



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen

# Miljøgodkendelse

## Lagune 2 til oplag af protamylasse

For:

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



# MILJØGODKENDELSE af lagune 2 til oplag af protamylasse

## For:

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

Adresse: 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  
J. nummer: 2020 - 18271

## Godkendelsen omfatter:

Lagune 2 til oplag af protamylasse på Åhusevej 8, 7470 Karup

Dato: 8. oktober 2020

Godkendt: Bente Eisenmann Jørgensen

Annonceres den 8. oktober 2020

Klagefristen udløber den 5. november 2020

Søgsmålsfristen udløber den 8. april 2021

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 år fra godkendelsens dato.

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

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

# Indhold

## Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Afgørelse og vilkår</b>	<b>3</b>
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	3
C	Journalføring	6
<b>3.</b>	<b>Vurdering og begrundelse</b>	<b>8</b>
3.1	Begrundelse for afgørelse	8
3.2	Vurdering	8
A	Generelle forhold	9
B	Indretning og drift	9
	Lugt	11
	Spildevand, overfladevand m.v.	12
	Støj	12
	Affald	12
	Jord og grundvand	12
	Til- og frakørsel	12
C	Indberetning/rapportering	12
D	Bedst tilgængelige teknik	13
3.3	Udtalelser/høringssvar	13
<b>4.</b>	<b>Forholdet til loven</b>	<b>15</b>
4.1	Lovgrundlag	15
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	16
4.3	Tilsyn med virksomheden	17
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	17
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	18

## Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse
- Bilag B. Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30
- Bilag C. Lovgrundlag – Referenceliste

# 1. Indledning

Karup Kartoffelmelfabrik har søgt om miljøgodkendelse til etablering af et lagunebassin (lagune 2) til oplag af protamylasse på fabriksarealet på Åhusevej 8, 7470 Karup, hvor fabrikkens nye stivelsesafdeling er placeret. Lagunebassinet etableres ved siden af lagune 1 til oplag af protamylasse. Lagune 1 blev etableret og taget i brug i 2019.

Lagune 2 etableres tilsvarende lagune 1 som et jordbassin med jordvolde til 6,7 m over terræn og i henhold til Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30 til opbevaring af flydende husdyrgødning. Lagunebassinet får kapacitet til opbevaring af ca. 45.000 m<sup>3</sup> protamylasse.

Foruden de to laguner har virksomheden syv tanke (P1-P7) til oplag af protamylasse. Tankene er placeret på Ericavej 57, hvor udlevering af protamylasse foregår. I forbindelse med etablering af lagune 2 nedlægges de tre ældste protamylasetanke (P1-P3). Tankene P1-P3 er taget ud af drift. Driftsophør af tankene P1-P3 håndteres som en tilsynssag.

Protamylasse er inddampet kartoffelfrugtsaft og afsættes som gødning på landbrugsjord. Protamylasse er klassificeret som ikke-affald.

Lagunen fyldes i kampagnen, hvor protamylasse fra fabrikkens inddampningsanlæg på Åhusevej 3 pumpes til lagunen. Udlevering sker som hidtil udenfor kampagnen.

Der vil ikke være lugt i forbindelse med oplagring af protamylasse i lagunen. Projektet medfører heller ikke øget støj eller ændringer i trafikken til og fra fabrikken.

Miljøstyrelsen vurderer, at opbygning af lagunebassinet med sikkerhedsmembran, bundmembran og kontrolforanstaltninger (dobbeltmembran med lækageovervågning) giver en god beskyttelse mod udsivning af protamylasse til jord og grundvand.

Miljøstyrelsen vurderer endvidere, at indretning af lagunebassinet opfylder BAT anbefalingerne for laguner/bassiner til oplag af gylle, vand og andre ikke-brandbare eller flygtige stoffer.

Viborg Kommune har den 12. juni 2020 meddelt dispensation fra lokalplanen til, at lagunebassinet kan etableres med kanter udformet af jord op til 6,7 m over terræn.

Miljøstyrelsen har den 17. juni 2020 truffet afgørelse om, at det ansøgte projekt ikke er omfattet af krav om miljøvurdering. Den 17. juni 2020 har Miljøstyrelsen desuden truffet afgørelse om, at Karup Kartoffelmelfabrik kan påbegynde bygge- og anlægsarbejde til etablering af lagunebassinet, før der er meddelt miljøgodkendelse.

Med denne godkendelse gives der tilladelse til etablering af lagune 2. Miljøgodkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013.

Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ved sin art, størrelse og placering vil kunne drives uden væsentlige gener for omgivelserne, når etablering og 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 lagune 2 til oplag af protamylasse på Åhusvej 8, 7470 Karup.

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.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af bilag C.

### 2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

#### A Generelle forhold

- A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.
- A2 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 Lagunebassinet skal etableres og indrettes som beskrevet i Landbrugets Byggeblad 103.04-30 for lagunebassiner til opbevaring af flydende husdyrgødning med nederst et sandlag eller dug af geotextil til membranbeskyttelse, herefter en sikkerhedsmembran (polymermembran min. 1 mm tykkelse), et sandlag (eller drænmåtte) og en bundmembran (polymermembran min. 1,5 mm tykkelse) samt øverst en flydemembran (polymermembran), der overdækker protamylassen.

Lagunebassinet, herunder bassinets jordvolde, skal være udført, så det kan modstå påvirkninger forbundet med brugen af bassinet, herunder fra fyldning og tømning af bassinet.

Konstruktionen skal være tæt, så der ikke kan ske væsketab til undergrunden.

Jordvolden skal være tilsået med græs for at undgå jorderosion. Græsbevoksningen skal vedligeholdes.

