65,2	-0,7	0,0	-2,7	4,0	2,2	19,8
625 Afkast tørreri 1	85,5		523,1	-65,4	-1,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,0
626 Afkast tørreri 2	85,5		525,5	-65,4	-1,2	0,0	-1,9	0,0	0,1	17,1
700 Ventilation 12 raffineri	76,8		568,6	-66,1	1,4	-0,2	-2,8	0,0	0,3	9,5
701 Ventilation 13 raffineri	76,8		558,8	-65,9	1,3	-0,2	-2,8	0,0	0,3	9,6
702 Ventilation 14 Vacuumhjulsaftsni	76,8		540,5	-65,6	-0,4	-0,3	-2,8	0,0	0,4	8,1
703 ventilation 15 vacuumhjulsaftsni	76,8		534,8	-65,6	-0,4	-0,3	-2,7	0,0	0,3	8,3
704 Ventilation 16 vacuumhjulsaftsni	76,8		528,1	-65,4	-0,4	-0,1	-2,6	0,0	0,3	8,7
705 Afkast kølecyklon 3	75,5		541,0	-65,7	-0,7	0,0	-1,6	0,0	0,3	7,8
706 Afkast kølecyklon 4	75,5		537,2	-65,6	-0,9	0,0	-1,6	0,0	0,2	7,7
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1	523,1	-65,4	-0,5	0,0	-2,7	4,0	1,5	19,1
708 Afkast tørreri 3	85,5		530,2	-65,5	-1,0	0,0	-2,0	0,0	0,3	17,3
709 Afkast tørreri 4	85,5		526,1	-65,4	-1,2	0,0	-1,9	0,0	0,3	17,2
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	313,2	-60,9	1,6	-1,4	-1,4	0,0	0,5	39,0
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	184,2	-56,3	2,2	-8,2	-0,7	0,0	1,6	28,7
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	287,0	-60,1	-0,3	-0,1	-1,4	0,0	0,4	28,5
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	914,7	-70,2	2,4	-6,4	-4,2	0,0	0,2	22,4
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	914,7	-70,2	2,4	-6,5	-4,5	0,0	0,2	23,9
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	792,4	-69,0	2,0	-1,8	-3,3	0,0	0,0	28,6
Rute 13 Aflesning af kartofler	95,8		784,3	-68,9	2,3	-18,8	-2,3	0,0	0,0	8,1
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	767,0	-68,7	2,2	-19,9	-3,2	0,0	0,0	13,0
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	610,0	-66,7	1,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	34,4
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	627,2	-66,9	1,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	34,2
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	813,7	-69,2	2,3	-8,4	-2,9	0,0	0,1	12,0

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	
R13											
116Af Afkast på silo 1	76,7			470,9	-64,5	0,6	0,0	-2,0	0,0	3,4	14,3
130 Afkast nysilo	81,4			488,0	-64,8	-1,0	-1,2	-1,8	0,0	0,0	12,7
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7			451,2	-64,1	-0,8	0,0	-1,9	4,0	3,4	22,3
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6			488,0	-64,8	0,3	-18,1	-1,2	0,0	1,4	13,1
203Af Afkast filter	81,0			458,6	-64,2	-0,1	0,0	-4,2	0,0	2,2	14,7
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3			538,8	-65,6	0,6	-0,1	-2,7	0,0	2,2	11,7
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8			540,6	-65,6	1,3	0,0	-4,0	0,0	2,3	14,8
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6			464,2	-64,3	0,7	-20,0	-1,7	0,0	4,1	-1,6
209Af Afkast silo3	80,9			468,8	-64,4	-0,7	-0,3	-2,0	0,0	2,3	15,7
320Ab Port, luftindtag	70,5			541,2	-65,7	2,1	-19,3	-2,2	4,0	2,0	-8,5
321Ab Port, luftindtag	89,6			557,3	-65,9	2,1	-19,9	-2,7	4,0	2,3	9,4
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1			551,2	-65,8	2,3	-19,9	-4,9	0,0	6,0	-9,2
327Ab Transformer, dør	76,1			577,3	-66,2	1,9	-19,9	-3,3	0,0	2,5	-5,8
332Ab Luftindtag	89,4			489,0	-64,8	1,0	-20,0	-3,0	-1,7	2,5	3,4
333Ab Luftindtag	79,3			489,5	-64,8	0,8	-19,5	-3,5	4,0	1,8	-2,0
502 Port, luftindtag	79,6			557,4	-65,9	2,1	-20,0	-2,9	0,9	4,9	1,7
503 Transformer, dør	76,1			568,0	-66,1	2,2	-19,9	-3,0	0,0	2,2	-5,4
504 Nyt proteintørreri	80,0			559,1	-65,9	-1,8	0,0	-1,1	0,0	2,5	13,6
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7		754,6	-68,5	1,7	-17,4	-1,8	0,0	0,0	13,9
601 Transportbånd åben	100,0	41,3		734,6	-68,3	1,3	-18,6	-2,0	0,0	0,0	12,4
602 Transportbånd åben	100,0	41,2		732,7	-68,3	1,1	-18,6	-2,0	0,0	0,0	12,2
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0			719,1	-68,1	1,5	-19,9	-3,1	4,0	0,0	12,5
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0			717,0	-68,1	1,5	-19,9	-3,1	4,0	0,0	12,4
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0			713,7	-68,1	1,1	-19,9	-3,3	4,0	0,0	11,9
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0			711,3	-68,0	1,1	-19,9	-3,2	4,0	0,0	11,9
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0			706,0	-68,0	1,0	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,0
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0			702,2	-67,9	1,0	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,1
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0			699,1	-67,9	0,8	-19,6	-3,0	4,0	0,0	12,4
610 Transportbånd åben	101,9	42,5		660,0	-67,4	0,2	-5,1	-2,7	0,0	3,7	30,6
611 Ventilation 1 lager	76,8			631,6	-67,0	-0,3	-0,2	-3,2	0,0	0,0	6,2
612 Ventilation 2 lager	76,8			619,7	-66,8	-0,3	-0,2	-3,1	0,0	0,0	6,4
613 Ventilation 3 lager	76,8			606,5	-66,6	-0,4	-0,2	-3,1	0,0	0,0	6,6
614 Ventilation 4 lager	76,8			593,2	-66,5	-0,4	-0,2	-3,0	0,0	0,0	6,8
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8			569,2	-66,1	-0,1	-12,6	-1,4	0,0	11,1	7,7
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8			558,2	-65,9	-0,1	-15,8	-1,2	0,0	0,1	-6,2
617 Ventilation 7 raffineri	76,8			514,4	-65,2	-0,6	-0,2	-2,6	0,0	0,1	8,3
618 Ventilation 8 raffineri	76,8			504,3	-65,0	-0,7	-0,2	-2,6	0,0	0,1	8,5
619 Ventilation 9 Vacuumhjulafsni	76,8			502,0	-65,0	-0,7	-0,2	-2,6	0,0	0,0	8,3
620 ventilation 10 vacuumhjulafsni	76,8			495,8	-64,9	-0,7	-0,4	-2,6	0,0	0,0	8,2
621 Ventilation 11 vacuumhjulafsni	76,8			490,2	-64,8	-0,7	-0,2	-2,5	0,0	0,0	8,6
622 Afkast kølecyklon 1	75,5			498,4	-64,9	-1,1	0,0	-1,5	0,0	0,0	7,9
623 Afkast kølecyklon 1	75,5			510,2	-65,1	-1,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,7
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4		485,9	-64,7	-0,9	0,0	-2,6	4,0	2,1	20,1
625 Afkast tørreri 1	85,5			489,1	-64,8	-1,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,3
626 Afkast tørreri 2	85,5			501,2	-65,0	-1,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,1
700 Ventilation 12 raffineri	76,8			557,6	-65,9	0,9	-0,2	-2,8	0,0	0,0	8,9
701 Ventilation 13 raffineri	76,8			549,9	-65,8	0,9	-0,2	-2,7	0,0	0,0	9,0
702 Ventilation 14 Vacuumhjulafsni	76,8			528,7	-65,5	-0,7	-0,2	-2,7	0,0	0,0	7,7
703 ventilation 15 vacuumhjulafsni	76,8			524,1	-65,4	-0,7	-0,4	-2,7	0,0	0,0	7,6
704 Ventilation 16 vacuumhjulafsni	76,8			518,7	-65,3	-0,7	-0,2	-2,6	0,0	0,0	8,1
705 Afkast kølecyklon 3	75,5			533,5	-65,5	-1,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,2
706 Afkast kølecyklon 4	75,5			520,6	-65,3	-1,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,4
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1		512,6	-65,2	-0,8	0,0	-2,7	4,0	1,0	18,5
708 Afkast tørreri 3	85,5			525,0	-65,4	-1,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	16,6
709 Afkast tørreri 4	85,5			511,5	-65,2	-1,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	16,9
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7		494,5	-64,9	1,9	-2,0	-2,1	0,0	2,6	36,2
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9		419,0	-63,4	2,6	-7,5	-1,4	0,0	2,9	23,3
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1		474,3	-64,5	1,3	-0,5	-2,0	0,0	2,1	26,6
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9		869,1	-69,8	1,8	-4,9	-4,1	0,0	0,0	23,7
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9		869,1	-69,8	1,8	-4,9	-4,5	0,0	0,0	25,2
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3		724,7	-68,2	0,6	-1,7	-3,3	0,0	0,1	28,2
Rute 13 Aflesning af kartofler	95,8			736,8	-68,3	1,9	-18,7	-2,2	0,0	0,0	8,5
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9		716,1	-68,1	1,8	-19,7	-3,0	0,0	0,0	13,5
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4		547,5	-65,8	1,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	35,1
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1		563,5	-66,0	1,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	34,8
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5		781,2	-68,8	1,9	-7,8	-3,2	0,0	0,0	12,2



Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
R15										
116Af Afkast på silo 1	76,7		1471	-74,3	0,3	-18,8	-4,0	0,0	0,0	-20,2
130 Afkast nysilo	81,4		1217	-72,7	-2,6	-0,9	-3,8	0,0	0,0	1,4
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7		1338	-73,5	0,2	-19,9	-4,1	0,0	0,0	-15,6
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6		1281	-73,1	-0,8	-6,5	-3,8	0,0	0,0	11,4
203Af Afkast filter	81,0		1336	-73,5	-0,2	-20,0	-7,1	0,0	0,0	-19,9
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3		1335	-73,5	-1,0	0,0	-6,2	0,0	0,0	-3,4
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8		1337	-73,5	0,2	-18,0	-3,5	0,0	0,0	-14,0
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6		1333	-73,5	0,9	-18,7	-3,6	0,0	0,0	-15,3
209Af Afkast silo3	80,9		1277	-73,1	-1,9	-0,1	-5,1	0,0	0,0	0,7
320Ab Port, luftindtag	70,5		1322	-73,4	0,6	0,0	-6,6	-1,5	0,0	-10,5
321Ab Port, luftindtag	89,6		1292	-73,2	1,2	-18,9	-4,9	-1,4	2,8	-4,9
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1		1298	-73,3	1,4	-10,2	-5,8	4,0	0,0	-10,8
327Ab Transformer, dør	76,1		1282	-73,1	0,1	-18,1	-4,5	0,0	0,0	-16,4
332Ab Luftindtag	89,4		1274	-73,1	0,5	-9,5	-6,6	0,8	0,0	1,5
333Ab Luftindtag	79,3		1273	-73,1	0,3	-9,4	-4,9	-2,0	0,0	-9,7
502 Port, luftindtag	79,6		1269	-73,1	0,8	-19,9	-6,4	0,0	22,1	6,1
503 Transformer, dør	76,1		1256	-73,0	-0,4	-8,4	-5,4	0,0	0,2	-7,8
504 Nyt proteintørreri	80,0		1302	-73,3	-4,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	-0,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7	724	-68,2	-0,6	0,0	-3,0	0,0	1,6	29,7
601 Transportbånd åben	100,0	41,3	746	-68,4	-0,8	0,0	-3,1	0,0	2,4	30,0
602 Transportbånd åben	100,0	41,2	746	-68,4	-0,8	0,0	-3,1	0,0	2,3	29,9
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0		766	-68,7	-0,1	0,0	-4,0	0,0	4,4	29,7
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0		767	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,5	29,7
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0		767	-68,7	-0,3	0,0	-4,0	0,0	4,5	29,6
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0		768	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,5	29,6
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0		770	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,4	29,6
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0		771	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,4	29,5
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0		772	-68,7	-0,2	0,0	-4,0	0,0	4,4	29,5
610 Transportbånd åben	101,9	42,5	820	-69,3	-0,7	-10,6	-2,9	0,0	4,8	23,3
611 Ventilation 1 lager	76,8		851	-69,6	-0,9	-0,2	-4,3	0,0	0,0	1,9
612 Ventilation 2 lager	76,8		865	-69,7	-0,9	-0,2	-4,3	0,0	0,0	1,7
613 Ventilation 3 lager	76,8		879	-69,9	0,6	-0,2	-4,4	0,0	0,0	3,1
614 Ventilation 4 lager	76,8		894	-70,0	0,7	-0,1	-4,4	0,0	0,0	3,0
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8		919	-70,3	0,8	-18,6	-2,7	0,0	4,8	-9,0
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8		932	-70,4	0,8	-17,2	-2,2	0,0	3,2	-8,8
617 Ventilation 7 raffineri	76,8		972	-70,7	-0,3	-0,1	-4,7	0,0	2,8	3,7
618 Ventilation 8 raffineri	76,8		984	-70,8	-0,2	-0,2	-4,8	0,0	2,4	3,1
619 Ventilation 9 Vacuumhjulafsni	76,8		994	-70,9	-0,6	-0,2	-4,8	0,0	0,0	0,3
620 ventilation 10 vacuumhjulafsni	76,8		1001	-71,0	-0,6	-0,2	-4,9	0,0	0,0	0,2
621 Ventilation 11 vacuumhjulafsni	76,8		1008	-71,1	-0,6	-0,2	-4,9	0,0	0,0	0,1
622 Afkast kølecyklon 1	75,5		994	-70,9	-1,5	-0,1	-2,9	0,0	0,0	0,1
623 Afkast kølecyklon 1	75,5		992	-70,9	-1,5	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,2
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4	1013	-71,1	0,6	-20,0	-4,5	0,0	0,0	-12,8
625 Afkast tørreri 1	85,5		1005	-71,0	-1,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	9,2
626 Afkast tørreri 2	85,5		1003	-71,0	-1,8	0,0	-3,4	0,0	0,0	9,2
700 Ventilation 12 raffineri	76,8		962	-70,7	-0,1	-0,2	-4,7	0,0	0,0	1,2
701 Ventilation 13 raffineri	76,8		972	-70,7	-0,1	-0,2	-4,8	0,0	0,0	1,0
702 Ventilation 14 Vacuumhjulafsni	76,8		989	-70,9	1,5	-0,2	-4,9	0,0	0,0	2,4
703 ventilation 15 vacuumhjulafsni	76,8		995	-70,9	1,5	-0,1	-4,9	0,0	0,0	2,4
704 Ventilation 16 vacuumhjulafsni	76,8		1002	-71,0	1,5	-0,1	-4,9	0,0	0,0	2,4
705 Afkast kølecyklon 3	75,5		990	-70,9	-1,1	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,5
706 Afkast kølecyklon 4	75,5		992	-70,9	-1,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,5
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1	1006	-71,0	1,1	-19,9	-4,2	0,0	0,0	-11,8
708 Afkast tørreri 3	85,5		1001	-71,0	-1,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	9,6
709 Afkast tørreri 4	85,5		1003	-71,0	-1,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	9,5
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7	1337	-73,5	0,9	-3,5	-5,3	0,0	0,4	19,6
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9	1514	-74,6	0,6	-0,4	-4,9	0,0	2,1	12,9
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1	1373	-73,7	0,1	-6,0	-3,7	0,0	0,1	6,9
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9	576	-66,2	0,2	-0,1	-2,8	0,0	0,1	31,9
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9	576	-66,2	0,1	-0,1	-3,0	0,0	0,1	33,5
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3	652	-67,3	0,3	-0,1	-3,1	0,0	0,1	30,6
Rute 13 Afslæsning af kartofler	95,8		743	-68,4	0,4	0,0	-3,3	0,0	2,3	26,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9	760	-68,6	0,6	0,0	-3,8	0,0	2,4	33,2
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4	924	-70,3	1,0	-0,1	-4,5	0,0	0,0	28,7
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1	907	-70,1	1,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	29,0
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5	624	-66,9	0,6	-0,3	-2,7	0,0	0,0	20,7

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	
Receiver R16	L <sub>Aeq,8h</sub> 39,9			L <sub>Aeq,1h</sub> 19,2	L <sub>Aeq,0,5h</sub> 39,4						
116Af Afkast på silo 1	76,7			1344	-73,6	-1,4	0,0	-6,0	0,0	0,0	-4,2
130 Afkast nysilo	81,4			1174	-72,4	-2,8	-0,8	-3,7	0,0	0,0	1,7
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7			1242	-72,9	-0,9	-16,5	-2,4	0,0	0,0	-11,0
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6			1227	-72,8	-1,0	-19,5	-3,6	0,0	11,8	10,5
203Af Afkast filter	81,0			1247	-72,9	-0,5	-20,0	-7,1	0,0	0,0	-19,5
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3			1307	-73,3	0,6	-19,4	-3,8	0,0	0,0	-18,7
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8			1310	-73,3	1,2	-19,5	-5,1	0,0	0,0	-15,8
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6			1249	-72,9	-1,1	-20,0	-4,6	0,0	0,0	-18,9
209Af Afkast silo3	80,9			1208	-72,6	-2,0	-0,1	-4,9	0,0	0,0	1,3
320Ab Port, luftindtag	70,5			1300	-73,3	1,4	-20,0	-5,4	4,0	0,0	-22,7
321Ab Port, luftindtag	89,6			1291	-73,2	1,4	-19,9	-5,5	4,0	2,2	-1,4
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1			1290	-73,2	1,6	-19,7	-7,0	3,2	0,0	-22,0
327Ab Transformer, dør	76,1			1299	-73,3	1,5	-19,8	-5,5	0,0	0,0	-18,0
332Ab Luftindtag	89,4			1224	-72,7	0,6	-19,9	-7,0	-0,8	1,9	-8,7
333Ab Luftindtag	79,3			1223	-72,7	0,2	-18,5	-3,9	4,0	0,0	-11,6
502 Port, luftindtag	79,6			1274	-73,1	1,5	-20,0	-5,9	0,0	0,0	-14,8
503 Transformer, dør	76,1			1273	-73,1	0,8	-19,5	-5,5	0,0	0,1	-18,2
504 Nyt proteintørreri	80,0			1299	-73,3	-4,8	0,0	-2,6	0,0	0,0	-0,7
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7		853	-69,6	-0,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,4
601 Transportbånd åben	100,0	41,3		859	-69,7	-0,8	0,0	-3,5	0,0	0,0	26,0
602 Transportbånd åben	100,0	41,2		856	-69,6	-0,8	0,0	-3,5	0,0	0,7	26,7
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0			871	-69,8	-0,2	0,0	-4,4	3,1	0,0	26,7
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0			866	-69,7	-0,3	0,0	-4,4	3,1	0,0	26,7
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0			858	-69,7	-0,4	0,0	-4,3	3,0	3,0	29,7
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0			853	-69,6	-0,5	0,0	-4,3	3,0	3,0	29,6
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0			840	-69,5	-0,7	0,0	-4,3	3,0	3,0	29,6
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0			830	-69,4	-0,8	0,0	-4,3	3,0	3,0	29,6
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0			822	-69,3	-0,9	0,0	-4,2	3,0	3,0	29,6
610 Transportbånd åben	101,9	42,5		853	-69,6	-1,4	-1,1	-3,8	0,0	0,3	26,4
611 Ventilation 1 lager	76,8			862	-69,7	-1,2	-0,2	-4,3	0,0	0,0	1,4
612 Ventilation 2 lager	76,8			866	-69,7	-1,2	-0,2	-4,3	0,0	0,0	1,3
613 Ventilation 3 lager	76,8			871	-69,8	-1,2	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,3
614 Ventilation 4 lager	76,8			876	-69,8	-1,2	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,2
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8			880	-69,9	-1,0	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,4
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8			885	-69,9	-1,0	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,3
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8			881	-69,9	-1,3	-0,2	-4,4	0,0	0,0	1,2
618 Ventilation 8 raffinaderi	76,8			886	-69,9	-1,3	-0,2	-4,4	0,0	3,5	4,6
619 Ventilation 9 Vacuumhjulafsni	76,8			905	-70,1	-1,3	-0,2	-4,5	0,0	0,0	0,7
620 ventilation 10 vacuumhjulafsni	76,8			908	-70,2	-1,3	-0,2	-4,5	0,0	0,0	0,7
621 Ventilation 11 vacuumhjulafsni	76,8			912	-70,2	-1,3	-0,2	-4,5	0,0	0,0	0,6
622 Afkast kølecyklon 1	75,5			898	-70,1	-2,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	0,8
623 Afkast kølecyklon 1	75,5			917	-70,2	-2,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	0,6
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4		916	-70,2	0,1	-19,5	-3,6	1,2	0,0	-9,8
625 Afkast tørreri 1	85,5			903	-70,1	-2,4	0,0	-3,1	0,0	0,0	9,8
626 Afkast tørreri 2	85,5			922	-70,3	-2,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	9,6
700 Ventilation 12 raffinaderi	76,8			948	-70,5	-1,1	-0,2	-4,7	0,0	0,0	0,3
701 Ventilation 13 raffinaderi	76,8			953	-70,6	0,3	-0,2	-4,6	0,0	0,0	1,8
702 Ventilation 14 Vacuumhjulafsni	76,8			947	-70,5	-1,2	-0,2	-4,7	0,0	0,0	0,3
703 ventilation 15 vacuumhjulafsni	76,8			950	-70,5	-1,2	-0,2	-4,7	0,0	0,0	0,3
704 Ventilation 16 vacuumhjulafsni	76,8			953	-70,6	-1,2	-0,2	-4,7	0,0	0,0	0,2
705 Afkast kølecyklon 3	75,5			956	-70,6	-1,9	0,0	-2,7	0,0	0,0	0,2
706 Afkast kølecyklon 4	75,5			937	-70,4	-2,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	0,4
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1		951	-70,6	0,2	-19,9	-4,3	1,4	0,2	-10,8
708 Afkast tørreri 3	85,5			962	-70,7	-2,3	0,0	-3,3	0,0	0,0	9,3
709 Afkast tørreri 4	85,5			942	-70,5	-2,3	0,0	-3,2	0,0	0,0	9,4
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7		1280	-73,1	1,0	-5,0	-5,2	0,0	0,6	18,8
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9		1329	-73,5	0,2	-1,3	-4,4	0,0	1,2	12,3
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1		1288	-73,2	0,0	-3,1	-4,3	0,0	0,2	9,6
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9		895	-70,0	-0,1	-0,2	-4,1	0,0	0,0	26,3
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9		895	-70,0	-0,2	-0,1	-4,5	0,0	0,0	27,7
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3		835	-69,4	-0,8	-0,1	-4,0	0,0	0,3	26,5
Rute 13 Aflesning af kartofler	95,8			857	-69,6	0,5	0,0	-3,8	0,0	0,0	22,8
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9		846	-69,5	0,5	0,0	-4,2	0,0	1,1	30,5
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4		826	-69,3	0,3	0,0	-4,1	0,0	0,0	29,4
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1		819	-69,3	0,3	0,0	-4,1	0,0	0,2	29,7
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5		909	-70,2	0,3	-1,7	-3,5	0,0	0,0	15,0