- B2 Lagunebassinet skal være opbygget med kontroldræn i sandlaget/drænmåtten mellem sikkerhedsmembranen og bundmembranen. Kontrol-drænrørene skal have fald mod en kontrolbrønd til kontrol af udslip af protamylasse fra bundmembranen. Kontrolbrønden skal være placeret i digekronen.

Kontroldrænet skal efter gennemføring i sikkerhedsmembranen være et tæt rør. Alle drænrør skal etableres med mulighed for rensning.

- B3 Byggebladets (Landbrugets Byggeblad 103.04-30) krav til geotekstiler, opbygning af sandlag, drænrør, membraner, svejsninger og rørgennemføringer skal være opfyldt.

Konstruktionen skal være udført, så der ikke kan ske væsketab til undergrunden.

Tegninger for det etablerede lagunebassin, som udført, samt dokumentation for materialeegenskaber, svejsekontroller mm. skal opbevares på virksomheden og forevises tilsynsmyndigheden på dennes forlangende.

- B4 Overkant af kontrolbrønden til kontrol af udslip af protamylasse fra bundmembranen skal være i samme højde som overkant af lagunebassinet. Der skal være mulighed for at optage en væskeprøve fra kontrolbrønden.

Kontrolbrønden skal være afdækket med tætsluttende dæksel. Kontrolbrønden skal være forsynet med tydeligt skilt med teksten: Kontrolbrønd for lækage af bundmembran.

Kontrolbrønden skal være forsynet med en mekanisk vandstandsmåler, der ved lækage fra bundmembranen registrerer en vandstandsændring i brønden.

- B5 Virksomheden skal mindst en gang hver måned i den periode, der oplagres protamylasse i lagunebassinet, kontrollere vandstandsmåleren for, om der er sket udsivning gennem bundmembranen.

Hvis der konstateres væske i kontrolbrønden, skal virksomheden straks iværksætte tiltag til afklaring af årsagen til, at der er væske i brønden, herunder om væsken er protamylasse. Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, hvis der konstateres protamylasse i kontrolbrønden.

Vandstandsmåleren skal funktionsafprøves mindst en gang årligt.

- B6 Lagunebassinet skal kunne modstå et eventuelt udvendigt vandtryk.

Lagunebassinet skal være forsynet med et lukket drænsystem (drænrør

og/eller drænlag) forbundet til en pejlebrønd til pejling af udvendigt vandtryk.

Pejlebrønden skal være placeret i digekronen og skal være afdækket med tætsluttende dæksel. Pejlebrønden skal være forsynet med tydeligt skilt med teksten: Pejlebrønd til pejling af grundvandsspejl.

- B7 Virksomheden skal regelmæssigt foretage pejling af grundvandsspejlet og sammenholde med væskenniveauet i lagunebassinet.

Væskenniveauet i lagunebassinet skal altid være højere end niveauet af vandspejlet i pejlebrønden. I perioder uden protamylasse i lagunebassinet skal grundvandsspejlet ligge under bunden af lagunebassinet.

Vand fra pejlebrønden skal bortskaffes efter kommunens anvisninger.

- B8 Lagunen må til enhver tid maksimalt fyldes til 30 cm under laveste bassinkant.

- B9 Virksomheden skal mindst 1 gang om ugen, i den periode, lagunebassinet er i brug, ved manuel måling kontrollere afstanden i cm fra væskeoverfladen i lagunen til laveste bassinkant.

- B10 Mindst en gang hvert 10. år, første gang 10 år efter lagunen er etableret, skal virksomheden få foretaget kontrol af styrke og tæthed af lagunen, herunder visuel kontrol af membran og membraninddækninger, samt en vurdering af membranens fortsatte egnethed. Prøve af membran skal undersøges for ældning. Kontrollen skal ske ved tømt lagune.

Kontrollen skal udføres af en ekstern kontrollant, der er autoriseret til kontrol af beholdere til flydende husdyrgødning. En tilstandsrapport udarbejdet af kontrollanten med resultatet af kontrollen, herunder kontrollantens vurdering af membranens fortsatte egnethed, skal sendes til tilsynsmyndigheden, senest 1 måned efter kontrollen er udført.

Hvis kontrollen viser, at membranen ikke overholder krav til styrke og tæthed, eller at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden eller brug af specialværktøj, skal virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten, fremsendes til tilsynsmyndigheden sammen med fremsendelsen af tilstandsrapporten til tilsynsmyndigheden.

- B11 Kontrolbrønd og pejlebrønd skal være tætte, så der ikke kan ske udsivning. Kontrolbrønd og pejlebrønd skal være indrettet, så brøndene kan tæthedsprøves.

- B12 Tilsynsmyndigheden kan kræve tæthedskontrol af kontrolbrønd og pejlebrønd, hvis tilsynsmyndigheden finder det påkrævet, fx hvis der opstår tvivl om brøndenes tæthed. Udgifter hertil afholdes af virksomheden.



B13 Rørsystemet (rørledninger og tilhørende brønde) til transport af protamylasse til og fra lagunebassinet skal være tætte. Rørsystemet skal være egnet og dimensioneret til formålet. Rørsystemet skal være indrettet, så det kan tæthedsprøves.

B14 Nye rørledninger og tilhørende brønde-til transport af protamylasse skal være tæthedsprøvet inden ibrugtagning.

Tæthedsprøvning skal gentages, når der har været reparationer og ændringer på rørsystemet. Hvis der konstateres lækage, skal rørsystemet revideres, så det ved ny tæthedsprøvning og inden ibrugtagning viser sig at være tæt.

Dokumentation for tæthedsprøvningen skal opbevares på virksomheden og forevises tilsynsmyndigheden på dennes forlangende.