Source	Lw dB(A)	l or A m,m <sup>2</sup>	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	
R17											
116Af Afkast på silo 1	76,7			303	-60,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	1,4	14,6
130 Afkast nysilo	81,4			341	-61,6	-1,7	-1,6	-1,6	0,0	0,6	15,4
201Ab Luftindtag, elrum silo2	81,7			285	-60,1	-1,8	0,0	-1,3	4,0	0,0	22,4
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	95,6			328	-61,3	-0,4	-15,6	-0,8	0,0	0,0	17,5
203Af Afkast filter	81,0			293	-60,3	-1,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	15,9
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	74,3			372	-62,4	-1,1	0,0	-2,4	0,0	0,0	11,5
207Ab Afkast, varmegenvinding	77,8			374	-62,4	0,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	15,2
208Ab Luftindtag, bufferrum	76,6			299	-60,5	0,4	-20,0	-1,1	0,0	0,0	-1,6
209Af Afkast silo3	80,9			311	-60,9	-1,9	-0,4	-1,5	0,0	0,0	16,2
320Ab Port, luftindtag	70,5			376	-62,5	1,4	-16,4	-1,4	4,0	0,0	-4,3
321Ab Port, luftindtag	89,6			394	-62,9	1,5	-19,9	-2,0	4,0	0,0	10,3
322Ab Port, luftindtag kedelrum	73,1			388	-62,8	1,5	-19,9	-3,9	0,0	0,0	-11,9
327Ab Transformer, dør	76,1			415	-63,4	1,5	-39,5	-2,0	0,0	0,0	-24,2
332Ab Luftindtag	89,4			330	-61,4	0,4	-20,0	-2,1	-1,1	0,0	5,3
333Ab Luftindtag	79,3			331	-61,4	0,2	-19,4	-2,5	4,0	0,0	0,2
502 Port, luftindtag	79,6			397	-63,0	1,4	-19,9	-2,2	2,0	2,5	3,4
503 Transformer, dør	76,1			409	-63,2	1,5	-19,9	-2,3	0,0	0,3	-4,5
504 Nyt proteintørreri	80,0			395	-62,9	-1,2	-9,4	-0,8	0,0	0,0	5,8
600 Kartoffler indtag	100,0	39,7		706	-68,0	1,6	-18,2	-1,8	0,0	0,0	13,6
601 Transportbånd åben	100,0	41,3		683	-67,7	1,1	-19,0	-2,0	0,0	0,0	12,5
602 Transportbånd åben	100,0	41,2		682	-67,7	1,1	-19,0	-2,0	0,0	0,0	12,5
603 Aben port grovvask NV 1 af 4	98,0			665	-67,4	1,0	-19,9	-3,0	4,0	0,0	12,7
604 Aben port grovvask NV 2 af 4	98,0			664	-67,4	1,0	-19,9	-3,0	4,0	0,0	12,6
605 Aben port grovvask NV 3 af 4	98,0			662	-67,4	1,0	-19,9	-3,0	4,0	0,0	12,7
606 Aben port grovvask NV 4 af 4	98,0			661	-67,4	1,0	-19,9	-3,0	4,0	0,0	12,7
607 Aben port vaskeri 1 af 3	98,0			659	-67,4	0,5	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,0
608 Aben port vaskeri 2 af 3	98,0			657	-67,3	0,5	-19,9	-3,2	4,0	0,0	12,1
609 Aben port vaskeri 3 af 3	98,0			656	-67,3	0,5	-19,7	-3,0	4,0	0,0	12,4
610 Transportbånd åben	101,9	42,5		609	-66,7	-0,1	-16,6	-1,5	0,0	1,6	18,6
611 Ventilation 1 lager	76,8			578	-66,2	0,8	-0,1	-3,0	0,0	0,0	8,2
612 Ventilation 2 lager	76,8			565	-66,0	0,7	-0,2	-3,0	0,0	0,0	8,4
613 Ventilation 3 lager	76,8			550	-65,8	0,6	-0,2	-2,9	0,0	0,0	8,6
614 Ventilation 4 lager	76,8			536	-65,6	-1,1	-0,3	-2,9	0,0	0,0	7,0
615 Ventilator 5 finvask/river	76,8			511	-65,2	1,2	-15,7	-1,2	0,0	2,3	-1,7
616 Ventilation 6 finvask/river	76,8			498	-64,9	1,1	-16,4	-1,2	0,0	3,8	-0,7
617 Ventilation 7 raffinaderi	76,8			457	-64,2	-1,3	-0,2	-2,5	0,0	0,0	8,7
618 Ventilation 8 raffinaderi	76,8			445	-64,0	-1,2	-18,1	-1,4	0,0	0,0	-7,8
619 Ventilation 9 Vacuumhjulsafsnit	76,8			437	-63,8	-1,4	-0,3	-2,4	0,0	0,0	8,9
620 ventilation 10 vacuumhjulsafsnit	76,8			430	-63,7	-1,4	-0,4	-2,4	0,0	0,0	9,0
621 Ventilation 11 vacuumhjulsafsnit	76,8			423	-63,5	-1,4	-0,2	-2,3	0,0	0,0	9,4
622 Afkast kølecyklon 1	75,5			436	-63,8	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	8,4
623 Afkast kølecyklon 1	75,5			441	-63,9	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	8,3
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	82,2	38,4		418	-63,4	-1,6	0,0	-2,4	4,0	2,1	20,9
625 Afkast tørreri 1	85,5			425	-63,6	-2,3	0,0	-1,8	0,0	0,0	17,7
626 Afkast tørreri 2	85,5			430	-63,7	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,6
700 Ventilation 12 raffinaderi	76,8			479	-64,6	0,2	-0,2	-2,5	0,0	0,0	9,8
701 Ventilation 13 raffinaderi	76,8			470	-64,4	0,2	-0,2	-2,5	0,0	0,0	9,9
702 Ventilation 14 Vacuumhjulsafsnit	76,8			450	-64,1	-1,4	-0,4	-2,5	0,0	0,0	8,5
703 ventilation 15 vacuumhjulsafsnit	76,8			444	-63,9	-1,4	-0,4	-2,5	0,0	0,0	8,7
704 Ventilation 16 vacuumhjulsafsnit	76,8			438	-63,8	-1,4	-0,2	-2,3	0,0	0,0	9,1
705 Afkast kølecyklon 3	75,5			452	-64,1	-1,9	-0,1	-1,5	0,0	0,0	7,9
706 Afkast kølecyklon 4	75,5			445	-64,0	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	8,2
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	82,2	34,1		433	-63,7	-1,5	0,0	-2,4	4,0	1,2	19,7
708 Afkast tørreri 3	85,5			442	-63,9	-2,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,3
709 Afkast tørreri 4	85,5			434	-63,7	-2,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	17,5
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	100,7	516,7		325	-61,2	0,9	-1,7	-1,5	0,0	0,4	37,5
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	90,1	161,9		257	-59,2	0,3	-4,9	-1,1	0,0	1,2	26,5
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	90,1	331,1		302	-60,6	-0,5	-0,3	-1,4	0,0	0,2	27,4
Rute 10 Indlevering af kartofler	100,7	794,9		817	-69,2	2,0	-10,9	-3,1	0,0	0,0	19,4
Rute 11 Indlevering af kartofler	102,6	794,9		817	-69,2	1,9	-11,2	-3,4	0,0	0,0	20,6
Rute 12 Pulp samt jord og sten	100,7	1412,3		684	-67,7	1,2	-2,3	-2,8	0,0	0,0	29,0
Rute 13 Aflesning af kartofler	95,8			686	-67,7	1,7	-19,0	-2,1	0,0	0,0	8,6
Rute 14 Gummiged kartofler	102,6	596,9		668	-67,5	1,5	-19,9	-2,9	0,0	0,0	13,8
Rute 15 Gummiged Jord og sand	102,6	320,4		506	-65,1	0,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	35,6
Rute 16 Gummiged pulp	102,6	430,1		523	-65,4	0,8	0,0	-2,7	0,0	0,0	35,3
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	90,1	1083,5		715	-68,1	1,7	-13,0	-1,5	0,0	0,0	9,3

## Bilag 3 - Samlet støjbidrag

### I Kampagnen, hverdage:

BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSTID	DRIFTSTID I % AF			DÆMPNING (dB(A))	STØJMISSION														
	8 t	1 t	1/2 t		R1.3			R3			R4.2			R5.2			R10		
STØJKILDE	DAG	AFTEN	NAT		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT
116Af Afkast på silo 1	100	100	100	0	21,2	21,2	21,2	19,9	19,9	19,9	19,4	19,4	19,4	23,0	23,0	23,0	15,2	15,2	15,2
130 Afkast nysilo	100	100	100	0	17,6	17,6	17,6	13,9	13,9	13,9	12,7	12,7	12,7	10,7	10,7	10,7	17,9	17,9	17,9
201Ab Luftindtag, elrum silo2	100	100	100	0	19,0	19,0	19,0	21,0	21,0	21,0	8,9	8,9	8,9	13,7	13,7	13,7	19,9	19,9	19,9
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	100	100	100	0	17,0	17,0	17,0	19,4	19,4	19,4	17,4	17,4	17,4	31,4	31,4	31,4	36,9	36,9	36,9
203Af Afkast filter	100	100	100	0	18,6	18,6	18,6	20,7	20,7	20,7	14,0	14,0	14,0	13,3	13,3	13,3	18,3	18,3	18,3
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	100	100	100	0	15,4	15,4	15,4	13,1	13,1	13,1	8,7	8,7	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
207Ab Afkast, varmegenvinding	100	100	100	0	18,4	18,4	18,4	14,8	14,8	14,8	12,4	12,4	12,4	1,8	1,8	1,8	13,4	13,4	13,4
208Ab Luftindtag, bufferrum	100	100	100	0	1,3	1,3	1,3	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0	18,0
209Af Afkast silo3	100	100	100	0	20,7	20,7	20,7	18,7	18,7	18,7	16,8	16,8	16,8	18,0	18,0	18,0	19,9	19,9	19,9
320Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	13,2	13,2	13,2	15,3	15,3	15,3	2,9	2,9	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
321Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	15,7	15,7	15,7	15,8	15,8	15,8	3,3	3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	11,9	11,9	11,9
322Ab Port, luftindtag kedelrum	100	100	100	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
327Ab Transformer, dør	100	100	100	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	2,0	2,0	2,0
332Ab Luftindtag	100	100	100	0	7,8	7,8	7,8	10,2	10,2	10,2	8,5	8,5	8,5	16,8	16,8	16,8	27,7	27,7	27,7
333Ab Luftindtag	100	100	100	0	1,1	1,1	1,1	2,6	2,6	2,6	0,0	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6	13,8	13,8	13,8
502 Port, luftindtag	100	100	100	0	16,4	16,4	16,4	16,3	16,3	16,3	6,7	6,7	6,7	5,7	5,7	5,7	0,0	0,0	0,0
503 Transformer, dør	100	100	100	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	3,4	3,4	3,4
504 Nyt proteintørteri	100	100	100	0	18,7	18,7	18,7	18,5	18,5	18,5	11,7	11,7	11,7	11,3	11,3	11,3	23,7	23,7	23,7
600 Kartoffel indtag	100	0	100	1	15,0	0,0	15,0	15,4	0,0	15,4	16,4	0,0	16,4	13,7	0,0	13,7	12,3	0,0	12,3
601 Transportbånd åben	100	0	100	1	12,3	0,0	12,3	11,5	0,0	11,5	12,7	0,0	12,7	3,9	0,0	3,9	7,0	0,0	7,0
602 Transportbånd åben	100	0	100	1	11,9	0,0	11,9	10,9	0,0	10,9	12,0	0,0	12,0	2,3	0,0	2,3	4,4	0,0	4,4
603 Åben port grovask NV 1 af 4	100	0	100	1	11,9	0,0	11,9	11,1	0,0	11,1	12,3	0,0	12,3	2,2	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0
604 Åben port grovask NV 2 af 4	100	0	100	1	11,1	0,0	11,1	10,0	0,0	10,0	10,9	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
605 Åben port grovask NV 3 af 4	100	0	100	1	10,9	0,0	10,9	9,8	0,0	9,8	10,6	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
606 Åben port grovask NV 4 af 4	100	0	100	1	10,9	0,0	10,9	9,8	0,0	9,8	10,5	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
607 Åben port vaskeri 1 af 3	100	0	100	1	10,8	0,0	10,8	10,2	0,0	10,2	10,6	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
608 Åben port vaskeri 2 af 3	100	0	100	1	10,7	0,0	10,7	10,2	0,0	10,2	10,6	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
609 Åben port vaskeri 3 af 3	100	0	100	1	11,0	0,0	11,0	10,3	0,0	10,3	10,6	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
610 Transportbånd åben	100	0	100	1	17,7	0,0	17,7	15,7	0,0	15,7	19,0	0,0	19,0	7,5	0,0	7,5	13,5	0,0	13,5
611 Ventilation 1 lager	100	100	100	0	8,2	8,2	8,2	7,1	7,1	7,1	7,6	7,6	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
612 Ventilation 2 lager	100	100	100	0	8,3	8,3	8,3	7,2	7,2	7,2	7,8	7,8	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
613 Ventilation 3 lager	100	100	100	0	6,7	6,7	6,7	5,7	5,7	5,7	6,2	6,2	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
614 Ventilation 4 lager	100	100	100	0	6,9	6,9	6,9	5,8	5,8	5,8	6,4	6,4	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
615 Ventilator 5 finvask/river	100	100	100	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
616 Ventilation 6 finvask/river	100	100	100	0	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
617 Ventilation 7 raffinaderi	100	100	100	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
618 Ventilation 8 raffinaderi	100	100	100	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
619 Ventilation 9 Vacuumhjulsaftsnet	100	100	100	0	8,2	8,2	8,2	7,4	7,4	7,4	7,6	7,6	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
620 ventilation 10 vacuumhjulsaftsnet	100	100	100	0	8,3	8,3	8,3	7,4	7,4	7,4	7,6	7,6	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
621 Ventilation 11 vacuumhjulsaftsnet	100	100	100	0	8,6	8,6	8,6	7,7	7,7	7,7	7,9	7,9	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
622 Afkast kølecyklon 1	100	100	100	0	8,0	8,0	8,0	6,9	6,9	6,9	7,2	7,2	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
623 Afkast kølecyklon 1	100	100	100	0	8,2	8,2	8,2	6,9	6,9	6,9	7,4	7,4	7,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	100	100	100	0	19,7	19,7	19,7	19,0	19,0	19,0	19,2	19,2	19,2	6,1	6,1	6,1	2,2	2,2	2,2
625 Afkast tørreri 1	100	100	100	0	17,9	17,9	17,9	16,4	16,4	16,4	16,8	16,8	16,8	8,2	8,2	8,2	5,3	5,3	5,3
626 Afkast tørreri 2	100	100	100	0	17,7	17,7	17,7	16,4	16,4	16,4	17,0	17,0	17,0	8,3	8,3	8,3	6,1	6,1	6,1
700 Ventilation 12 raffinaderi	100	100	100	0	9,6	9,6	9,6	8,5	8,5	8,5	8,9	8,9	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
701 Ventilation 13 raffinaderi	100	100	100	0	9,7	9,7	9,7	7,0	7,0	7,0	7,5	7,5	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
702 Ventilation 14 Vacuumhjulsaftsnet	100	100	100	0	8,4	8,4	8,4	7,2	7,2	7,2	7,8	7,8	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
703 ventilation 15 vacuumhjulsaftsnet	100	100	100	0	8,5	8,5	8,5	7,4	7,4	7,4	8,1	8,1	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
704 Ventilation 16 vacuumhjulsaftsnet	100	100	100	0	8,4	8,4	8,4	7,7	7,7	7,7	8,5	8,5	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
705 Afkast kølecyklon 3	100	100	100	0	7,8	7,8	7,8	6,8	6,8	6,8	7,9	7,9	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
706 Afkast kølecyklon 4	100	100	100	0	8,3	8,3	8,3	6,9	6,9	6,9	7,7	7,7	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	100	100	100	0	19,1	19,1	19,1	18,1	18,1	18,1	18,7	18,7	18,7	5,6	5,6	5,6	2,6	2,6	2,6
708 Afkast tørreri 3	100	100	100	0	17,8	17,8	17,8	16,3	16,3	16,3	17,6	17,6	17,6	8,7	8,7	8,7	5,5	5,5	5,5
709 Afkast tørreri 4	100	100	100	0	17,8	17,8	17,8	16,4	16,4	16,4	17,3	17,3	17,3	8,5	8,5	8,5	7,6	7,6	7,6
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	8	0	7	0	30,0	0,0	29,5	31,8	0,0	31,3	22,5	0,0	22,0	14,6	0,0	14,1	33,8	0,0	33,3
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	2	0	0	0	21,4	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	3	5	55	0	14,6	15,8	26,6	16,4	17,6	28,4	8,6	9,8	20,6	1,3	2,5	13,3	18,6	19,8	30,6
Rute 10 Indlevering af kartofler	95	0	55	0	26,6	0,0	24,2	26,4	0,0	24,0	26,1	0,0	23,7	15,7	0,0	13,3	22,6	0,0	20,2
Rute 11 Indlevering af kartofler	95	0	55	0	28,2	0,0	25,8	27,9	0,0	25,5	27,7	0,0	25,3	16,6	0,0	14,2	24,0	0,0	21,6
Rute 12 Pulp samt jord og sten	66	0	0	0	27,7	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0
Rute 13 Aflæsning af kartofler	100	0	25	0	8,4	0,0	2,4	8,4	0,0	2,4	9,0	0,0	3,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rute 14 Gummiged kartofler	25	0	0	0	6,7	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rute 15 Gummiged Jord og sand	25	0	0	0	28,3	0,0	0,0	27,7	0,0	0,0	27,7	0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rute 16 Gummiged pulp	50	0	0	0	31,1	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	12	12	215	0	9,4	9,3	21,8	9,7	9,6	22,1	9,5	9,4	21,9	0,2	0,1	12,6	3,4	3,3	15,8
	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0	0	0	0</															





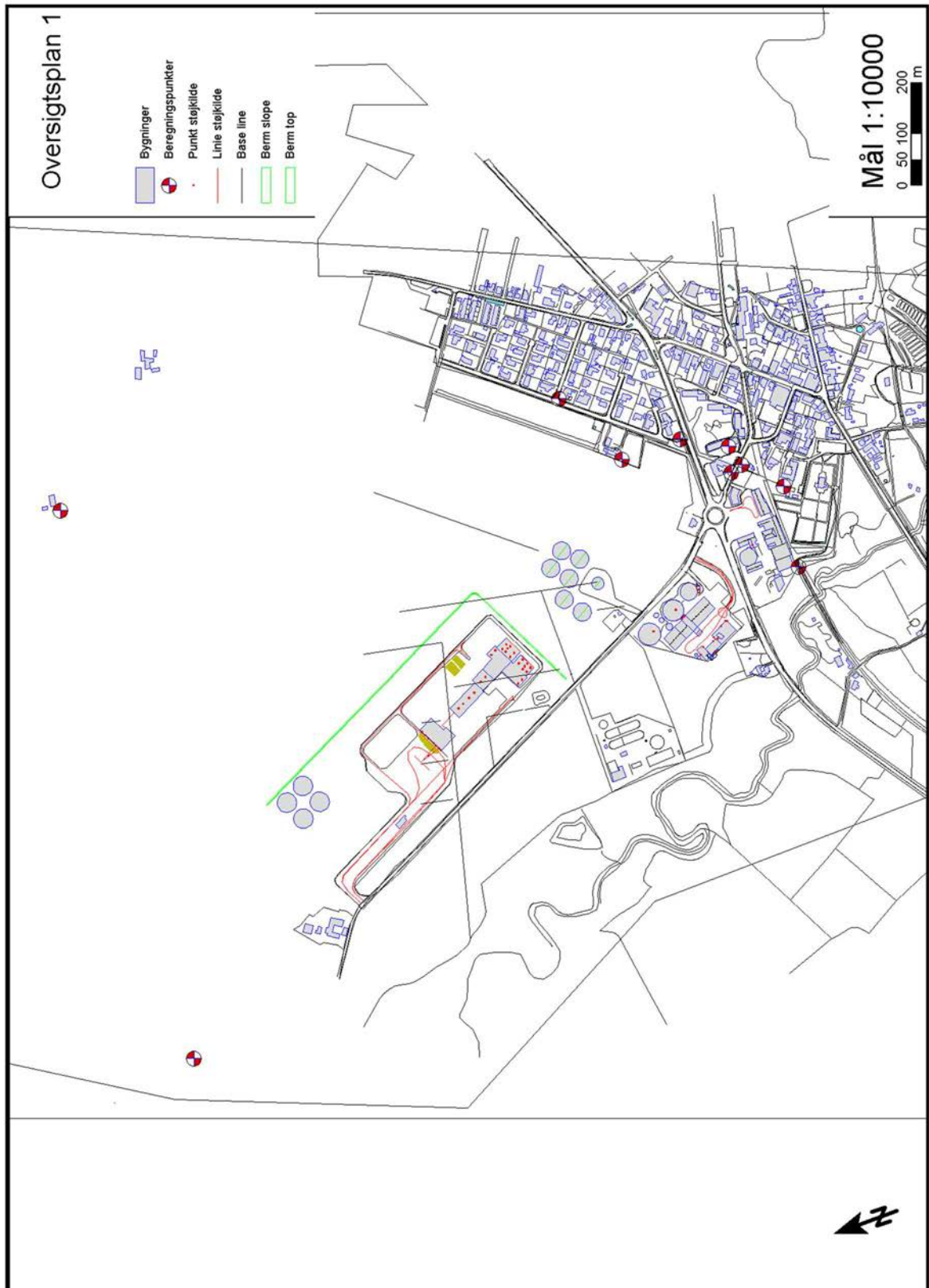


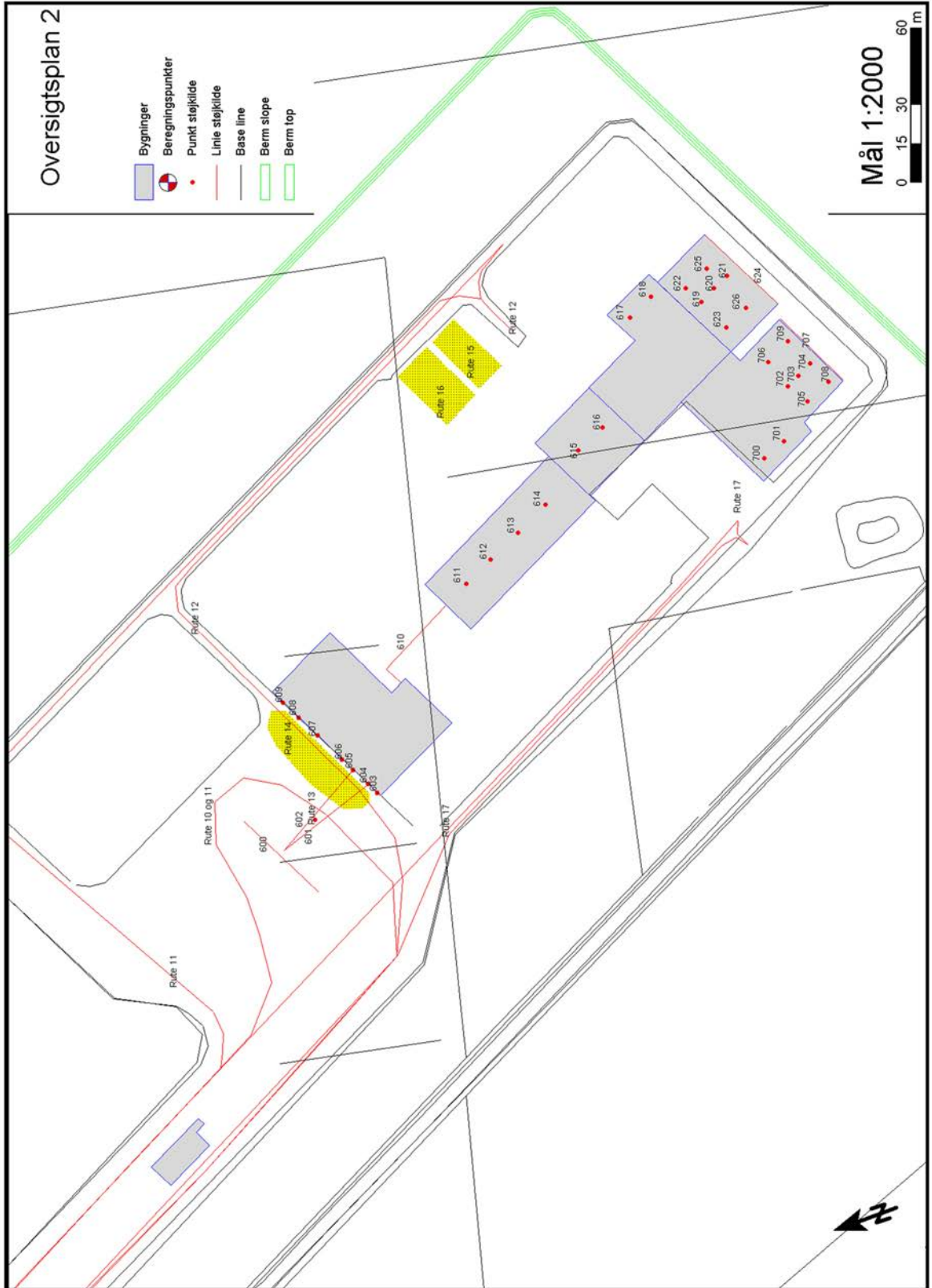


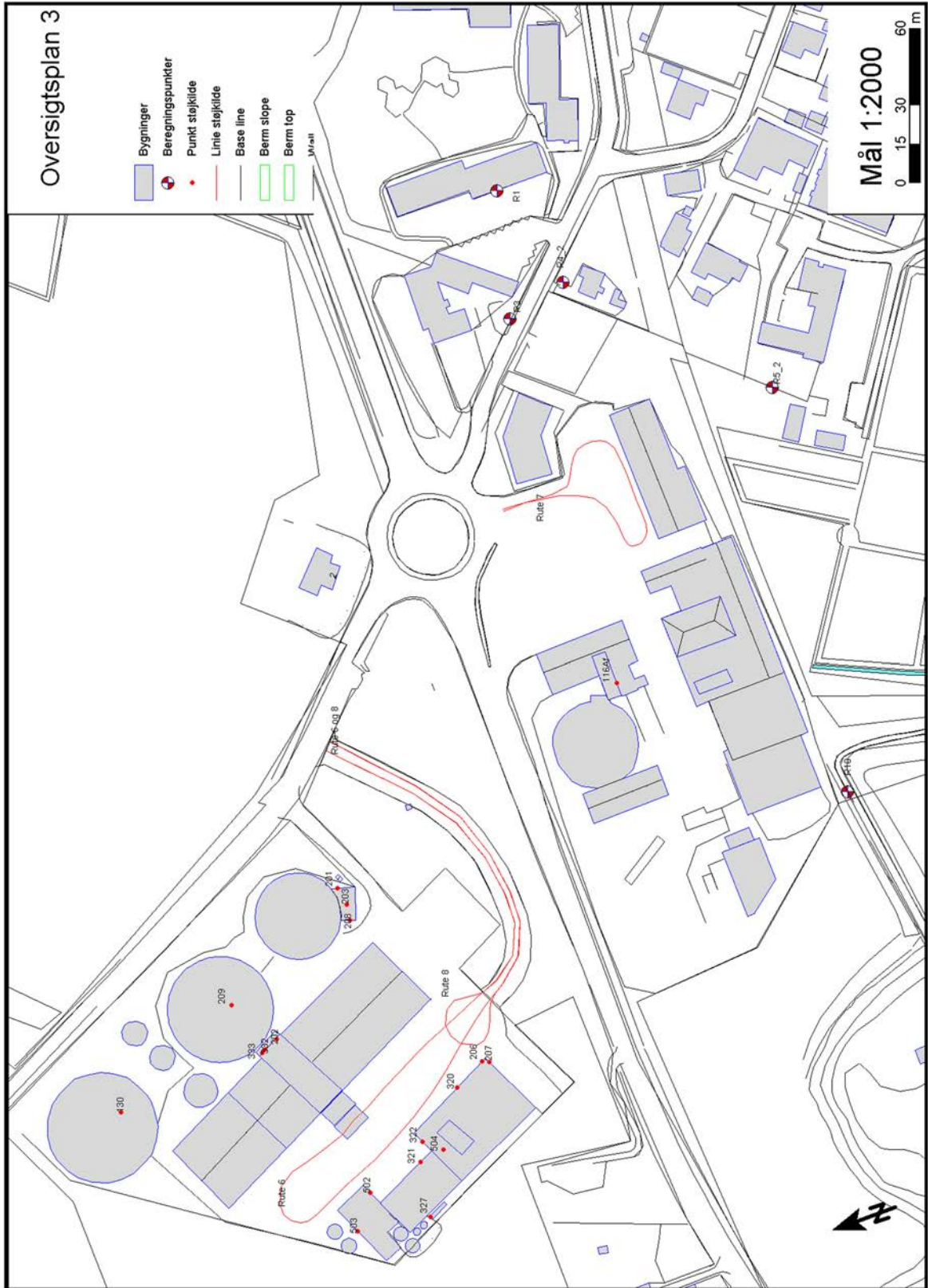


BASERET PÅ OPLYSNINGER OM DRIFTSTID		DRIFTSTID I % AF			DÆMPNING [dB(A)]	STØJIMMISSION																	
		8 t	1 t	1/2 t		R12			R13			R15			R16			R17					
STØJKILDE		DAG	AFTEN	NAT		DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT
116Af Afkast på silo 1	100	100	100	0	18,0	18,0	18,0	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6	14,6			
130 Afkast nysilo	100	100	100	0	15,5	15,5	15,5	12,7	12,7	12,7	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	15,4	15,4	15,4			
201Ab Luftindtag, elrum silo2	100	100	100	0	19,1	19,1	19,1	22,3	22,3	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	22,4	22,4			
202Af Afkast pakkeri (3 afkast)	100	100	100	0	19,1	19,1	19,1	13,1	13,1	13,1	11,4	11,4	11,4	10,5	10,5	10,5	10,5	17,5	17,5	17,5			
203Af Afkast filter	100	100	100	0	17,5	17,5	17,5	14,7	14,7	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9			
206Ab Luftindtag, varmegenvinding	100	100	100	0	13,4	13,4	13,4	11,7	11,7	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	11,5	11,5			
207Ab Afkast, varmegenvinding	100	100	100	0	16,6	16,6	16,6	14,8	14,8	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2			
208Ab Luftindtag, bufferrum	100	100	100	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			
209Af Afkast silo3	100	100	100	0	17,1	17,1	17,1	15,7	15,7	15,7	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	16,2	16,2	16,2			
320Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	12,1	12,1	12,1	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			
321Ab Port, luftindtag	100	100	100	0	10,8	10,8	10,8	9,4	9,4	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	10,3	10,3			
322Ab Port, luftindtag kedelrum	100	100	100	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			
327Ab Transformer, dør	100	100	100	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			
332Ab Luftindtag	100	100	100	0	7,5	7,5	7,5	3,4	3,4	3,4	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	5,3	5,3			
333Ab Luftindtag	100	100	100	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	0,2	0,2	0,2			
502 Port, luftindtag	100	100	100	0	7,4	7,4	7,4	1,7	1,7	1,7	6,1	6,1	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	3,4			
503 Transformer, dør	100	100	100	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			
504 Nyt proteintørreri	100	100	100	0	15,0	15,0	15,0	13,6	13,6	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	5,8	5,8			
600 Kartoffler indtag	0	0	0	1	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			
601 Transportbånd åben	0	0	0	1	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			
602 Transportbånd åben	0	0	0	1	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			
603 Åben port grovask NV 1 af 4	0	0	0	1	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			
604 Åben port grovask NV 2 af 4	0	0	0	1	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			
605 Åben port grovask NV 3 af 4	0	0	0	1	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			
606 Åben port grovask NV 4 af 4	0	0	0	1	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			
607 Åben port væsken 1 af 3	0	0	0	1	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			
608 Åben port væsken 2 af 3	0	0	0	1	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			
609 Åben port væsken 3 af 3	0	0	0	1	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			
610 Transportbånd åben	0	0	0	1	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			
611 Ventilation 1 lager	100	100	100	0	7,5	7,5	7,5	6,2	6,2	6,2	1,9	1,9	1,9	1,4	1,4	1,4	1,4	8,2	8,2	8,2			
612 Ventilation 2 lager	100	100	100	0	7,6	7,6	7,6	6,4	6,4	6,4	1,7	1,7	1,7	1,3	1,3	1,3	1,3	8,4	8,4	8,4			
613 Ventilation 3 lager	100	100	100	0	6,1	6,1	6,1	6,6	6,6	6,6	3,1	3,1	3,1	1,3	1,3	1,3	1,3	8,6	8,6	8,6			
614 Ventilation 4 lager	100	100	100	0	6,3	6,3	6,3	6,8	6,8	6,8	3,0	3,0	3,0	1,2	1,2	1,2	1,2	7,0	7,0	7,0			
615 Ventilator 5 finmask/river	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	7,7	7,7	7,7	0,0	0,0	0,0	1,4	1,4	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0			
616 Ventilation 6 finmask/river	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0			
617 Ventilation 7 raffinaderi	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	8,3	3,7	3,7	3,7	1,2	1,2	1,2	1,2	8,7	8,7	8,7			
618 Ventilation 8 raffinaderi	100	100	100	0	0,0	0,0	0,0	8,5	8,5	8,5	3,1	3,1	3,1	4,6	4,6	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0			
619 Ventilation 9 Vacuumhjulsafsnit	100	100	100	0	7,9	7,9	7,9	8,3	8,3	8,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	8,9	8,9	8,9			
620 ventilation 10 vacuumhjulsafsnit	100	100	100	0	7,9	7,9	7,9	8,2	8,2	8,2	0,2	0,2	0,2	0,7	0,7	0,7	0,7	9,0	9,0	9,0			
621 Ventilation 11 vacuumhjulsafsnit	100	100	100	0	8,3	8,3	8,3	8,6	8,6	8,6	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6	0,6	0,6	9,4	9,4	9,4			
622 Afkast kølecyklon 1	100	100	100	0	7,5	7,5	7,5	7,9	7,9	7,9	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	8,4	8,4	8,4			
623 Afkast kølecyklon 1	100	100	100	0	7,6	7,6	7,6	7,7	7,7	7,7	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	8,3	8,3	8,3			
624 Facade/luftindtag tørreri sydøst	100	100	100	0	19,8	19,8	19,8	20,1	20,1	20,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	20,9	20,9			
625 Afkast tørreri 1	100	100	100	0	17,0	17,0	17,0	17,3	17,3	17,3	9,2	9,2	9,2	9,8	9,8	9,8	9,8	17,7	17,7	17,7			
626 Afkast tørreri 2	100	100	100	0	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	9,2	9,2	9,2	9,6	9,6	9,6	9,6	17,6	17,6	17,6			
700 Ventilation 12 raffinaderi	100	100	100	0	9,5	9,5	9,5	8,9	8,9	8,9	1,2	1,2	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3	9,8	9,8	9,8			
701 Ventilation 13 raffinaderi	100	100	100	0	9,6	9,6	9,6	9,0	9,0	9,0	1,0	1,0	1,0	1,8	1,8	1,8	1,8	9,9	9,9	9,9			
702 Ventilation 14 Vacuumhjulsafsnit	100	100	100	0	8,1	8,1	8,1	7,7	7,7	7,7	2,4	2,4	2,4	0,3	0,3	0,3	0,3	8,5	8,5	8,5			
703 ventilation 15 vacuumhjulsafsnit	100	100	100	0	8,3	8,3	8,3	7,6	7,6	7,6	2,4	2,4	2,4	0,3	0,3	0,3	0,3	8,7	8,7	8,7			
704 Ventilation 16 vacuumhjulsafsnit	100	100	100	0	8,7	8,7	8,7	8,1	8,1	8,1	2,4	2,4	2,4	0,2	0,2	0,2	0,2	9,1	9,1	9,1			
705 Afkast kølecyklon 3	100	100	100	0	7,8	7,8	7,8	7,2	7,2	7,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	7,9	7,9	7,9			
706 Afkast kølecyklon 4	100	100	100	0	7,7	7,7	7,7	7,4	7,4	7,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	8,2	8,2	8,2			
707 Facade/luftindtag tørreri fase 2	100	100	100	0	19,1	19,1	19,1	18,5	18,5	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	19,7	19,7			
708 Afkast tørreri 3	100	100	100	0	17,3	17,3	17,3	16,6	16,6	16,6	9,6	9,6	9,6	9,3	9,3	9,3	9,3	17,3	17,3	17,3			
709 Afkast tørreri 4	100	100	100	0	17,2	17,2	17,2	16,9	16,9	16,9	9,5	9,5	9,5	9,4	9,4	9,4	9,4	17,5	17,5	17,5			
Rute 06 Udlevering af færdigvarer	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			
Rute 07 Personbiler, stivelsesfabrik	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			
Rute 08 Personbiler proteinfabrik	3	5	55	0	13,9	15,1	25,9	12,0	13,2	24,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	7,0	12,8	14,0	24,8				
Rute 10 Indlevering af kartofler	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			
Rute 11 Indlevering af kartofler	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			
Rute 12 Pulp samt jord og sten	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			
Rute 13 Aflesning af kartofler	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			
Rute 14 Gummigød kartofler	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			
Rute 15 Gummigød Jord og sand	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			
Rute 16 Gummigød pulp	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			
Rute 17 Personbiler Ahusevej 6	12	12	215	0	2,9	2,8	15,3	3,1	3,0	15,5	11,6	11,5	24,0	5,9	5,8	18,3	0,2	0,1	12,6				
</																							