Tæthedsprøvningen skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings ”Norm for tæthed af afløbssystemer i jord”, Dansk Standard DS 455, 1. udgave, januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990. Kontrollen skal udføres efter ”normal tæthedsklasse” for gravitationsledninger og brønde. For trykledninger skal der anvendes ”speciel tæthedsklasse”.

Tæthedsprøvningen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma. Firmaets beskrivelse, af hvordan tæthedsprøvningen er foretaget, og resultatet, skal fremgå af dokumentationen.

Udgifter forbundet med prøvningen og evt. udbedringer afholdes af virksomheden.

B15 Virksomheden skal have udarbejdet en procedure for drift og vedligeholdelse af lagunebassinet, herunder fyldning og tømning af lagunebassinet, som sikrer mod lugtgener, og at der ikke sker overfyldning af bassinet eller på anden måde sker udslip fra bassinet, herunder procedure for vandstandsregistrering i kontrolbrønden og pejling af grundvandsstand i pejlebrønd og datahåndtering. Proceduren skal være udarbejdet, når lagunebassinet tages i brug første gang, og skal løbende justeres efter behov.

Proceduren skal opbevares på virksomheden og forevises tilsynsmyndigheden på dennes forlangende.

## C **Journalføring**

C1 Virksomheden skal føre journal over følgende:

- I kampagnen: Dato for henholdsvis start og slut for tilførsel af protamylasse til lagunen.  
Efter kampagnen: Dato for afslutning på tømning af lagunen.
- Registreringer af afstand i cm fra laveste bassinkant til protamylasseoverflade i lagunen med dato for registrering og afstanden.

- Funktionsafprøvning af vandstandsmåler i kontrolbrønd ved lagunen med dato for afprøvning, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelle driftsforstyrrelser.
- Kontrol af kontrolbrønden for væske med dato for kontrol og niveauet. Hvis der er væske i brønden, oplyses hvilke tiltag der er gjort til afklaring af årsagen til væske i brønden, og om væsken er protamylasse.
- Registreringer af grundvandsspejlniveau i pejlebrønd ved lagunen med dato for pejling og niveauet, samt i perioden med oplag af protamylasse i lagunen: registrering af, om niveauet i pejlebrønden er over eller under væskniveau i lagunen, og i perioden uden oplag af protamylasse: registrering af om niveauet i pejlebrønden er over eller under bunden af lagunen.

# 3. Vurdering og begrundelse

## 3.1 Begrundelse for afgørelse

Karup Kartoffelmelfabrik har den 25. maj 2020 søgt om miljøgodkendelse til etablering af lagune 2 til opbevaring af protamylasse.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og at gennemførelse af det ansøgte projekt kan ske uden væsentlige miljømæssige påvirkninger af omgivelserne. Vurderingen er uddybet i afsnit 3.2.

Fristen for udnyttelse af godkendelsen er fastsat til 5 år fra godkendelsens dato, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 32.

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

Virksomheden skal indrettes og drives i overensstemmelse med det i sagen oplyste, med de ændringer, der er fastsat i vilkårene. Vilårene skal være overholdt ved godkendelsens ibrugtagning, hvis ikke andet er nævnt.

Fjernelse af de tre ældste protamylassetanke P1-P3 er ikke omfattet af nærværende miljøgodkendelse. Driftsophør af tankene håndteres som en tilsynssag. Karup Kartoffelmelfabrik har oplyst, at der vil blive søgt om tilladelse ved Viborg Kommune til nedrivning af tankene.

## 3.2 Vurdering

### 3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Lagune 2 etableres på Åhusevej 8, 7470 Karup, hvor den ny stivelsesafdeling ligger. Lagune 2 placeres siden af lagune 1, som blev etableret og taget i brug i 2019. Beliggenheden fremgår af kortbilag i ansøgningen i bilag A.

Ejendommen er omfattet af lokalplan 483 Erhvervsområde ved Åhusevej i Karup fra 22. november 2017. Ejendommen ligger i delområde III. Området er i kommuneplan 2017-2029 udlagt til erhvervsformål (kommuneplanramme KARU.E2.05\_T5).

Lokalplanen giver mulighed for etablering af jordvolde med en maksimal højde på 3,5 m. Lagune 2 ønskes etableret med jordvolde til op til 6,7 m over terræn, svarende til lagune 1. Viborg Kommune har den 12. juni 2020 meddelt dispensation fra lokalplanens § 6.2. Dispensationen giver mulighed for, at lagunebassinet kan udføres med kanter af jord, der begrønnes, op til 6,7 m over eksisterende/byggeomdnet terræn.

Området ligger i område med drikkevandsinteresser, men uden for område med særlige drikkevandsinteresser og udenfor indvindingsoplande til almene vandværker. Virksomheden har egne grundvandsindvindingsboringer.

#### Natura 2000-områder

Nærmeste Natura 2000-område er nr. 40. Natura 2000-området består af habitat-område H40 Karup Å, H227 Hessellund Heder og H226 Kongenshus. Den korteste afstand til Natura-2000 området er til kanten af Habitatområde H40, som ligger ca. 350 m fra lagunebassinet.

Projektet vurderes ikke at kunne påvirke Natura 2000-området væsentligt, da lagunebassinet dels etableres uden for området og dels ikke vurderes at medføre emissioner, som vil kunne påvirke naturtyperne i området.

#### § 3-områder

Der er ca. 150 m til nærmeste § 3-beskyttet område (engområde nordvest for lagunebassinet). Projektet vurderes ikke at kunne påvirke området eller andre § 3-beskyttede områder, da lagunebassinet dels etableres uden for de beskyttede områder og dels ikke vurderes at medføre emissioner, der kan påvirke områderne.

#### Bilag IV-arter

Viborg Kommune har ikke kendskab til bilag IV-arter i projektområdet ud over dem, der fremgår af de offentligt tilgængelige data i Danmarks Naturdata/Danmarks Arealinformation.

En søgning i Naturdatabasen i Danmarks Miljøportal (<http://naturdata.miljoportal.dk/speciesSearch>) viser, at der ikke er registreret bilag IV-arter i projektområdet.

### **3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår**

#### **A Generelle forhold**

##### Vilkår A1

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

##### Vilkår A2

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelses-bekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

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

Lagune 2 etableres tilsvarende lagune 1 som et jordbassin med volde op til 6,7 m over terræn og etableres i henhold til Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30 for laguner til opbevaring af flydende husdyrgødning.

Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30 er vedlagt i bilag B.

Lagune 2 rummer i alt 48.664 m<sup>3</sup>, men fyldes til maksimalt 30 cm under laveste lagunekant, dvs. i alt ca. 45.000 m<sup>3</sup> protamylasse. Ved etablering af lagune 2 og nedlægning af protamylassetankene P1-P3 øges den samlede kapacitet for oplag af protamylasse med ca. 30.000 m<sup>3</sup>. Det er oplyst, at størrelsen af den ny lagune er valgt, så der ved en fremtidig udvidelse af produktionen er kapacitet hertil, og at det økonomisk er hensigtsmæssigt at etablere den ekstra kapacitet nu frem for fremtidige etapeudvidelser. Det fremgår også, at det af hensyn til energibesparelser kan blive aktuelt at sænke tørstofprocenten i protamylassen, hvorved mængden af protamylasse og behovet for oplagskapacitet øges.

Det ansøgte projekt og nærværende miljøgodkendelse omfatter ikke en udvidelse af produktionen eller øget transport i forbindelse med udlevering af protamylasse.

Udlevering af protamylasse vil som hidtil foregå fra eksisterende udleveringsplads og udenfor kampagneperioden. Udlevering sker primært i perioden marts-maj, men kan fremover starte fra primo januar med afsætning/salg til landbrugtes gyllebeholdere og fra februar til juni/juli til udbringning på landbrugsjord samt til afsætning/salg til landbrugtes gyllebeholdere til efterårsgødsning, men stadig udenfor kampagnen.

Vilkårene til indretning og drift er primært fastsat for at beskytte jord og grundvand mod forurening.

#### Vilkår B1 - B7

Det er oplyst i ansøgningen, at lagunebassinet etableres efter anvisningerne i Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30 for lagunebassiner til opbevaring af flydende husdyrgødning.

Miljøstyrelsen vurderer, at opbygningen af lagunebassinet med både en bundmembran og en sikkerhedsmembran under bundmembranen giver en god beskyttelse mod forurening af jord og grundvand og mulighed for at opdage en eventuel lækage gennem bundmembranen, uden at der er sket et udslip til jorden. Det er derfor fastholdt ved vilkår, at lagunebassinet skal etableres og indrettes som beskrevet i byggebladet. Kravene i vilkårene følger anvisningerne i byggebladet.

Overdækning af protamylasseoplaget med en flydemembran i form af en polymermembran er fastholdt ved vilkår (del af vilkår B1) at forhindre lugtdannelse og overfyldning på grund af regnvand.

#### Vilkår B8

Vilkåret fastsætter krav til maksimal fyldning af lagunebassinet for at sikre en vis sikkerhedsafstand til overkant af bassinet, så der ikke sker overløb fra bassinet til omgivelserne.

#### Vilkår B9

Vilkåret fastsætter krav om kontrol af frihøjden i lagunen.

#### Vilkår B10

Vilkåret fastsætter krav om kontrol hvert 10. år af membranstyrke og -tæthed for at sikre, at lagunen til stadighed er egnet til brug. Kravet om en kontrol hvert 10. år af en ekstern kontrollant, der er autoriseret til kontrol af beholdere med flydende husdyrgødning, svarer til anvisningerne i Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30 og læner sig desuden op ad beholderkontrolordningen for beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning, ensilagesaft mv. for beholdere med en kapacitet på 100 m<sup>3</sup> og derover.

#### Vilkår B11

For at sikre, at pejlebrønd og kontrolbrønd opfylder deres formål, er det fastsat som vilkår, at de skal være tætte.

#### Vilkår B12

Vilkåret fastsætter, at der kan kræves udført en tæthedskontrol af kontrolbrønd og pejlebrønd, fx hvis der er begrundet tvivl om brøndenes tæthed.

#### Vilkår B13

Vilkåret fastsætter krav om, at rørsystemet til transport af protamylasse til og fra lagunen skal være tæt.

#### Vilkår B14

Vilkåret fastsætter krav om tæthedsprøvning af nye rørledninger og brønde på rørsystemet til transport af protamylasse til og fra lagunen for at sikre, at der ikke er utætheder.

Herudover vil der i henhold til vilkår H6 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 kunne kræves en tæthedskontrol af rørsystemet, fx hvis der er begrundet tvivl om, rørsystemet er tæt.

#### Vilkår B15

Vilkåret fastsætter krav om en procedure for drift og vedligehold af lagunen. Miljøstyrelsen vurderer, at en sådan procedure vil medvirke til en hensigtsmæssig egenkontrol med lagunen. Vilkåret svarer til vilkår B11 i miljøgodkendelsen af lagune 1. Der kan med fordel udarbejdes en fælles procedure for de to laguner.