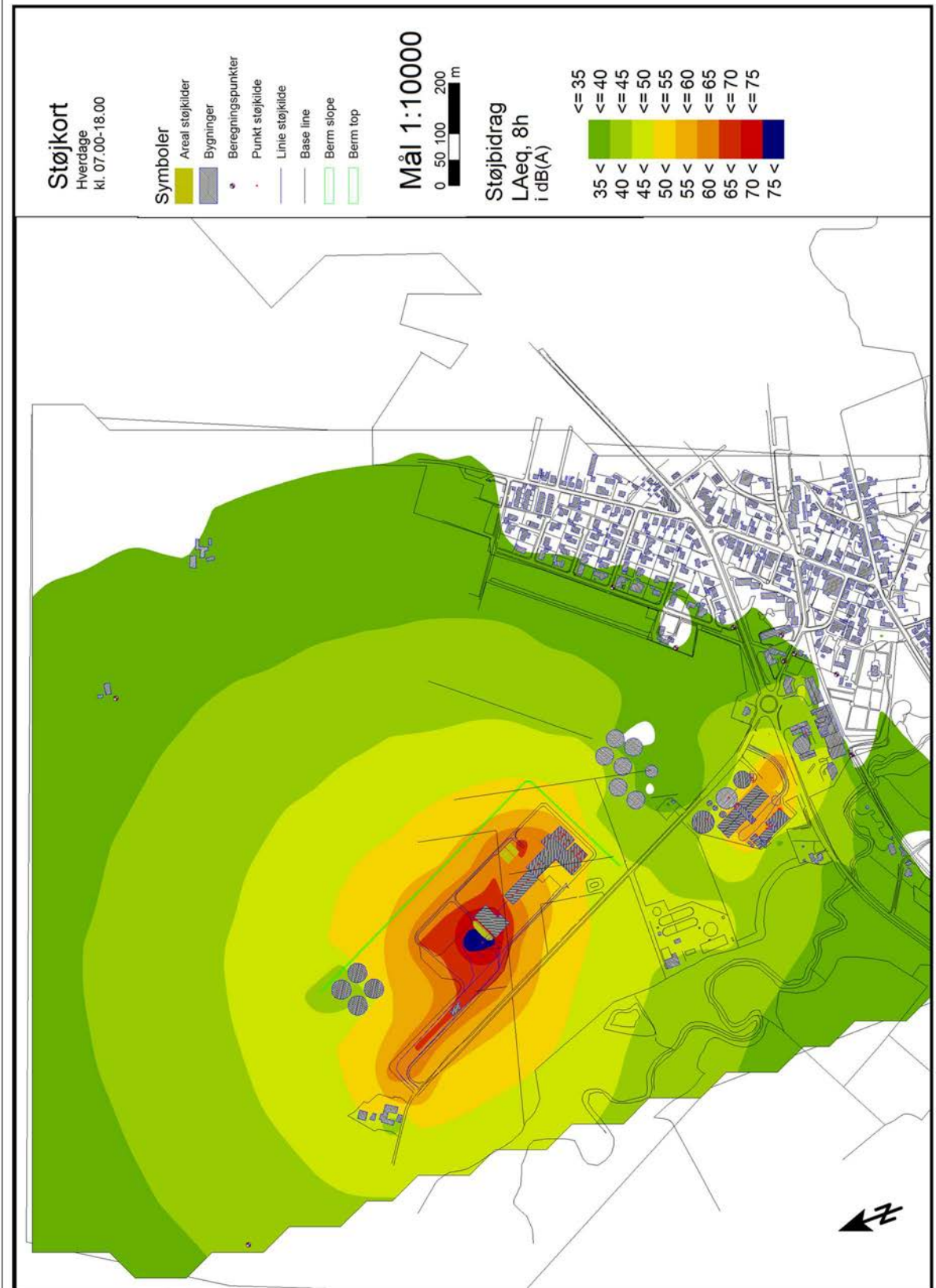
## Bilag 4 - Oversigtsplaner

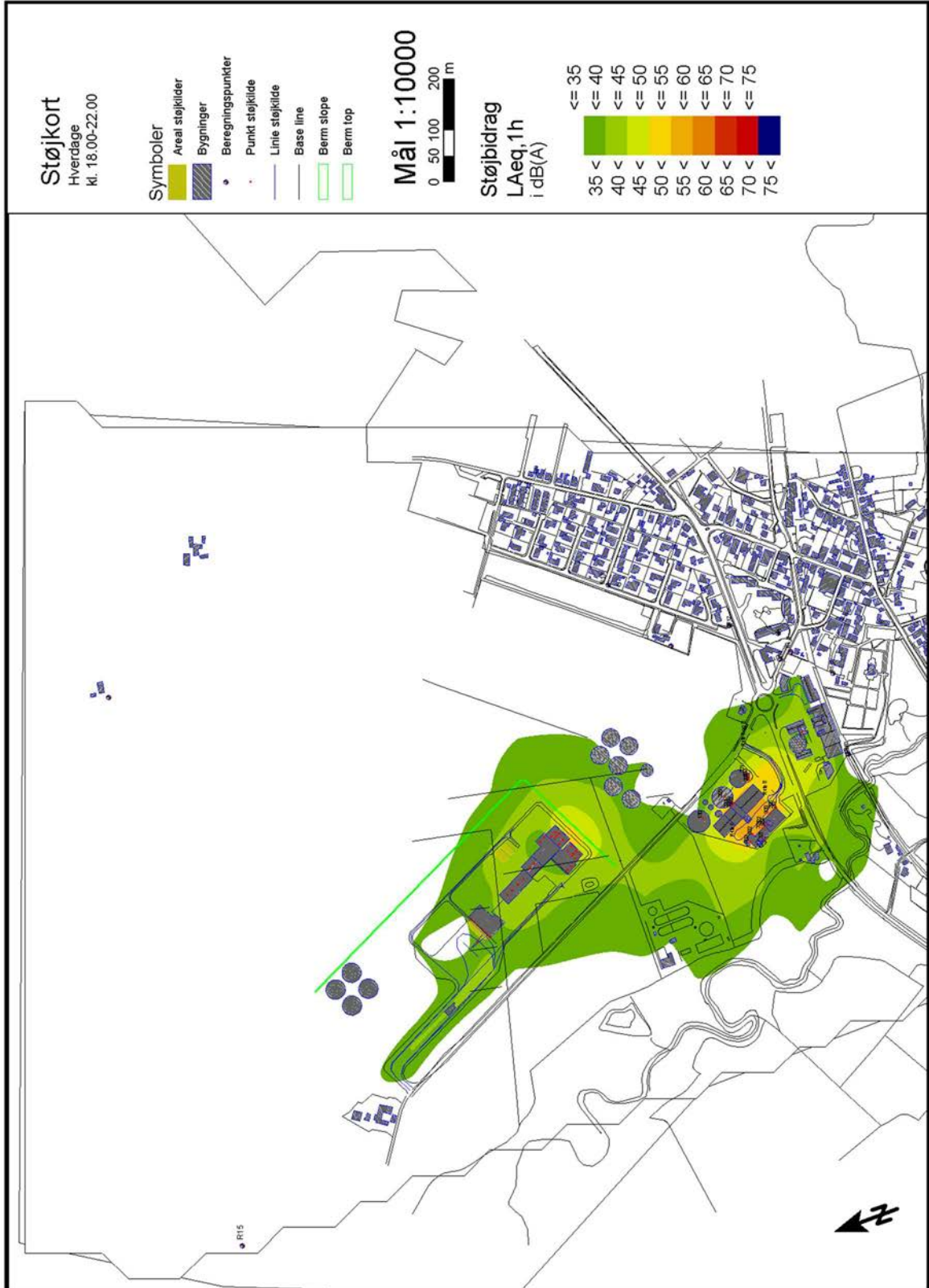


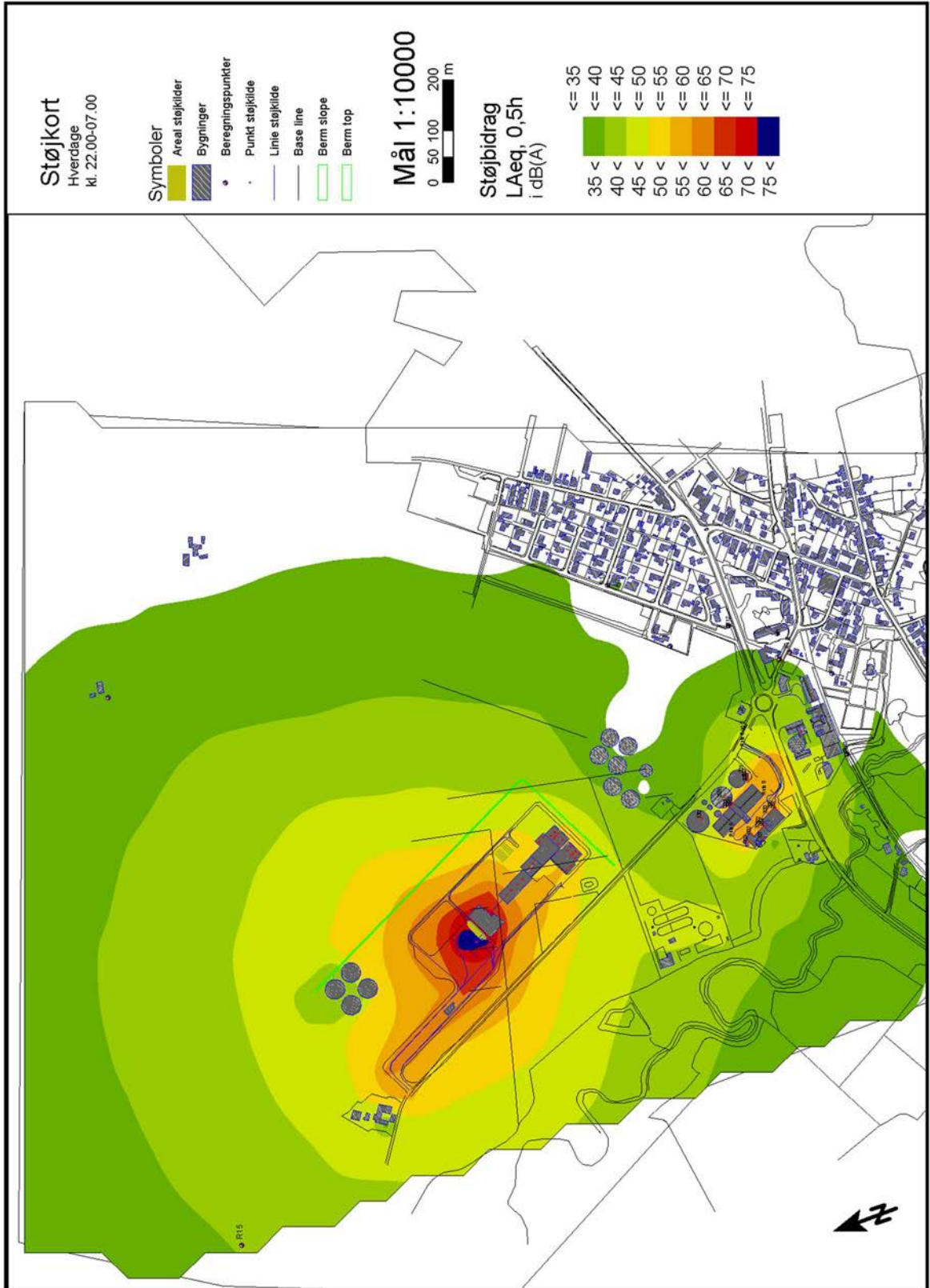




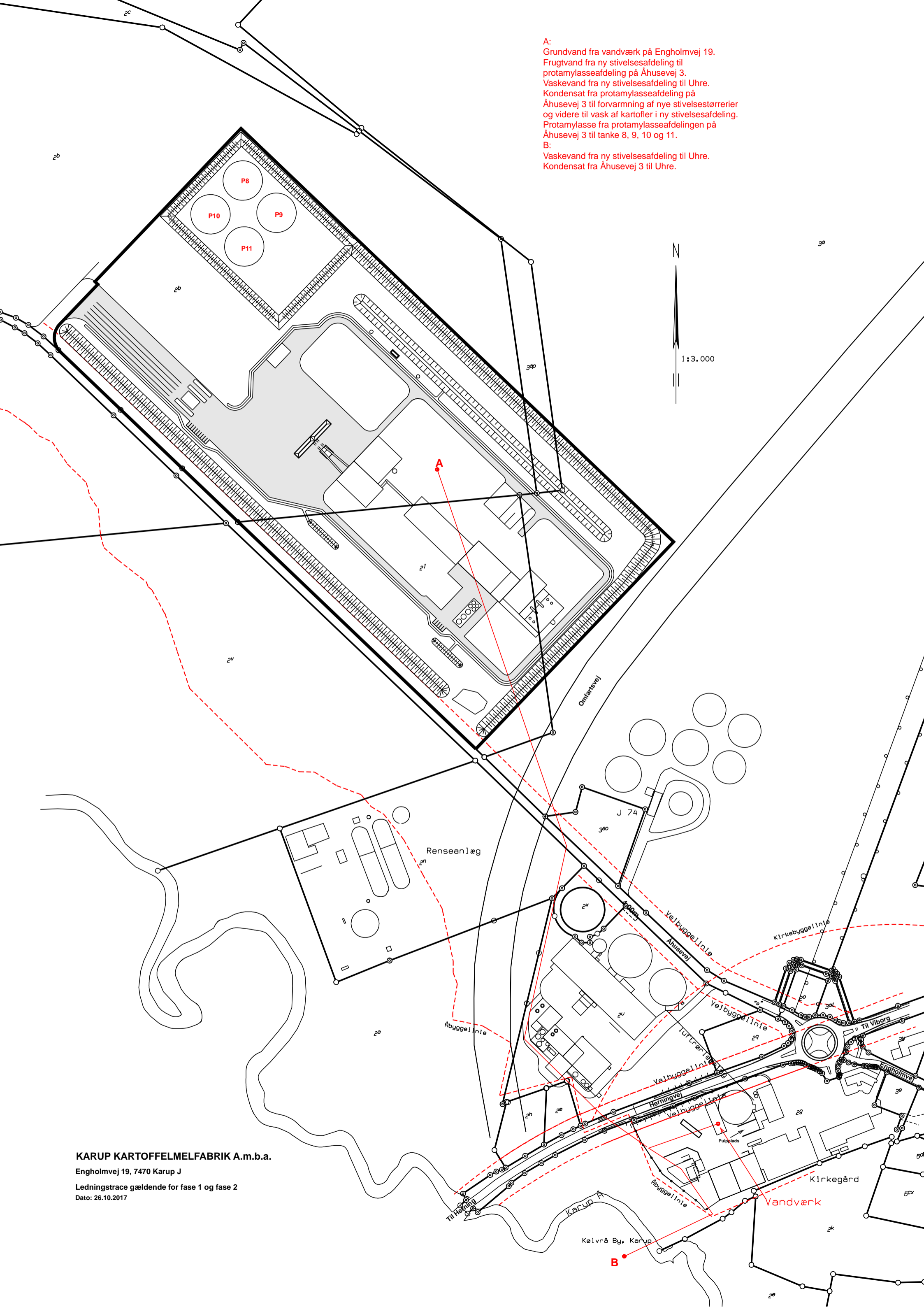
## Bilag 5 - Støjkort







- A:  
 Grundvand fra vandværk på Engholmvej 19.  
 Frugt vand fra ny stivelsesafdeling til  
 protamylasseafdeling på Åhusevej 3.  
 Vaskevand fra ny stivelsesafdeling til Uhre.  
 Kondensat fra protamylasseafdeling på  
 Åhusevej 3 til forvarmning af nye stivelsestørrerier  
 og videre til vask af kartofler i ny stivelsesafdeling.  
 Protamylasse fra protamylasseafdelingen på  
 Åhusevej 3 til tanke 8, 9, 10 og 11.  
 B:  
 Vaskevand fra ny stivelsesafdeling til Uhre.  
 Kondensat fra Åhusevej 3 til Uhre.



**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
 Engholmvej 19, 7470 Karup J  
 Ledningstrace gældende for fase 1 og fase 2  
 Dato: 26.10.2017



Kontrol udføres 1 gang årligt i starten af kampagnen.

<b>Procesfyringsanlæg</b>	<b>MW</b>	<b>Kontrol/service dato</b>	<b>Justering af brændere/dato</b>
Fibertørreri	1,55		
Stivelsestørreri Damp	12		
Damp protein	8,5		
Proteintørreri	1,8		
<b>Rumopvarmning</b>			
Administration	0,031		
Stivelsesafdeling	0,190		
Lager	0,066		
Proteinafdeling	0,200		

Kontrol mv. udført for kampagnen:

Kjeld Jensen  
Driftsleder

**Procedure for eftersyn og vedligehold af luftafkast på AKK-Karup.**

1. Silofiltre og posefiltre kontrolleres for utætheder og inspektionslemme inspiceres:
  - Inden kampagnestart
  - En gang i løbet af kampagnen
2. Eftersyn og evt. rensning af cykloner:
  - Inden kampagnestart.
  - En gang i løbet af kampagnen.
3. Luftafkast med røggas fra kedler over 5 MW skal kontrolleres hvert 2. år.

<b>Afkast nr.</b>	<b>Vedrører</b>	<b>Indhold</b>	<b>Renseforanstaltning</b>	<b>Eftersyn/kontrol Inden kampagnen</b>	<b>Eftersyn/kontrol I kampagnen</b>
1/27	Proteinpakkesilo	Protein	Posefilter		
2/9	Melsilo 3	Kartoffelmel	Posefilter		
3/10	Lager/pakkeri	Kartoffelmel	Posefilter		
4/11	Lager/pakkeri	Kartoffelmel	Posefilter		
5/12	Lager/pakkeri	Kartoffelmel	Posefilter		
7/14	Bulk silo	Protein	Posefilter		
8/19	Rumvarme, lager	Røggas			
10/8	Melsilo 2	Kartoffelmel	Posefilter		
14/21	Rumvarme proteinafd.	Røggas			
16/20	Dampkedel proteinafd.	Røggas			
18/13	Proteintørrier	Protein	Posefilter		
19/23	Proteintørrier	Røggas			
21/16	Rumvarme adm.kontor	Røggas			
26/17	Rumvarme stivelsesafd.	Røggas			
28/3	Kølecyklon 1	Kartoffelmel	Cyklon		
32/4	Kølecyklon 2	Kartoffelmel	Cyklon		
33/18	Stivelsestørrieri (damp)	Røggas			
34/15	Fibertørrieri	Fiber	Cyklon		
35/22	Fibertørrieri	Røggas			
36/5	Melsilo 1 buffertank	Kartoffelmel	Posefilter		
38/6	Melsilo punkt 1	Kartoffelmel	Posefilter		
38/7	Melsilo punkt 2	Kartoffelmel	Posefilter		
39/1	Procesluft tørrieri 1	Kartoffelmel	Cyklon		
40/2	Procesluft tørrieri 2	Kartoffelmel	Cyklon		
41/28	Buffertank stivelse	Kartoffelmel	Posefilter		
	Melsilo 4	Kartoffelmel	Posefilter		

Med hensyn til rensning og reparation henvises til filtermappen.

Med hensyn til kontrol, service og justering af brændere henvises til ”Skema for kontrol, service af naturgasfyrringsanlæg på AKK-Karup”.

Eftersyn og kontrol foretaget/foretages som overfor anført i kampagnen:

Kjeld Jensen, Driftsleder

Udgave 8.okt.2016

## Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.