### **Lugt**

Lagunebassinet er tæt overdækket med en flydemembran i form af en polymermembran. Der er mindre ventilationsåbninger i membranen. Det er oplyst, at der ikke vil være lugtemission fra lagunen. Der argumenteres for, at der ikke vil ske lugtudvikling, fordi pH-værdien af protamylassen konstant er på 5,3, også selv om protamylassen er produceret med en lavere tørstofprocent. Da lagunen er overdækket, vil der ikke blive tilført regnvand med risiko for øget pH af protamylassen og deraf risiko for lugtemission. Det er videre oplyst, at lugtgener fra oplag af protamylasse i protamylassetanke har været i forbindelse med tømning og rengøring af en protamylassetank, og at der ikke vil opstå lugtproblemer, hvis der ikke tilføres vand til protamylassetanke. De tre ældste protamylassetanke (P1, P2 og P3) på Ericavej 57, som har kunnet give anledning til lugt, er taget ud af drift.

Da der ikke vil være lugtemission fra lagunen, vurderes der ikke at være behov for at fastsætte særskilte vilkår vedr. lugt i forbindelse med nærværende miljøgodkendelse. Det er fastholdt ved vilkår (del af vilkår B1), at oplaget skal være overdækket.

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

Regnvand fra overdækning pumpes til nedsivning på omkringliggende græsarealer. Viborg Kommune har oplyst, at kommunen betragter denne nedsivning som diffus nedsivning, og at det ikke kræver tilladelse.

### **Støj**

Der er ikke nye støjkloder. Pumpe til pumpning af protamylasse er placeret i pumpehus. Støj fra kørsel i forbindelse med udlevering af protamylasse er indregnet i virksomhedens støjkortlægning for støj udenfor kampagnen. Udlevering sker fortsat udenfor kampagnen i dagperioden alle ugens dage. Ved godkendelsen af ny stivelsesafdeling i 2018 er det forudsat, at antallet af transportere fremover i forbindelse med afhentning af protamylasse maksimalt vil være i alt 1.780 til udlevering af protamylasse. Af supplerende oplysninger den 12. juni 2020 til det ansøgte projekt fremgår det, at det maksimale antal transportere fortsat vil være 1.780, og at det maksimale antal transportere på dagsbasis, som er forudsat i støjkortlægningen udenfor kampagnen, vil være uændret.

Det ansøgte projekt vurderes på den baggrund ikke at influere på virksomhedens støjforhold.

Projektet vil være omfattet af virksomhedens generelle støjvilkår (vilkår F2 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2020 med ændring i vilkår F1 i miljøgodkendelse af 28. september 2020).

### **Affald**

Der genereres ikke affald ved det ansøgte projekt.

Karup Kartoffelmelfabriks protamylasse er af Viborg Kommune klassificeret som ikke-affald.

### **Jord og grundvand**

Der henvises til afsnit B om indretning og drift. Vilkårene i afsnit B er primært fastsat for at beskytte jord og grundvand.

### **Til- og frakørsel**

Der er ingen ændringer.

## **C Indberetning/rapportering**

### **Vilkår C1**

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

Journalen vil være omfattet af virksomhedens generelle vilkår til opbevaring af journaler (vilkår I5 i miljøgodkendelse og revurdering af 17. december 2013 og vilkår H2 i miljøgodkendelse af 28. september 2020).

## **D Bedst tilgængelige teknik**

Virksomheden har redegjort for BAT i ansøgningen og har indsendt BAT-tjeklisten for emissioner fra oplagring. BAT-tjeklisten er vedlagt som bilag til ansøgningen i bilag A.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har godtgjort, at der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at begrænse forureningen ved anvendelse af bedst tilgængelig teknik i det ansøgte projekt, herunder at BAT-definitionerne i punkt 5.1.3 for laguner/bassiner til oplag af gylle, vand og andre ikke-brandbare eller flygtige stoffer er opfyldt, idet:

- Lagunen med dobbeltmembran har en uigennemtrængelig barriere til sikring mod jordforurening.
- Lagunen er overdækket med en flydemembran til sikring mod overfyldning og lugtemission pga. opblanding med regnvand.

## **3.3 Udtalelser/høringssvar**

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

Viborg Kommune har den 11. marts 2020 sendt udtalelse til virksomhedens første ansøgning, som omfattede to laguner ved siden af lagune 1. Projektet blev efterfølgende ændret til én ny lagune (lagune 2) og ny ansøgning blev indsendt den 25. maj 2020. Miljøstyrelsen foretog den 26. maj 2020 ny høring af kommunen for, om projektændringen gav anledning til ændringer i kommunens udtalelse. Kommunens supplerende høringssvar er modtaget den 2. juni 2020.

Sammenfatning af kommunens udtalelse den 11. marts og 2. juni 2020:

#### *Natur*

Viborg Kommune har ikke kendskab til særlige forhold i nærliggende Natura 2000-område nr. 40. Kommunen har heller ikke kendskab til bilag IV-arter og/eller rød- og gullistede arter i projektområdet ud over dem der fremgår af de offentligt tilgængelige data i Danmarks Naturdata/Danmark Arealinformation.

#### *Planforhold og byggeri:*

Ejendommen Åhusevej 8, 7470 Karup er omfattet af lokalplan nr. 483, delområde III. Lokalplanen giver mulighed for erhverv i miljøklasse 3 – 6, herunder tekniske anlæg til energiforsyning. Lokalplanen stiller som betingelse, at der etableres beplantningsbælter. Ejendommen er i Kommuneplan 2017-2029 udlagt til erhvervsformål i KARU.E2.05\_T5.

Området anvendes i dag til erhvervsformål, herunder lagunebassin.



Viborg Kommune vurderer, at lagunen, der etableres som jordbassin med membraner ikke kræver byggetilladelse, men at der kræves dispensation fra gældende lokalplan 483, § 6.2 på grund af, at der etableres op til 6,7 m høje jordvolde.

Viborg Kommune har den 12. juni 2020 meddelt dispensationen fra lokalplanen.