### Procedure for håndtering af spild i forbindelse med oplag af kemikalier og hjælpestoffer, der ikke står i opsamlingsbassin og spild ved påfyldning af kemikalietanke og olietanke samt tankning af køretøjer.

#### 1. *Dieselolie.* (Findes i rum Æ, se vedhæftede oversigtsplan)

- Tankning af dieselolietanke skal ske under konstant overvågning af tankvognschaufføren.
- Tankning af køretøjer med dieselolie skal ske under konstant overvågning af medarbejderen.
- I tilfælde af spild skal tankning stoppes straks og absorptionsmiddel (findes i rum Æ) strøs på det spildte og driftschefen kontaktes.
- Det spildte opsamles og afleveres som olieaffald iht. kommunens erhvervsaffaldsregulativ.
- I tilfælde af at spildet løber til afløbsrist kontaktes kommunens rensningsanlæg straks af driftschefen, så spildet kan tilbageholdes i renseanlægget.
- På dieselolietanke i rum Æ samt udendørs på døren til rum Æ opsættes et skilt med anvisning på tankning.

#### 2. *Natriumbisulfit.* (Findes i rum Z1, se vedhæftede oversigtsplan)

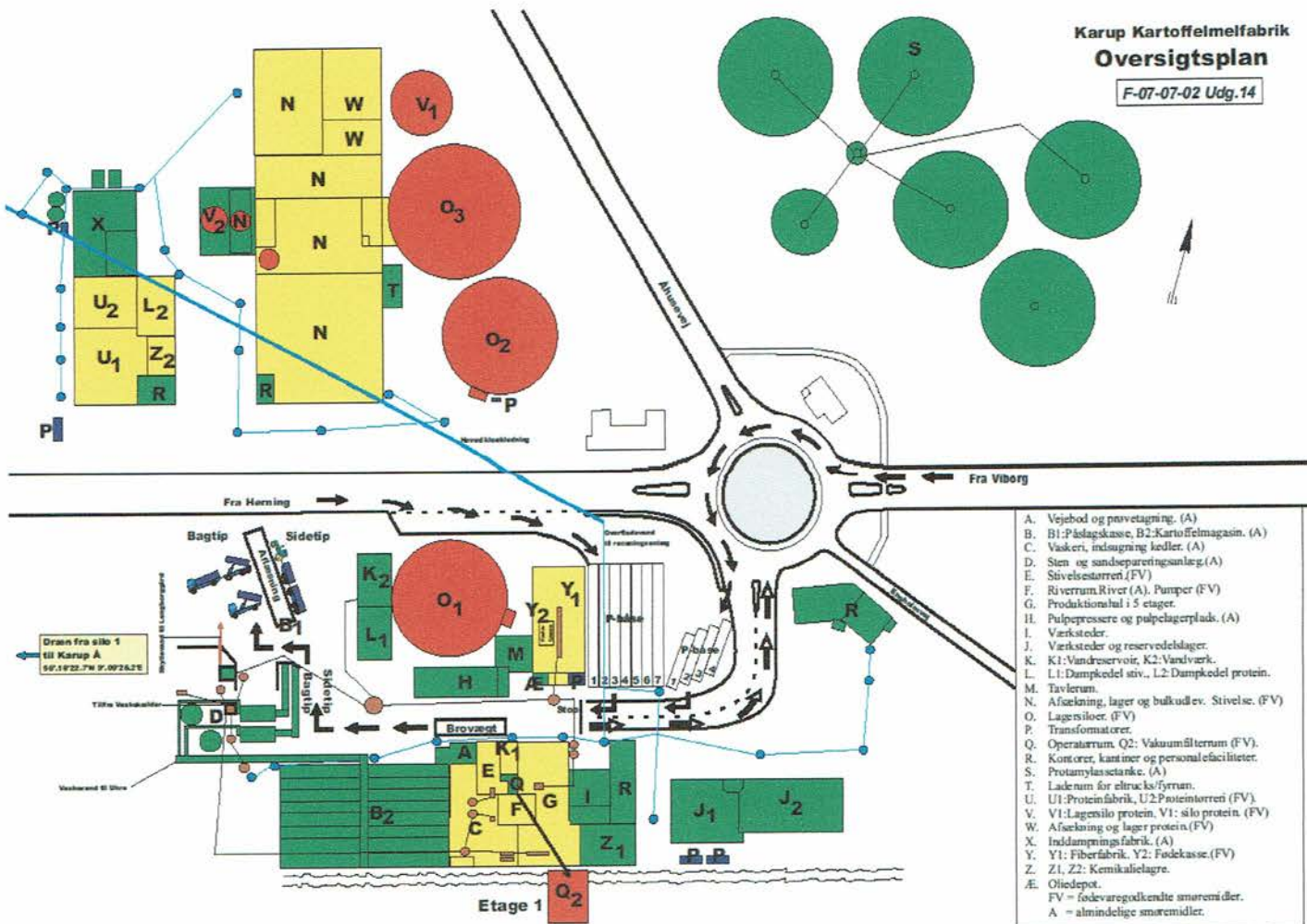
- Tankning af natriumbisulfittanken skal ske under konstant overvågning af tankvognschaufføren.
- I tilfælde af spild ved påfyldning i rum Z1 opsamles spildet i en opsamlingsbeholder, der hældes tilbage i tanken.
- I tilfælde af spild uden for rum Z1, skal tankvognschaufføren straks stoppe tankningen og kontakte driftschefen.
- I tilfælde af at spildet løber til afløbsrist/-rende kontaktes kommunens rensningsanlæg straks af driftschefen, så spildet kan tilbageholdes i renseanlægget.

#### 3. *Natriumhydroxid og svovlsyre.* (Findes i rum Z2, se vedhæftede oversigtsplan)

- Tankning af natriumhydroxid- og svovlsyretanken skal ske under konstant overvågning af tankvognschaufføren.
- I tilfælde af spild uden for rum Z2, skal tankvognschaufføren straks stoppe tankningen og kontakte driftschefen.
- I tilfælde af at spildet løber til afløbsrist/-rende kontaktes kommunens rensningsanlæg straks af driftschefen, så spildet kan tilbageholdes i renseanlægget.

Denne procedure indlægges i EQ-systemet og tankvognschaufførerne gøres opmærksom på reglerne for tankning.

Karup Kartoffelmelfabrik  
**Oversigtsplan**  
 F-07-07-02 Udg.14



- A. Vejebod og prøvetagning. (A)
- B. B1: Påslagskasse, B2: Kartoffelmagasiner. (A)
- C. Vaskeri, indslagnings ledler. (A)
- D. Sten og sandsepareringsanlæg. (A)
- E. Stivelsesstrøeri. (FV)
- F. Riserørnet. (A), Pumper (FV)
- G. Produktionshal i 5 etager.
- H. Pulp-pressere og pulpelagerplads. (A)
- I. Værksteder.
- J. Værksteder og reservedelslager.
- K. K1: Vandreservoir, K2: Vandværk.
- L. L1: Dampkedel stiv., L2: Dampkedel protein.
- M. Tørlernum.
- N. Afsejning, lager og bukudlev. Stivelse. (FV)
- O. Lagesiloer. (FV)
- P. Transformatorer.
- Q. Operatørrum, Q2: Vakuumfilternum (FV).
- R. Kontorer, kantiner og personalefaciliteter.
- S. Protamylascianke. (A)
- T. Ladeum for eltrukks/tyrnan.
- U. U1: Proteinfabrik, U2: Proteinmøller (FV)
- V. V1: Lagesilo protein, V1: silo protein. (FV)
- W. Afsejning og lager protein. (FV)
- X. Inddampningsfabrik. (A)
- Y. Y1: Fiberfabrik, Y2: Fødekasse. (FV)
- Z. Z1, Z2: Kemikalielagre.
- Æ. Oliepot.
- FV = fødevarerogkendte smøremidler.
- A = almindelige smøremidler.

**Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.****Procedure for håndtering af evt. spild af protamylasse**

I tilfælde af spild på udleveringspladsen skal chaufføren, der tanker, straks stoppe overpumpningen og kontakte driftschefen.

Skilt herom opsættes på udleveringsstationen.

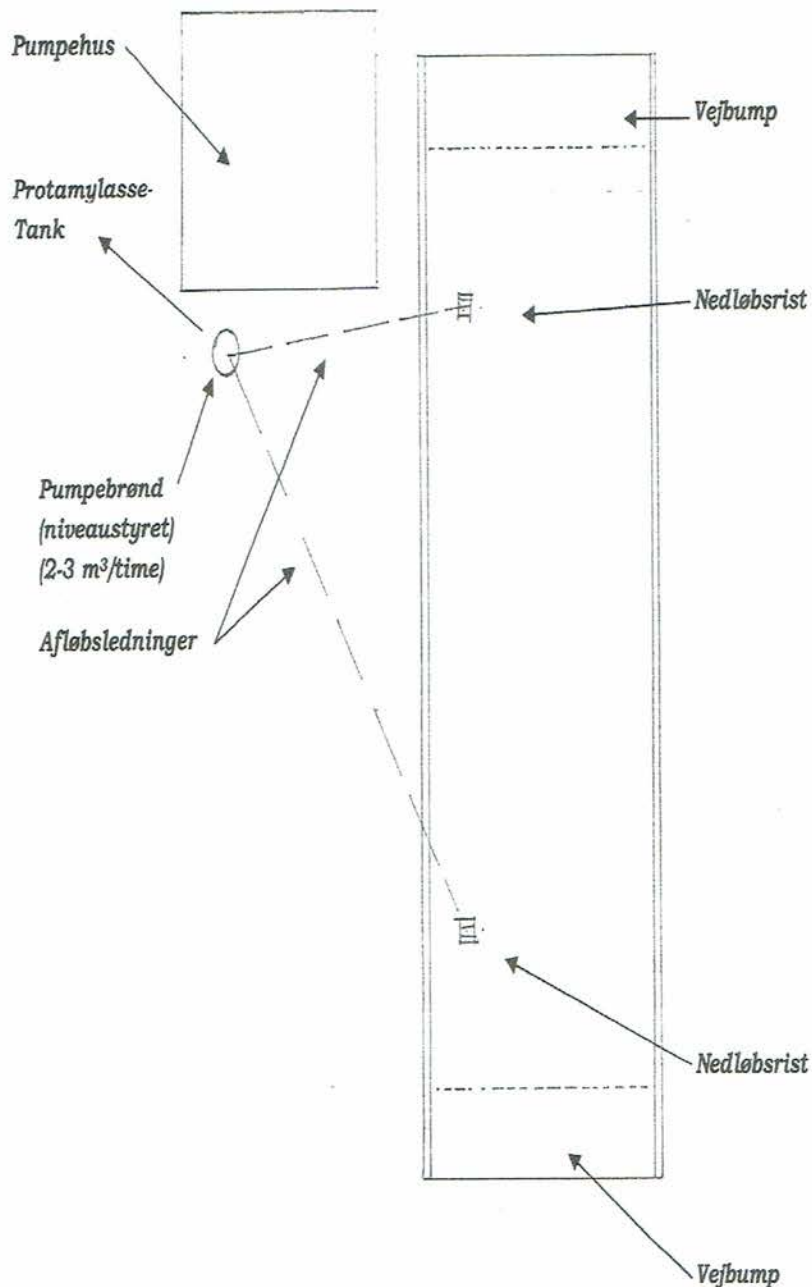
Det eventuelle spild på udleveringspladsen løber til pumpebrønden og pumpes automatisk derfra til protamylassetank.

I tilfælde af problemer med pumpen i pumpebrønden tilgår der alarm til driftspersonalet.

Efter et eventuelt spild rengøres udleveringspladsen.

Med hensyn til udleveringsplads m.v. henvises til efterfølgende tegning.

## Udleveringsplads for protamylasse på Karup Kartoffelmelfabrik.



Med etablering af vejbumpe i begge ender af udleveringspladsen i en højde af 0,15 m vil der inden for udleveringspladsen kunne opsamles ca. 25 m<sup>3</sup> og samtidig vil der blive fjernet 2-3 m<sup>3</sup>/timen via pumpebrønden.

Der bortkøres ca. 25 m<sup>3</sup> pr. lastbiltransport.

## Miljøjournal for AKK-Karup for kampagnen:

## Bilag 21

### Journal iht. Miljøgodkendelsen af 17. december 2013.

- Nr. 1: Se procedure for luftafkast.  
 Nr. 2-6: Tiltag udføres 1 gang årligt inden kampagnestart.  
 Nr. 7: Tiltag foretages september/oktober.  
 Nr. 8: Tiltag udføres inden første gang bassinet tages i brug efter kampagnestart.  
 Nr. 9,10,12 og 13: Tiltag udføres 1 gang årligt inden kampagnestart.  
 Nr. 11: Kontrol hver måned

Vedrørende	Nr.	Vilkår nr.	Tiltag	Tiltag foretaget dato	Bemærkninger, herunder evt. reparationer, driftsforstyrrelser o. lign.
Støvfiltre og cykloner	1	C9/I1	Kontrol		
Fyldmeldere m/alarmer	2	B16/I1	Afprøves		Se procedure for luftafkast på AKK-Karup
Niveaumåler m/alarmer for	3	B19/I1	Afprøves		
• afluftertanke	4	B26/I1	Afprøves		
• protamylasstanke	5	I1	Eftersyn		
Forraffineringsanlæg	6	I1	Eftersyn		
Ozonanlæg	7	I1	Kontrol		
Fyringsanlæg	8	B34/I3	Kontrol		Se skema for kontrol og service af naturgasfyrningsanlæg på AKK-Karup
Lagunebassin Uhre tæthed					
Tæthed		H1			
Belægninger	9	H2/I3	Kontrol		
Tankgårde	9	H2/I3	Kontrol		
Opsamlingssteder	9	H2/I3	Kontrol		
Afluftertanke tæthed	10	H7/I3	Kontrol		
Protamylasstanke					
• tæthed	11	H5/I3	Kontrol		
• inspektionsbrønde	11	H4/I3	Kontrol		
September			Kontrol		
Oktober			Kontrol		
November			Kontrol		
December			Kontrol		
Januar			Kontrol		
Februar			Kontrol		
Marts			Kontrol		
April			Kontrol		
Maj			Kontrol		
Juni			Kontrol		
Overjordiske rørforinger med kemikalier tæthed	12	B10/I3	Kontrol		
Pumpebrønd proteindeling tæthed	13	H3/I3	Kontrol		

Tiltag foretaget for kampagnen: Kjeld Jensen, Driftsleder

Lagunebassin Uhre	Tomning dato	Bassin anvendt til	Årsag til anvendelse	Initialer/ dato

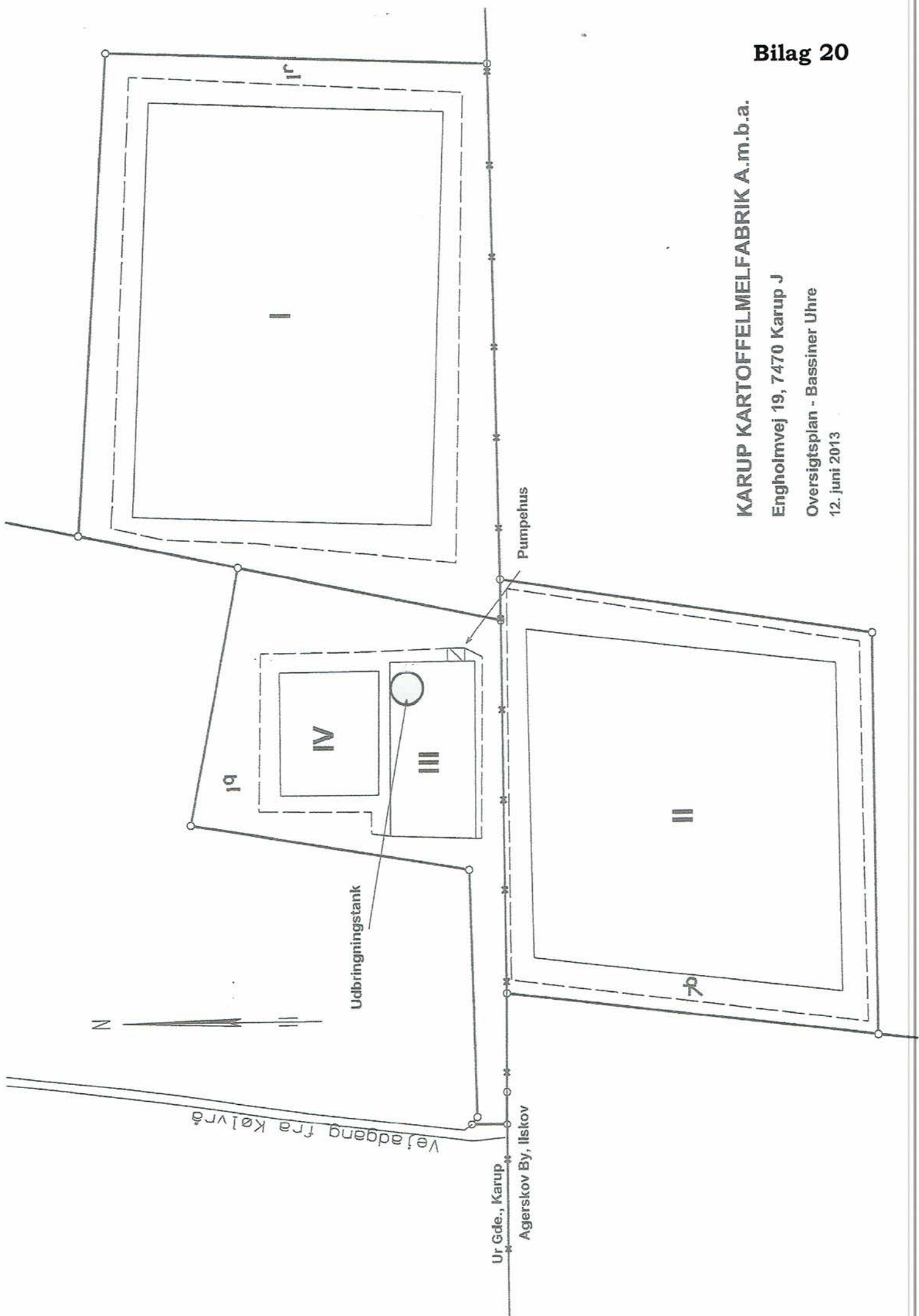
Notering foretaget for kampagnen:  
 Kjeld Jensen, Driftsleder

KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.