#### *Spildevand*

Området er ikke optaget i spildevandsplanen.

Viborg Kommune vurderer, at en nedsivningstilladelse ikke er nødvendig for regnvand, som samler sig på lagunens flydemembran, idet det ledes ud på overfladen til nedsivning uden etablering af nedsivningsanlæg. Kommunen betragter det som diffus nedsivning, som ikke kræver tilladelse. Hvis projektet ændres, så der pumpes/ledes til egentligt nedsivningsanlæg, så som faskine, vil det kræve en nedsivningstilladelse.

#### *Trafik*

Viborg Kommune har ingen bemærkninger til de planlagte tiltag, idet Åhusevej er blevet udbygget til den forøgede trafikbelastning til og fra den nye virksomhed på Åhusevej.

Miljøstyrelsen bemærker, at det ansøgte projekt ikke medfører øget trafik.

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

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk) den 16. juni 2020. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

### **3.3.3 Udtalelse fra virksomheden**

Virksomheden har ikke haft bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse.

# 4. Forholdet til loven

## 4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag C.

### 4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering 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.

### 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). Dette listepunkt er også virksomhedens hovedlistepunkt.

Virksomheden er desuden omfattet af listepunkt G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominal indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW.

### 4.1.3 BAT

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT. EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT-konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents". BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

Virksomhedens hovedlistepunkt er omfattet af BREF-dokumentet for fødevarer-, drikkevarer- og mejeriindustrien (BREF-FDM). BREF-dokumentet er revideret i 2019. Den 4. december 2019 er der offentliggjort BAT-konklusioner for fødevarer-, drikkevarer- og mejeriindustrien. BAT-konklusionerne omhandler ikke specifikt det ansøgte projekt.

Virksomheden er desuden omfattet af det tværgående BREF-dokument om emissioner fra oplagring.

Der henvises til punktet om bedste tilgængelige teknik i afsnit 3.2.2.

#### **4.1.4 Revurdering**

Revurdering påbegyndes, når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt, eller senest inden 8-10 år. Offentliggørelsen af BAT-konklusioner for FDM-sektoren den 4. december 2019 medfører, at Miljøstyrelsen skal tage virksomhedens miljøgodkendelser op til revurdering og træffe afgørelse om eventuelle ændringer af vilkår. De relevante BAT-konklusioner skal lægges til grund og implementeres i revurderingen.

#### **4.1.5 Miljøvurderingsloven**

Miljøstyrelsen har den 26. maj 2020 modtaget en ansøgning fra Karup Kartoffelmelfabrik i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Opdateret ansøgning er indsendt den 16. juni 2020.

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 13. a) i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6. På baggrund af screeningen har Miljøstyrelsen vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt, og der er den 17. juni 2020 truffet særskilt afgørelse om, at projektet ikke er omfattet af krav om miljøvurdering.

#### **4.1.6 Habitatbekendtgørelsen**

Projektet kan ikke påvirke Natura 2000 områder eller bilag IV-arter idet projektet hverken medfører depositioner, udledninger eller andre påvirkninger, der kan nå områderne eller påvirke arterne. For vurdering se afsnit 3.2.1.

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

Ud over denne afgørelse 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

- Miljøgodkendelse af 28. september 2018 af ny kartoffelstivelsesafdeling samt protamylassetanke og idriftsættelse af gammelt inddampningsanlæg sammen med nyt inddampningsanlæg fra 2017\*.
- Miljøgodkendelse af 11. juni 2019 af lagunebassin til oplag af protamylasse.
- Miljøgodkendelse af 30. april 2020 af produktion af proteinprodukt udenfor kampagnen.

\*Den del af godkendelsen af 28. september 2018, som omfatter fire protamylassetanke, er bortfaldet ved meddelelse af miljøgodkendelse af 11. juni 2019. Specifikke vilkår, som herved er bortfaldet i godkendelsen af 28. september 2018, er: D1, D2, G11, G12 og G13 samt del af H1 for så vidt angår journalføring af alarmfunktioner tilknyttet protamylassetanke og tæthedskontrol af protamylassetanke og inspektionsbrønde.

### 4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. miljøbeskyttelseslovens § 66, inkl. direkte udledning af spildevand. Viborg Kommune er tilsynsmyndighed for bortskaffelse af affald og spildevand, herunder nedsivning af spildevand.

### 4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse 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.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet

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

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk). Klageportalen ligger 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 Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale

et gebyr på kr. 900 for private og kr. 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 (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/>).

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. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 5. november 2020.

#### *Dette gælder mens en klage behandles*

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

#### *Orientering om klage*

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

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

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

#### *Søgsmål*

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

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

Dansk Procesteknologi  
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, [fr@friluftsradet.dk](mailto:fr@friluftsradet.dk)

# **Bilag**

**Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse**

**Bilag B. Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30**

**Bilag C. Lovgrundlag – Referenceliste**

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



**Ansøgning om miljøgodkendelse til  
etablering af 1 ny protamylasselagune på  
Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.  
Engholmvej 19  
7470 Karup J**