Engholmvej 19, 7470 Karup J

Oversigtsplan - Bassiner Uhre

12. juni 2013

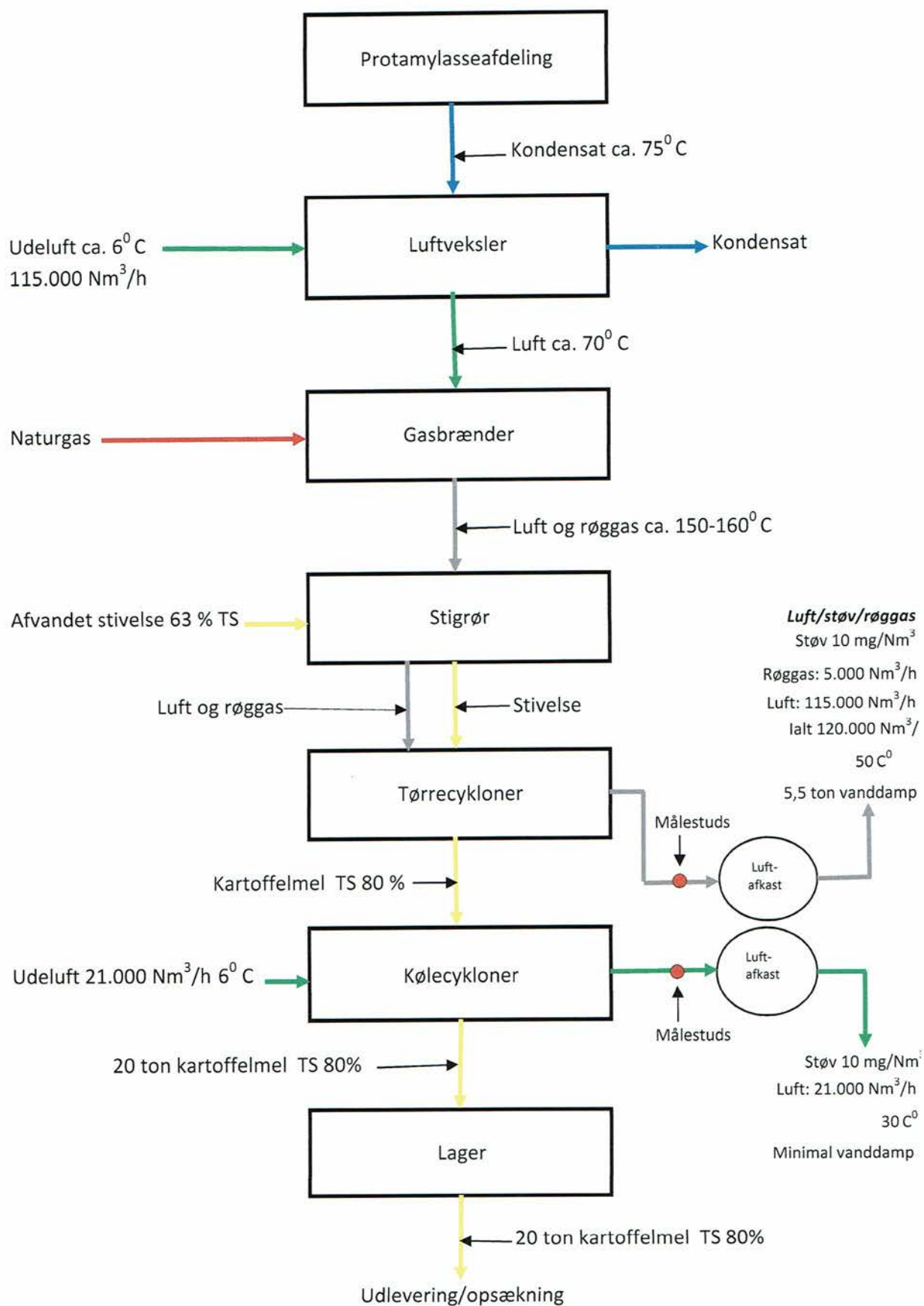


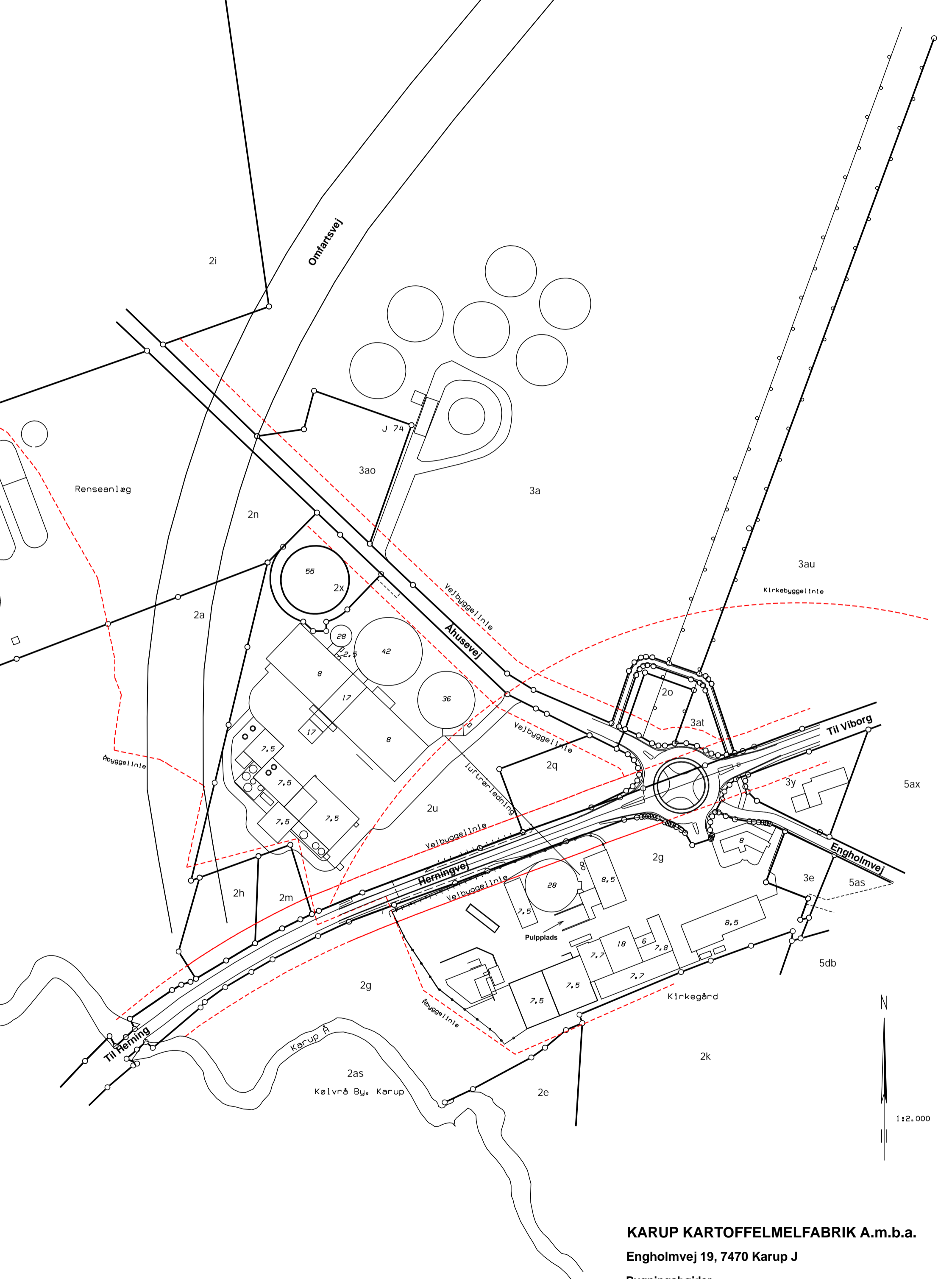


# Flowdiagram for nye stivelsestørrerier på AKK-Karup

8 MW Ultra Low-NOx Brænder

## Bilag 17





**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**

**Engholmvej 19, 7470 Karup J**

**Bygningshøjder**

**Dato: 22.09.2017**

## BAT-tjekliste for stivelse AKK 2017

### EU BREF in the Food, Drink and Milk Industries

August 2006

Endelig udgave, 2008

Tjeklisten er et resume af BREF-dokumentet. Man skal derfor under alle omstændigheder kontrollere BREF-dokumentet for uddybende forklaringer. Såvel som miljømæssige hensyn er der andre lovkrav og forbud der skal tages hensyn til. Alle fødevarer virksomheder skal opfylde krav af hensyn til fødevarer sikkerhed og -lovgivning. Dette kan have indflydelse på de miljømæssige hensyn. F.eks. er hyppig rengøring et krav og dette bruger opvarmet vand og rengøringsmidler. Det er nødvendigt at sikre at BAT teknikkerne ikke er i konflikt med den relevante fødevarer sikkerhed og hygiejne lovgivning.

BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 5.)	BAT-definition	BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 4.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet
<b>5.1 Generelle BAT krav</b>				
5.1-1	Sikre at medarbejdere er bevidste om miljømæssige forhold og evt. træne medarbejderne, hvis nødvendigt	4.1.2	Virksomheden informerer løbende relevante medarbejdere	
5.1-2	Design/vælg anlæg, som optimerer forbrug og emissioner, og som er lette at anvende korrekt samt vedligeholde	4.1.3.1	Foretages løbende	
5.1-3	Kontrollere støjmission ved kilden for at undgå eller reducere påvirkningen samt hvis nødvendigt indkapsle støj kilden	4.1.2, 4.1.3.1, 4.1.3.2, 4.1.3.3, 4.1.3.4 og 4.1.5 samt 4.1.3.5	Kontrolleres via støjmålinger med efterfølgende nødvendige støj dæmpninger	
5.1-4	Implementere systematisk vedligehold	4.1.5	AKK har systematisk vedligehold	
5.1-5	Implementere en systematik for at forebygge og minimere vand- og energiforbrug samt affald	4.1.6 og 4.1.6.1-7	AKK har certificeret energiledelse iht ISO 50001	
5.1-6	Implementere målinger af forbrug og emissioner		AKK udarbejder årligt en opgørelse over alle forbrug samt udledninger af vand	

5.1-7	Vedligeholde kortlægning af input/output	4.1.6.2	AKK udarbejder årligt en opgørelse over alle forbrug samt udledninger af vand, spildevand m.m.	
5.1-8	Indføre produktionsplanlægning for at reducere affaldsproduktion og rengøringsfrekvenser	4.1.7.1	AKK kører døgnet rundt i kampagnen	
5.1-9	Transportere faste råvarer, produkter, co g bi-produkter samt affald tørt, dette inkluderer transportrender (våde). Undtaget er vask i transportrender ved genanvendelse af vand samt transportrender, der anvendes for, at undgå skader på produkterne under transport	4.1.7.4	Alt hvad der kan transporteres tørt bliver det.	
5.1-10	Minimere oplagstid for fordærlige råvarer	4.1.7.3	AKK bygger netop ny fabrik for at minimere oplagstid af råvaren og dermed sikre bedre ressourceudnyttelse	
5.1-11	Adskillelse af processens produkter til optimering af anvendelse, genanvendelse og affald (og minimering af af forurening af spildevand)	4.1.7.6, 4.1.6, 4.1.7.7, 4.7.1.1, 4.7.2.1, 4.7.5.1 og 4.7.9.1	Processens forskellige produkter adskilles til anvendelse m.m.	
5.1-12	Sikre at materiale ikke falder på gulvet	4.1.7.6	Transport sker i lukkede rør eller på transportbånd	
5.1-13	Separere vandstrømme for at optimere genbrug og behandling	4.1.7.8	Generelt genbruger AKK alle de vandfraktioner, hvor det er muligt. Ellers anvendes "spildevand" til udsprøjtning på landbrugsjord	
5.1-14	Genbruge vand ved f.eks. kondensering og køling separat til optimeret genbrug og spildevandsbehandling	4.1.7.8	Sker allerede	
5.1-15	Optimere brugen af energi til varme og køleprocesser	4.1.7.9	Sker allerede	
5.1-16	Indføre "good house keeping"	4.1.7.11	Sker allerede	
5.1-17	Begrænse støjgener fra køretøjer	4.1.7.12	Skiltning om motorstop ved ventetider	
5.1-18	Indføre oplags- og håndteringsmetoder, som beskrevet i "Storage BREF" (Emissioner fra oplag)		Emissioner fra oplag forekommer ikke	
5.1-19	Optimere anvendelse af proceskontrol	4.1.8.1, 4.1.8.1-4, 4.1.8.7 og 4.1.8.5.1-3	Hele processen er under proceskontrol i form af konstant overvågning fra operatørrummet	

5.1-20	Anvende automatisk tænde/slukke for vand	4.1.8.6	Ikke relevant for driften	
5.1-21	Anvende råmaterialer og hjælpestoffer, som minimerer produktion af affald og emissioner til vand og luft	4.1.9.1 og 4.1.9.2	Foretages	
5.1-22	Udsprejning af processpildevand på landbrugsjord - skal godkendes af lokal myndighed	4.1.6	Godkendt af miljøstyrelsen og kommunen	
<b>5.1.1 Miljøledelse</b>				
4.1.1				
5.1.1.1	Topledelsen skal udforme miljøpolitik for virksomheden		AKK har en miljøpolitik og har tidligere været miljøcertificeret. Nu anvender man det mest brugbare fra miljøledelsessystemet	
5.1.1.2-3	Planlægge, udforme og implementere nødvendige procedurer		Forefindes	
5.1.1.4	Tjekke status og udføre korrigerende handlinger		Foretages	
5.1.1.5	Topledelsen skal gennemgå systemet		Foretages	
<b>5.1.2 Sammenhæng i leverandørkæden</b>				
	Indføre leverandørsamarbejde om miljømæssigt ansvar	4.1.7.2, 4.1.7.3, 4.1.7.12, 4.1.9.1, 4.2.1.1, 4.2.4.1 og 4.7.2.3	Dette sker via energiledelsessystemet og det interne miljøaudit	
<b>5.1.3 Rengøring af udstyr og installationer</b>				
5.1.3.1	Fjerne restmateriale så hurtigt som muligt efter behandling og rengøre materialelagerpladser jævnligt	4.3.10	Foretages	
5.1.3.2	Sørge for og anvende opsamlingsbeholdere i gulvafløb og sikre, at de inspiceres og renses jævnligt	4.3.1.1	Foretages	
5.1.3.3	Optimere tørrengøring af udstyr og installationer inkl. vakuumsystemer før vådrengøring	4.3.1, 4.7.1.2, 4.7.2.2, 4.7.5.2 og 4.7.9.2	Foretages	
5.1.3.4	Fugte gulve og udstyr for at løsne hårdt eller fastbrændt snavs før rengøring med vand	4.3.2	Foretages	
5.1.3.5	Kontrollere og minimere anvendelsen af vand, energi og rengøringsmidler	4.3.5	Foretages	
5.1.3.6	Tilpasse rensningsslanger, som anvendes til manuel rengøring med hånddrevne udløsere	4.3.6	Foretages	
5.1.3.7	Sørge for at vandtrykket kan reguleres ved hjælp af dyser	4.3.7.1	Foretages	
5.1.3.8	Optimer brugen af genanvendelse af varmt kølevand (åben kredsløb), f.eks. til rengøring	4.7.5.17	Foretages	

5.1.3.9	Vælge og anvende rengørings- og desinficeringsmidler som er mindst skadelige for miljøet	4.3.8, 4.3.8.1 og 4.3.8.2	Foretages	
5.1.3.10	Anvende cleaning-in-place (CIP), som lukket udstyr samt sikre, at det anvendes optimalt, f.eks. ved måling af turbiditet, konduktivitet eller pH og automatisk dosering af kemikalier i de rette koncentrationer	4.3.9, 4.1.8.5.3, 4.1.8.5.2 og 4.1.8.5.1	Foretages	
5.1.3.11	Anvende engangssystemer for små eller sjældent anvendte anlæg, eller hvor anlægget bliver meget forurennet, fx UHT, membran, og forrensning af inddampere og sprøjtørre	4.3.9	Foretages	
5.1.3.12	Anvende selvneutralisering (basiske eller sure) i neutralisationstank, hvor der er passende pH variationer i spildevandsstrømme fra CIP og andre kilder	4.5.2.4	Foretages	
5.1.3.13	Minimere anvendelsen af EDTA (Ethylen-Diamin-Tetra-Acetat – Eddikesyresalt)	4.3.8, 4.3.8.2, 4.3.8.2.3 og 4.3.8.2.5	Anvendes ikke	
5.1.3.14	Undgå anvendelse af halogenerede oxiderende biocider, undtagen hvis alternativerne ikke er effektive nok	4.3.8.1, 4.5.4.8, 4.5.4.8.1 og 4.5.4.8.2	Ikke relevant	
<b>5.1.4 Supplerende BAT for enkelte processer og enhedsoperationer</b>				
<b>5.1.4.1 Modtagelse og forsendelse af varer</b>				
5.1.4.1.1	Slukke motoren og køleenheden i lastbiler under pålæsning/afpålæsning af varer	4.2.1.1	Pålagt ved skiltning	
<b>5.1.4.2 Centrifugering/separation</b>				
5.1.4.2.1	Anvend centrifuger til minimering af produkt udledt til spildevand	4.2.3.1	Foretages	
<b>5.1.4.3 Røgning</b>				
5.1.4.3.1	TOC-emission <50 mg/Nm <sup>3</sup>	3.3.1.2.2 og 4.4.3.11.1	Ikke aktuelt	
<b>5.1.4.4 Stegning</b>				
5.1.4.4.1	Recirkulere og afbrænde røggassen	4.2.7.1	Ikke aktuelt	
<b>5.1.4.5 Konservering af dåser, flasker og krukker</b>				
5.1.4.5.1	Anvend automatiske opfyldningssystemer inkl. lukket kredsløb for recirkulation af væskespild	4.2.8.2	Ikke aktuelt	
5.1.4.5.2	Anvende dåse-, flaske- og glasrensningstanke med genanvendelse af olie ved konservering af olieholdig fødevarer	4.2.8.3	Ikke aktuelt	

<b>5.1.4.6 Inddampning</b>				
5.1.4.6.1	Anvende flertrins-inddampere til optimering af rekomprimering af damp	4.2.9.1 og 4.2.9.2	I kartoffelmelsindustrien er mekanisk rekomprensions inddamper mest optimal	
<b>5.1.4.7 Indfrysning og nedkøling</b>				
5.1.4.7.1	Forhindre emissioner af stoffer, som virker nedbrydende på ozonlaget	4.1.9.3	Ikke relevant	
5.1.4.7.2	Undgå at holde afkølede lokaler og lagerrum koldere end nødvendigt	4.2.15.1	Ikke relevant	
5.1.4.7.3	Optimere kondensationstrykket	5.2.11.2	Ikke relevant	
5.1.4.7.4	Sørge for regelmæssig afrimning af hele systemet	4.2.15.3	Ikke relevant	
5.1.4.7.5	Holde kondensatorerne rene	4.2.11.3	Ikke relevant	
5.1.4.7.6	Sikre at indgående luft til kondensatorerne er så kold som muligt	4.2.11.3	Ikke relevant	
5.1.4.7.7	Optimere kondensationstemperaturen	4.2.11.3	Ikke relevant	
5.1.4.7.8	Anvende automatisk afrimning af fordampningskølere	4.2.15.5	Ikke relevant	
5.1.4.7.9	Køre uden automatisk afrimning under korte produktionsstop	4.2.11.7	Ikke relevant	
5.1.4.7.10	Minimere transmissions- og ventilationstab fra kølede rum og kølelagre	4.2.15.2	Ikke relevant	
<b>5.1.4.8 Køling</b>				
5.1.4.8.1	Optimere drift af kølevandssystemer for at undgå unødig afblæsning af køletårnet	4.1.5	Ikke relevant	
5.1.4.8.2	Installere pladevarmeveksler til forkøling af isvand med ammoniak før endelig køling i en akkumulerende isvandtank med et spiralkøleelement	4.2.10.1	Ikke relevant	
5.1.4.8.3	Genanvende varme fra kølesystemer	4.2.13.5	Ikke relevant	
<b>5.1.4.9 Emballering</b>				
5.1.4.9.1	Optimere udformningen af emballagen for at reducere den anvendte mængde og minimere spild	4.2.12.2	Foretages	
5.1.4.9.2	Købe ind i store mængder (purchase materials in bulk/Indkøbe ikke-emballerede materialer)	4.1.7.2	Sker allerede via KMC	
5.1.4.9.3	Indsamle emballeringsmateriale separat	4.2.12.3	Foretages	
5.1.4.9.4	Minimere overfyldning og overløb/spild ved emballeringen	4.2.12.6	Foretages	