**Maj 2020**

**Opdateret juni 2020**



## INDHOLDSFORTEGNELSE

		Side
<b>A</b>	<b>Oplysninger om ansøger og ejerforhold</b>	<b>4</b>
1.	<i>Ansøgers navn, adresse og telefonnummer</i>	4
2.	<i>Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR-nummer og P-nummer</i>	4
3.	<i>Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen</i>	4
4.	<i>Virksomhedens kontaktperson</i>	4
<b>B</b>	<b>Oplysninger om virksomhedens art</b>	<b>4</b>
5.	<i>Virksomhedens listebetegnelse</i>	4
6.	<i>Kort beskrivelse af det ansøgte</i>	4
7.	<i>Vurdering i relation til farlige stoffer</i>	5
8.	<i>Midlertidigt projekt</i>	5
<b>C</b>	<b>Oplysninger om etablering</b>	<b>5</b>
9.	<i>Bygningsmæssige udvidelser/ændringer</i>	5
10.	<i>Start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og start af produktion</i>	5
<b>D</b>	<b>Oplysninger om virksomhedens beliggenhed</b>	<b>5</b>
11.	<i>Oversigtsplan</i>	5
12.	<i>Driftstid</i>	5
13.	<i>Til- og frakørselsforhold</i>	6
<b>E</b>	<b>Tegninger over virksomhedens indretning</b>	<b>6</b>
14.	<i>Teknisk beskrivelse</i>	6
<b>F</b>	<b>Beskrivelse af virksomhedens produktion</b>	<b>6</b>
15.	<i>Produktionskapacitet</i>	6
16.	<i>Procesforløb</i>	6
17.	<i>Energianlæg</i>	6
18.	<i>Driftsforstyrrelser/uheld</i>	6
19.	<i>Opstart og nedlukning</i>	6
<b>G</b>	<b>Oplysninger om bedst tilgængelig teknik</b>	<b>6</b>
20.	<i>Renere teknologi</i>	6
<b>H</b>	<b>Oplysninger om forurening</b>	<b>6</b>
21.	<i>Luftforurening</i>	6
22.	<i>Diffuse kilder</i>	7
23.	<i>Afvigende emissioner ifm. opstart og nedlukning</i>	7
24.	<i>Spildevand</i>	7
25.	<i>Støj- og vibrationskilder</i>	7
26.	<i>Mængde og sammensætning af affald</i>	7
27.	<i>Jord og grundvand</i>	7
28.	<i>Basistilstandsrapport</i>	7
<b>I</b>	<b>Vilkår og egenkontrol</b>	<b>7</b>
29.	<i>Vilkår og egenkontrol</i>	7
<b>J</b>	<b>Driftsforstyrrelser og uheld</b>	<b>7</b>
30.	<i>Særlige emissioner</i>	7
31	<i>Foranstaltninger</i>	7
32	<i>Foranstaltninger ifm. væsentlig forurening</i>	7
<b>K</b>	<b>Virksomhedens ophør</b>	<b>7</b>
33	<i>Forurening i forbindelse med ophør</i>	7
<b>L</b>	<b>Ikke-teknisk resume</b>	<b>8</b>

**Bilag:****Oversigtsplan i 1:3.000****Situationsplan i 1:2.000**

Denne miljøansøgning er udarbejdet i maj 2020 og opdateret juni 2020 af Dansk Procesteknologi v/ Christian Kragh

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

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

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

Tlf.nr.: 97101422

Fax.Nr.: 97101455

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

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

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

#### **Virksomhedens ejer og driftsherre:**

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

Matr.nr. 2i Karup By, Karup.

CVR-nummer: 16217719.

P-nummer: 1.001.057.656.

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

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

Tlf.nr.: 97101422

Fax.Nr.: 97101455

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

Dansk Procesteknologi,  
Landinspektør Christian Kragh,  
Koldsmindevej 21,  
9240 Nibe.

Mobil tlf.nr.: 40284151.

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

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

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

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

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

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

Det ansøgte projekt omhandler etablering af 1 ny lagune på Åhusevej 8 (matr.nr. 2i Karup by, Karup) til opbevaring af protamylasse.

Grunden til etablering af en lagune yderligere skyldes behovet for øget opbevaringskapacitet blandt andet i forbindelse med, at 3 af de hidtidige protamylassetanke på grund af korrosion ikke kan anvendes længere, og derfor bliver nedrevet.

Et yderligere behov for øget lagunekapacitet kan af hensyn til energibesparelser være at sænke tørstofprocenten i protamylassen, hvorved mængden af protamylassen øges.

En sænkning af tørstofprocenten har ikke indflydelse på lugtdannelse, da pH-værdien altid er mindst 5,3. Tørstofprocenten har over de sidste 3 år svinget mellem 22 og 34.

Muligheden for fortsat at anvende de 3 gamle protamylassetanke ved udleveringsanlægget er undersøgt, men da tankenes tilstand ikke gør det ansvarligt, idet betonen i tankelementerne er korroderet, er denne mulighed ikke anvendelig. De 3 tanke vil derimod blive nedrevet.

Muligheden for opbevaring af fabrikkens protamylasse eksternt (leje af gylletanke) er undersøgt, men dette kræver to gange ekstra transport, hvilket er særdeles uhensigtsmæssigt både i relation til økonomi og miljø.

Som udgangspunkt må protamyllassen som gødning udbringes fra 1.februar, hvor den må tilføres landbrugsjorden i den periode, hvor afgrøderne har størst gavn af gødningen. Det er forventningen, at langt størstedelen af protamyllassen fortsat kan afsættes stort set som hidtil, dvs. i perioden marts-maj. Perioden kan hvis nødvendigt starte fra primo januar med afsætning/salg til landbrugets gyllebeholdere og fra februar og til juni/juli til udbringning på landbrugsjord samt til afsætning/salg til landbrugets gyllebeholdere til efterårsgødskning og stadig være uden for kampagnen.

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

Ikke relevant, da der ikke indgår farlige stoffer.