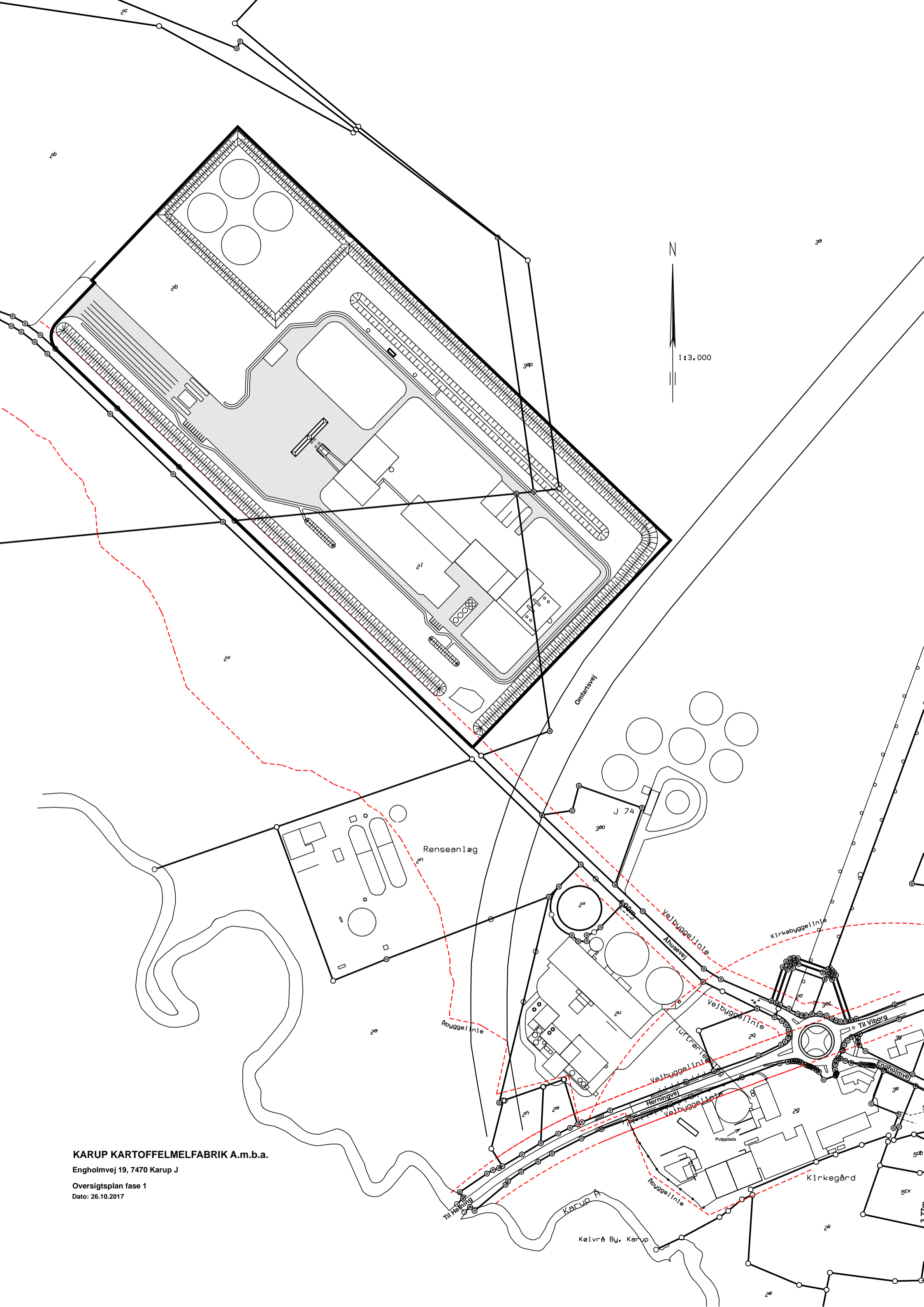
<b>5.1.4.10 Energifrembringelse og anvendelse</b>				
5.1.4.10.1	Anvende kombineret varme- og elproduktion f.eks. ved sukkerproduktion, mælkepulverproduktion, walletrøring, instant kaffeproduktion, brygning og destillering, i forbindelse med nye eller ved væsentlige ændringer af installationer eller ved fornyning af energisystem	4.2.13.1	Foretages	
5.1.4.10.2	Anvende varmepumper til genanvendelse af varme fra forskellige kilder	4.2.13.4	Ikke relevant	
5.1.4.10.3	Slukke for udstyr, når det ikke er i brug	4.2.13.6	Foretages	
5.1.4.10.4	Minimere belastningen på motorer	4.2.13.7	Foretages	
5.1.4.10.5	Minimere tab på motorer	4.2.13.8	Foretages	
5.1.4.10.6	Anvende hastighedsvariable drivenheder for at reducere belastningen på blæsere og pumper	4.2.12.10	Foretages	
5.1.4.10.7	Anvende varmeisolering	4.2.13.3	Foretages	
5.1.4.10.8	Indføre frekvensstyring af motorer	4.2.13.9	Foretages	
<b>5.1.4.11 Vandforbrug</b>				
5.1.4.11.1	Kun oppumpe de grundvandsmængder, som skal anvendes	4.2.14.1	Foretages	
<b>5.1.4.12 Trykluftsystemer</b>				
5.1.4.12.1	Gennemgå og nedsætte trykniveau hvis muligt	4.2.16.1	Foretages	
5.1.4.12.2	Optimere luftindtagstemperaturen	4.2.16.2	Foretages	
5.1.4.12.3	Montere støjdæmpere ved luftindtag og -afkast for at sænke støjniveauet	4.2.16.3		
<b>5.1.4.13 Dampsystemer</b>				
5.1.4.13.1	Maksimere returkondensat	4.2.17.1	Foretages	
5.1.4.13.2	Undgå tab af flash damp fra returkondensat	4.2.17.2	Foretages	
5.1.4.13.3	Afbryd ikke-anvendte rørinstallationer	4.2.17.3	Foretages	
5.1.4.13.4	Forbedre vandudskilning	4.1.5	Foretages	
5.1.4.13.5	Reparere dampplækager	4.1.5	Foretages	
5.1.4.13.6	Minimere kedel blowdown/afblæsning	4.2.17.4	Foretages	
<b>5.1.5 Reduktion af luftemission</b>				
5.1.5.1	Implementere og vedligeholde en kontrolstrategi for luftemission omfattende:	4.4.1	Foretaget	



5.1.5.1.1	Definere problem	4.4.1.1 og 4.4.1.1.1	Foretaget	
5.1.5.1.2	Kortlægge emissionskilder (også unormal drift)	4.4.1.2 og 4.4.1.2.1	Foretaget	
5.1.5.1.3	Måle primære emissioner	4.4.1.3 og 4.4.1.3.1	Foretages ved emissionsmålinger	
5.1.5.1.4	Vurdere og vælge luftemissionskontrolteknikker	4.4.1.4	Foretaget	
5.1.5.2	Opsamle røggasser, lugte og støv ved kilden og lede dem til behandling eller elimineringsudstyr	4.4.3.2 og 4.4.3.3	Foretages	
5.1.5.3	Optimere start- og stopprocedurer for luftrensesystemer	4.4.3.1	Foretages	
5.1.5.4	Emission: 5-20 mg/Nm <sup>3</sup> for tørt støv, 35-60 mg/Nm <sup>3</sup> for våd/klæbende støv, <50 mg/Nm <sup>3</sup> TOC	4.4 - 4.4.3.12	Overholdes	
5.1.5.5	Hvor procesintegreret BAT ikke eliminerer lugtgener, skal der anvendes eliminerings-teknikker	4.4	Ikke relevant	
<b>5.1.6 Håndtering af spildevand</b>				
	Procesintegreret BAT, som minimerer både anvendelsen og forureningen af vand skal anvendes		Foretages	
5.1.6.1	Foretage sigtning af faste stoffer	4.5.2.1	Foretages	
5.1.6.2	Anvende fedtudskiller	4.5.2.2	ikke relevant	
5.1.6.3	Sørge for udjævning af flow og belastning	4.5.2.3	Foretages	
5.1.6.4	Foretage neutralisering af stærkt basisk eller surt spildevand	4.5.2.4	Foretages	
5.1.6.5	Anvende sedimentering	4.5.2.5	ikke relevant	
5.1.6.6	Anvende flotation	4.5.2.6	ikke relevant	
5.1.6.7	Anvende biologisk rensning (aerob og/eller anaerob)	4.5.3.1-4.5.3.3.2	ikke relevant	
5.1.6.8	Anvende produceret metangas fra anaerob proces til produktion af varme og/eller strøm	4.5.3.2	ikke relevant	
	<a href="#">Tabel 5.1 - Indikative udledningsniveauer efter ovenstående renseteknologier</a>			
5.1.6.9	Rense for kvælstof biologisk	4.5.4.1 og 4.5.4.7	ikke relevant	
5.1.6.10	Rense for fosfor ved kemisk fældning evt. simultant med aktiv slamproces	4.5.2.9 og 4.5.3.1.1	ikke relevant	
5.1.6.11	Filtere spildevandet for at "polere"	4.5.4.5	ikke relevant	
5.1.6.12	Fjerne farlige, toksiske og uønskede stoffer	4.5.4.4	ikke relevant	
5.1.6.13	Anvende membranfiltrering	4.5.4.6	ikke relevant	
5.1.6.14	Genanvende vand efter sterilisering og desinfektion, uden brug af aktivt klor	4.5.4.8, 4.5.4.8.1 og 4.5.4.8.2	ikke relevant	
5.1.6.15	Foretage stabilisering af spildevandsslam	4.5.6.1.2	ikke relevant	

5.1.6.16	Foretage opkoncentrering af spildevandsslam	4.5.6.1.3	Kartoffelvaskevand renses i et vandrensningsanlæg så det kan gjenbruges	
5.1.6.17	Foretage afvanding af spildevandsslam	4.5.6.1.4	ikke relevant	
5.1.6.18	Foretage tørring af spildevandsslam, hvis naturlig varme eller genvundet varme fra processer i installation kan anvendes	4.5.6.1.5	ikke relevant	
<b>5.1.7 Forebyggelse af uheld</b>				
5.1.7.1	Identificere mulige kilder til uheld/utilsigtede udslip, som kan skade miljøet	4.6.1	Er foretages via energi- og miljøledelsessystemet	
5.1.7.2	Udføre en risikovurdering	4.6.2	Er foretages via energi- og miljøledelsessystemet	
5.1.7.3	Identificere de mulige uheld/utilsigtede udslip, hvor yderligere kontrol er nødvendig for at forhindre dem	4.6.3	Er foretages via energi- og miljøledelsessystemet	
5.1.7.4	Identificere og implementere nødvendige kontrolforanstaltninger	4.6.4	Er foretages via energi- og miljøledelsessystemet	
5.1.7.5	Udvikle, implementere og regelmæssigt teste en beredskabsplan	4.6.5	Er foretages via energi- og miljøledelsessystemet	
5.1.7.6	Undersøge alle uheld/ulykker og tilløb til uheld/ulykker og notere disse ned	4.6.6	Foretages via energi- og miljøledelsessystemet	
<b>5.2 Supplerende BAT for individuelle brancher</b>				
<b>5.2.6 Produktion af stivelse</b>				
5.2.6.1	Optimere genanvendelse af procesvand og/eller kartoffelfrugtsaft i produktionen af kartoffelstivelse	3.3.7.1, 4.1.6, 4.1.7.6 og 4.7.6.1	Foretages	
5.2.6.2	Anvende gluten-procesvand (i proteinseparationstrin) for kim- og fibervask og iblødsætningsprocesser i maisstivelseproduktion	4.1.7.8	ikke relevant	
5.2.6.3	Vaske stivelses-slurryen ved modstrømsflow, før afvanding og tørring	4.7.6.1	Foretages	

**Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed** (målfast i A3)

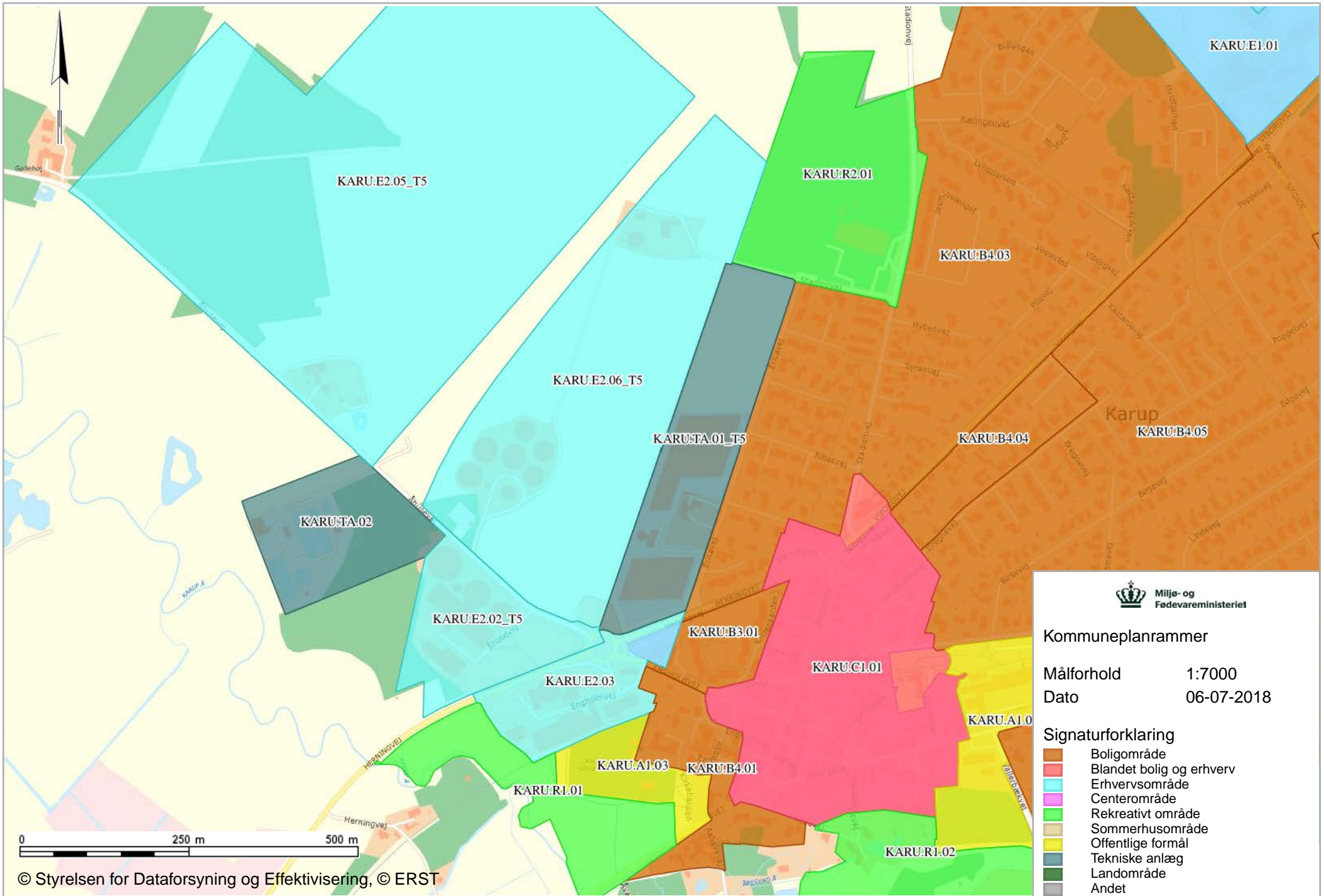


N  
1:3.000

**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Engholmvej 19, 7470 Karup J  
Oversigtsplan fase 1  
Dato: 26.10.2017

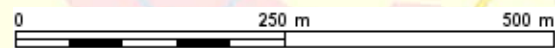
## **Bilag C: Virksomhedens omgivelser (temakort)**

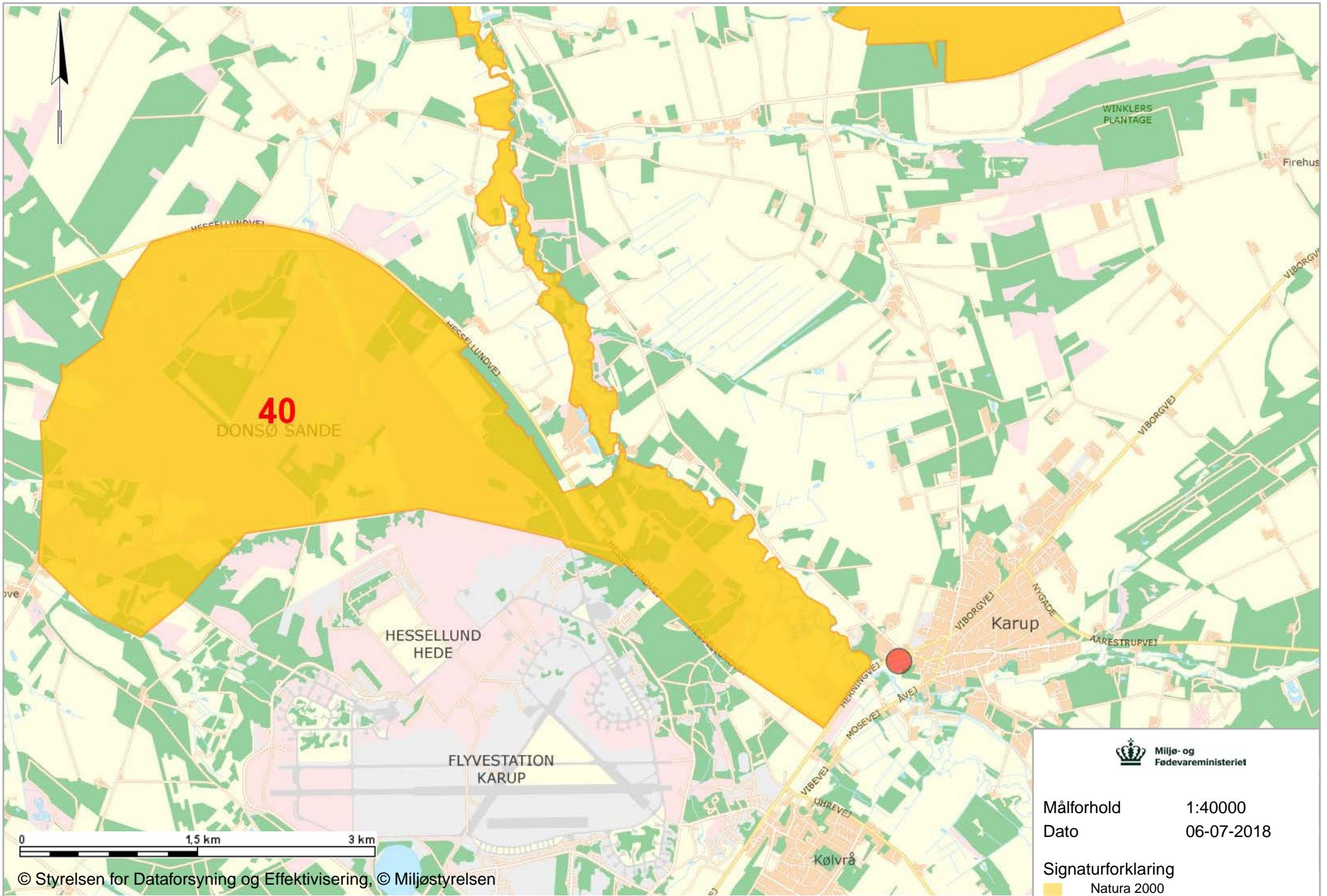
- Kommuneplanrammer
- Natura 2000
- § 3-områder

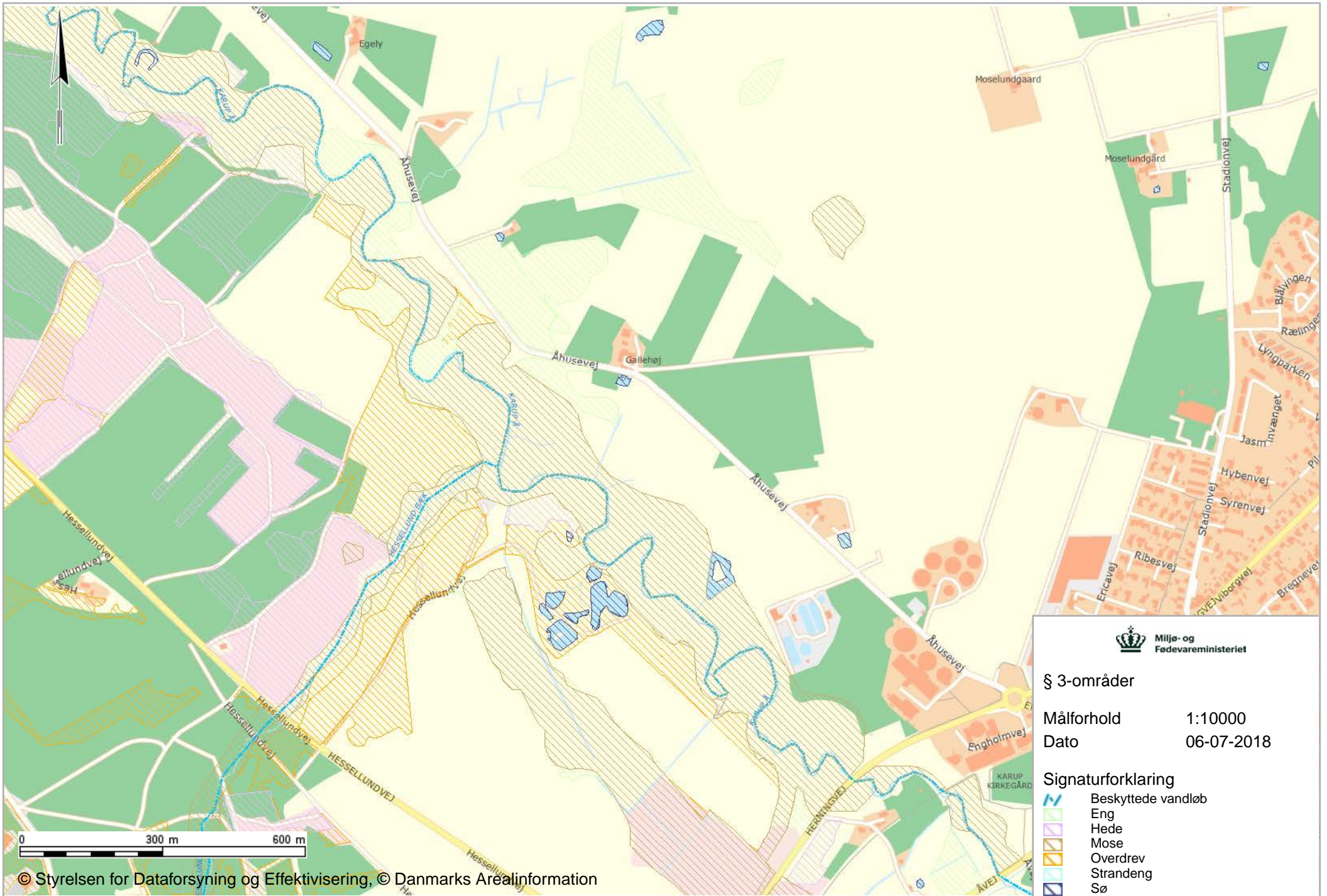


**Kommuneplanrammer**  
 Målforhold 1:7000  
 Dato 06-07-2018








- Signaturforklaring**
- Boligområde
  - Blandet bolig og erhverv
  - Erhvervsområde
  - Centerområde
  - Rekreativt område
  - Sommerhusområde
  - Offentlige formål
  - Tekniske anlæg
  - Landområde
  - Andet







§ 3-områder  
 Målforhold 1:10000  
 Dato 06-07-2018

- Signaturforklaring
-  Beskyttede vandløb
  -  Eng
  -  Hede
  -  Mose
  -  Overdrev
  -  Strandeng
  -  Sø



## Bilag D: Lovgrundlag - Referenceliste

### **Love**

- **Miljøbeskyttelsesloven:**  
Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1121 af 3. september 2018
- **Jordforureningsloven:**  
Lov om forurenede jord, lovbekendtgørelse nr. 282 af 27. marts 2017
- **Miljøvurderingsloven:**  
Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017

### **Bekendtgørelser**

- **Godkendelsesbekendtgørelsen:**  
Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder nr. 1458 af 12. december 2017
- **Standardvilkårsbekendtgørelsen:**  
Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed nr. 1474 af 12. december 2017
- **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), nr. nr. 1470 af 12. december 2017.
- **Risikobekendtgørelsen:**  
Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016
- **Akkrediteringsbekendtgørelsen:**  
Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 1146 af 24. oktober 2017.
- **Olietankbekendtgørelsen:**  
Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1611 af 10. december 2015
- **MCP-bekendtgørelse:**  
Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg nr. 1478 af 12. december 2017.
- **Spildevandsbekendtgørelsen:**  
Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1469 af 12. december 2017.
- **Habitatbekendtgørelsen:**  
Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 926 af 27. juni 2016 med senere ændringer

### **Vejledninger fra Miljøstyrelsen**

- Miljøgodkendelsesvejledningen - <http://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>
- **Luftvejledningen:**  
Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder
- **B-værdivejledningen:**  
Vejledning nr. 20, august 2016
- **Støjvejledninger:**  
Nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder
- Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 (nr. 3/1996) om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 (nr. 5/1993) om beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 (nr. 6/1984) om måling af ekstern støj fra virksomheder.
- **Lugtvejledningen:**  
Nr. 4/1985, vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder

### ***Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen***

- Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder

### ***BREF-dokumenter***

- Fødevarer-, drikkevare- og mejeriindustrien
- Emissioner fra oplag

### ***Andet materiale***

- Rapport 72 fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Måling af Emissioner til Luften om grænseværdier for anlæg til direkte tørring, udgivelsesdato 27. november 2015, revideret dato 14. november 2017.
- Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, DS 455, 1985 (rettet 2012 udgave)

## **Bilag E: Afgørelse om basistilstandsrapport**



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

Virksomheder  
J.nr. MST-1270-02281  
Ref. benjo/ancsk  
Dato: 28. september 2018

*Sendt som digital post til CVR nr. 16217719*

## **Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport for Karup Kartoffelmelfabrik, projekt for ny stivelsesafdeling og protamylassetanke, på Åhusevej 6 og 10, 7470 Karup**

I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse for Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a., projekt for ny stivelsesafdeling og protamylassetanke, har Miljøstyrelsen den 12. februar 2018 og senest den 17. maj 2018 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.

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.

### **Afgørelse**

Miljøstyrelsen vurderer, at Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a. ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1, 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.

Vurderingen af behovet for udarbejdelse af en basistilstandsrapport er alene foretaget for det ansøgte projekt.

### **Oplysninger**

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a. har som en del af ansøgningen om miljøgodkendelse af ny stivelsesafdeling og protamylassetanke 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, der klassificeres som farlige efter forordning 1272/2008<sup>3</sup>.

---

<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. 1458 af 12. december 2017.

<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.

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

Oversigt over stofferne fremgår af vedhæftede bilag (punkt 33 i miljøansøgningen). Sikkerhedsdatablade for de anvendte stoffer ligger på sagen.

### **Partshøring**

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a. har haft udkast 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 A.m.b.a. 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>.

#### ***Natriumbisulfit 38-40 % - tilsættes i stivelsesproduktionen***

Natriumbisulfit er et uorganisk kemikalie. Stoffet er klassificeret på grund af fare ved indtagelse. I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden vil stoffet fortyndes og vurderes ikke at binde sig til jordpartikler. En forurening vil ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning og vil derfor være vanskelig at lokalisere efter længere tids ophold i jord eller grundvand.

Miljøstyrelsen vurderer, at stoffet ikke udgør en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Stoffet vurderes derfor ikke yderligere.

#### ***Natriumhydroxid 27 % - anvendes til rengøring/CIP***

Natriumhydroxid er et uorganisk kemikalie. Stoffet er klassificeret på grund af ætsningsfare ved indånding og hudkontakt og kan give alvorlige øjenskader ved øjenkontakt. I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden vil stoffet fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jord/grundvand. En forurening vil ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning og vil derfor være vanskelig at lokalisere efter længere tids ophold i jord eller grundvand.

Miljøstyrelsen vurderer, at stoffet ikke udgør en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Stoffet vurderes derfor ikke yderligere.

#### ***P3-mip ALU - anvendes til rengøring uden på udstyr***

P3-mip ALU er baseret på kaliumhydroxid. Stoffet er klassificeret som farligt på grund af ætsningsfare. I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden vil stoffet fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jord/grundvand. En forurening vil ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning og vil derfor være vanskelig at lokalisere efter længere tids ophold i jord eller grundvand.

Miljøstyrelsen vurderer, at stoffet ikke udgør en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Stoffet vurderes derfor ikke yderligere.

#### ***Des CIP HP - anvendes til rengøring uden på udstyr***

Stoffet er et desinfektionsmiddel baseret på pereddikesyre. Stoffet indeholder hydrogenperoxid (25-40 %), eddikesyre (10-<15 %) og pereddikesyre (2,5-<5 %). Stoffet er klassificeret som farligt på grund af giftighed overfor vandlevende

---

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

organismer med langvarige virkninger (H411), fare ved indtagelse, ætsning af huden og giver øjenskader, irritation af luftvejene.

Det årlige forbrug af stoffet er på 360 kg. Stoffet opbevares i 22 kg dunke på paller af 1000 kg. Der opbevares 1 palle. Stoffet opbevares indendørs med mulighed for opsamling af spild.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af det årlige forbrug og opbevaringen af stoffet, at risikoen for påvirkning af jord og grundvand er minimal. Miljøstyrelsen vurderer, at stoffet ikke vil udgøre en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.

#### ***Topaz MD4 - anvendes til rengøring uden på udstyr***

Stoffet er et basisk skumrengøringsmiddel baseret på natriumhydroxid. Stoffet er klassificeret på grund af ætsende egenskaber (hud og metaller) og kan give alvorlige øjenskader. Stoffet indeholder natriumhydroxid (mellem 5 og 10 %), 2-(2-butoxyethoxy)ethanol (mellem 3 og 5 %), natriumcumolsulfonat (mellem 3 og 5 %), alcoholer C9-11 ethoxylerede (mellem 1 og 2,5 %), fedtalkoholethoxylater (mellem 0,5 og 1 %) og lauryl betaine (mellem 0,25 og 0,5 %).

Fedtalkoholethoxylater er akut giftige for vandmiljøet (H400), men er let nedbrydelige under aerobe og anaerobe forhold og vurderes at være vanskelige at lokalisere efter længere tids ophold i jord eller grundvand.

Miljøstyrelsen vurderer, at Topaz MD4 ikke udgør en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Stoffet vurderes derfor ikke yderligere.

#### ***Fosforsyre 75-80 % - anvendes til rengøring uden på udstyr***

Fosforsyre er klassificeret på grund af ætsningsfare (hud og metaller). I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden vil stoffet fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jord/grundvand. En forurening vil ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning og vil derfor være vanskelig at lokalisere efter længere tids ophold i jord eller grundvand.

Miljøstyrelsen vurderer, at stoffet ikke udgør en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Stoffet vurderes derfor ikke yderligere.

#### ***Dieselolie - anvendes til tankning af gummiged***

Dieselolien anvendes til tankning af gummiged. Gummigeden håndterer pulp, jord, sand og sten fra stivelsesproduktionen. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at aktiviteten er teknisk knyttet til bilag 1- aktiviteten. Dieselolie er klassificeret som farligt og har en karakter, som potentielt kan udgøre en risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening. Risiko for forurening af jord og grundvand med dieselolie vurderes derfor yderligere:

Dieselolie opbevares i en 2000 liter tank. Tanken etableres indendørs. Påfyldning af tanken og tankning foregår indendørs i bygning 17 (teknik- og servicebygningen) på tæt belægning. Tanken placeres over opsamlingsbakke eller placeres på gulv med opkant og uden afløb. Der placeres absorptionsmateriale ved tankstedet. Det årlige forbrug vil være på 5 tons, svarende til 2-3 fyldninger i løbet af kampagnen.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af indretningen med mulighed for opsamling af spild fra oplag, påfyldning og tankning samt den forholdsvis lille mængde, der håndteres i form af oplag og forbrug, at risikoen for påvirkning af jord og grundvand er minimal. Miljøstyrelsen vurderer, at dieselolietanken, herunder påfyldning og tankning, ikke vil udgøre en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.

### ***Olieudskiller***

Overfladevand fra en del af kørearealerne og vaskeplads afledes gennem olieudskiller, inden overfladevandet ledes til nedsvivning. Aktiviteterne på kørearealet udgøres hovedsageligt af kørsel og aflæsning fra lastbiler og traktorer med kartofler til fabrikken. På vaskepladsen foretages vask af lastbillad for jord på de lastbiler, som har leveret kartofler, og som skal have pulp med retur. Vask foretages ved spuling med vand. Der anvendes ikke højtryksspuling eller sæber på vaskepladsen eller foretages motorvask. Olieudskillere kan potentielt være utætte og medføre længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Olieudskilleren vurderes derfor yderligere:

**Olieudskilleren er alene tilknyttet kørearealer med risiko for ”drypspild” samt vaskeplads, hvor der udelukkende foretages vask ved spuling af lad.** Miljøstyrelsen vurderer, at olieudskilleren ikke udløser krav om basistilstandsrapport begrundet i de begrænsede mængder olie, der forventes håndteret.

### ***Oplag af farligt affald – spildolie og oliefiltre***

Oplag af flydende olieholdigt affald kan potentielt medføre længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Det farlige affald vurderes derfor yderligere:

Spildolie vil blive opbevaret indendørs i tønder på tæt belægning og med et tæt opsamlingssted. Den årlige mængde er på ca. 0,1 tons.

Oliefiltre vil blive opbevaret i containere på tæt belægning og med et tæt opsamlingssted. Den årlige mængde er på ca. 1 tons.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af indretningen med mulighed for opsamling af spild samt de forholdsvis små mængder farligt affald, der håndteres, at risikoen for påvirkning af jord og grundvand er minimal. Miljøstyrelsen vurderer, at det farlige affald ikke vil udgøre en risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.

### ***Konklusion***

De anvendte stoffer, olietanken, olieudskiller og farligt affald i forbindelse med det ansøgte vurderes således ikke at være relevante i forhold til krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport.

Miljøstyrelsens vurdering af, om det ansøgte udløser krav om udarbejdelse af en basistilstandsrapport, er alene foretaget for det område og de stoffer, som vedrører ny stivelsesfabrik og protamylasetanke. I forbindelse med revurderingen af virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 skal Miljøstyrelsen jf. § 43 i godkendelses-bekendtgørelsen træffe afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde en basistilstandsrapport for den øvrige del af virksomhedens bilag 1-aktiviteter og tekniske og forureningsmæssige aktiviteter forbundet hermed.

### ***Klagevejledning***

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

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**

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen til 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  
benjo@mst.dk  
72544395

**Bilag**

Liste over farlige stoffer (punkt 33 i ansøgningen)

**Kopi til**

Viborg Kommune  
Styrelsen for Patientsikkerhed  
Dansk Procesteknologi



**33) Redegørelse for om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, jf. bekendtgørelsens § 13, og den til enhver tid gældende vejledning om basistilstandsrapport og ophørsforanstaltninger.**



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 stivelsesproduktion.




**Kemikalier**


I forbindelse med aktiviteter knyttet til stivelsesproduktionen på den nye fabrik anvendes nedenstående kemikalier i både fase 1 og i fase 2. 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.

Sikkerhedsdatablade på anvendte produkter er medsendt i bilag 18.

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

Produkt	Anvendelse og forbrug ved fuld udbygning af stivelsesfabrik	Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.
Natriumbisulfit, 38-40 % Casnr. 7631-90-5-B Natriumhydrogensulfit  Casnr. 7446-09-5-B Svovldioxid	Tilsættes i stivelsesproduktionen  520 tons pr. år	 H302 Farlig ved indtagelse. Produktet indeholder ikke PBT eller vPvB stoffer, men kun uorganisk stof. Natriumbisulfit er et vandopløseligt iltbindingsmiddel der anvendes i stivelsesproduktionen. Produktet er klassificeret som farligt på grund af fare ved indtagelse. Ikke registreret på LOUS. Produktet har en pH værdi på ca. 4 i brugsopløsning. Produktet opbevares i tankgrav med mulighed for opsamling af evt. spild også i forbindelse med tankning. Det vurderes, at natriumbisulfit ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand, en eventuel forurening vil ikke være blivende på grund af udvaskning, fortynding og spredning.
Natriumhydroxid 27%  Casnr. 1310-73-2	Til rengøring/CIP opblandet med vand.  Forbrug ca.20 tons pr. år Væske - pH ca. 14	 H314 Natriumhydroxid er en base, som er klassificeret som farlig på grund af ætsningsfare ved berøring. Ikke registreret på LOUS. Produktet opbevares i tankgrav med mulighed for opsamling af evt. spild også i forbindelse med tankning. 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 natriumhydroxid ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende

Produkt	Anvendelse og forbrug ved fuld udbygning af stivelsesfabrik	Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.
		påvirkning af jord og grundvand.
Skumdæmper 2032 & J650	Tilsættes i stivelsesproduktion  Forbrug pr. år ca.40 tons	Ikke klassificeret
P3-mip ALU  Casnr. 1310-58-3	Rengøring/uden på udstyr til fjernelse af fedt  Forbrug pr. år ca.3,2 tons	 <p>P3-mip ALU er en base baseret på kaliumhydroxid, som er klassificeret som farlig pga. ætsningsfare H314. Der er ikke angivet miljøfarer i sikkerhedsdatablad. Produktet opbevares indendøre med mulighed for opsamling af evt. spild. 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 produktet ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p>
Des CIP HP  CAS-nr: 7722-84-1 hydrogenperoxidopløsning  CAS-nr: 64-19-7 eddikesyre  CAS-nr: 79-21-0 pereddikesyre	Rengøring/uden på udstyr  Forbrug pr. år ca.0,36 tons  Væske	 <p>H302 Farlig ved indtagelse H314 Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader. H335 Kan forårsage irritation af luftvejene. H411 Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger. Ikke registreret på LOUS. Produktet opbevares indendørs og med mulighed for opsamling af spild og risiko for udslip er meget lav. En eventuel forurening vil 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 produktet ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p>
Topaz MD4  CAS-nr: 1310-73-2 natriumhydroxid  CAS-nr: 112-34-5 2-(2-butoxyethoxy) ethanol  CAS-nr: 28348-53-0 Natriumcumolsulfonat  CAS-nr: 68439-46-3 Alcohols, C9-11, ethoxylated  Casnr.67762-41-8	Rengøring/uden på udstyr  Forbrug pr. år ca.0,1 tons  Væske	 <p>H290 Kan ætse metaller. H314 Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader.</p> <p>Produktet er et meget basisk skumrengøringsmiddel, baseret på natriumhydroxid og er klassificeret som farlig pga. ætsningsfare ved berøring. pH ligger på ca. 13. Dette produkt har ingen kendt økotoksikologisk effekt og tensiderne i produktet er biologisk nedbrydelige. Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten</p>

Produkt	Anvendelse og forbrug ved fuld udbygning af stivelsesfabrik	Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.
Fedtalkoholethoxylater, højst C15 og højst 5EO		persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende. Ikke indhold af stoffer registreret på LOUS. Det anvendes i en meget lille mængde og opbevares indendørs med mulighed for opsamling og risiko for udslip er meget lav. En eventuel forurening vil 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 produktet ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.
Fosforsyre 75%- 85%  Casnr. 7664-38-2	Rengøring/uden på udstyr  0,1 tons pr. år  Væske	 <p>H314: Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader</p> <p>Fosforsyre er klassificeret som farlig på grund af ætsningsfare. (H314: Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskadeætsende) og med en pH værdi på 1,5. Der er ingen bioakkumulerende potentiale. Produktet er et gødningsstof, der kan fremme algevækst. Ikke registreret på LOUS. Produktet anvendes i en meget lille mængde og opbevares indendørs og med mulighed for opsamling. 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 produktet ikke i sig selv udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.</p>
Dieselolie	Tankning af gummiged Internt  Forbrug: 5 tons pr. år  Væske	Dieseltanken på Åhusevej etableres indendørs. Areal for tankning af dieselolie og areal for påfyldning af dieselolie foregår indendørs i bygning 17.  Sikring mod udslip sker enten ved at tanken placeres over opsamlingsbakke (ligesom palletanke til kemi) eller placeres på gulv, med opkant og uden afløb. Påfyldningspistol for diesel sikres, så påfyldning kun kan ske ved manuel aktivering af pumpe. Der placeres absorptionsmateriale ved tankstedet, således der ikke kan ske udslip til jord og grundvand.
Olie fra olieudskiller	Stammer fra opsamling af overfladevand.	Der etableres procedure for overvågning af olieudskiller og dermed minimering af risiko for forurening af jord og grundvand.
Farligt affald - diverse	Oliefiltre Mængde ca. 1 tons/år.	Oliefiltre containere der står placeret på Åhusevej 3 og bortskaffes via Revas. Det vurderes ikke at der er risiko for forurening af jord- og grundvand i forbindelse med opbevar

<b>Produkt</b>	<b>Anvendelse og forbrug ved fuld udbygning af stivelsesfabrik</b>	<b>Redegørelse vedrørende klassificering iht CLP forordningen samt risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.</b>
		ing af affaldet.
Spildolie	Spildolie opsamles i en mængde på ca. 0,1 tons/år.	Spildolie opbevares indendørs i tønder på spildbakker på Åhusevej 3 og bortskaffes via Revas. Det vurderes at der er minimal risiko for at der kan ske udledning til jord- og grundvand.
Polymer	Tilsættes i vandbehandlingsanlæg. Forbrug ca. 2 tons pr. år Væske	Ikke klassificeret