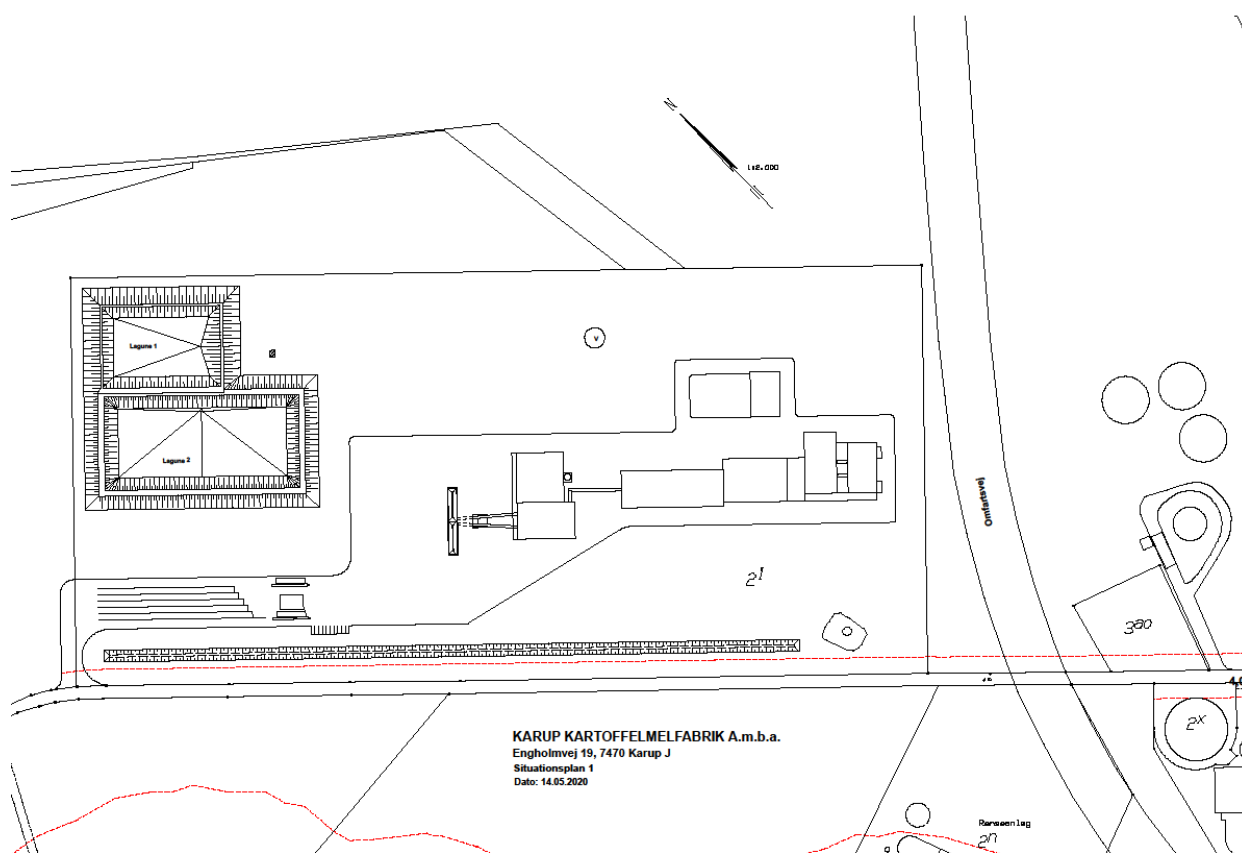
#### **8. : Midlertidigt projekt.**

Der er ikke tale om et midlertidigt projekt.

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

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

Projektet omfatter etablering af 1 ny lagune i forbindelse med den eksisterende – se nedenstående plan.



Lagunen opbygges med omkring 45.000 m<sup>3</sup> grus og muldjord. Grus leveres fra grusgrav mens muldjord forventes taget fra arealet.

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

Etableringen ønskes påbegyndt 1.juni 2020.

Virksomheden søger om godkendelse til at påbegynde bygge- og anlægsarbejde inden miljøgodkendelse er givet.

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

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

På medfølgende situationsplan og oversigtsplan er lagunebassinerne vist.

På oversigtsplanen er angivet koordinater til et skelpunkt (J.74).

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

I kampagneperioden vil der løbende blive tilført protamylasse til lagunerne i forbindelse med inddampning af kartoffelrugtsaften. Tilførslen kan ske alle ugens dage og over hele

døgnet. Der vil hovedsagelig blive afhentet protamylasse i månederne marts - maj i alle ugens dage. Som nævnt under punkt 6 kan afhentningsperioden blive forlænget, hvis udbringningen på landbrugsjord af protamylasse ikke lykkes indenfor den normale periode marts-maj.

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

Kørsel i forbindelse med lagunebassinet er ikke aktuelt men knytter sig til udleveringen af protamylasse, der er omfattet af miljøgodkendelse for ny stivelsesfabrik.

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

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

Den overordnede placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden fremgår af medfølgende oversigtsplan i 1:3.000.

Placeringen på den nye stivelsesafdeling med laguner fremgår af medfølgende situationsplan i 1.2.000.

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

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

Det nye lagunebassin rummer i alt 48.664 m<sup>3</sup>, med fyldes med protamylasse til maksimalt 30 cm under laveste lagunekant, dvs. ca. 45.000 m<sup>3</sup>.

Protamylassen er råvaren.

Der bruges el til pumpning af protamylasse fra protamylasseanlæg til laguner og fra laguner til udleveringsanlæg.

Der anvendes ingen hjælpestoffer eller mikroorganismer.

Der er ingen luftforurening, støj, spildevand og affald.

### **16. Procesforløb.**

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 restfrugt vandet fra protein fremstillingen, 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. Protamylassen ledes i underjordisk rørledning til lagunebassinet, hvor det opbevares indtil salg og udlevering.

### **17. Energianlæg.**

Ikke relevant, da der ikke anvendes energianlæg.

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

I tilfælde af driftsforstyrrelser eller uheld i protamylasseafdelingen vil tilførsel til lagunebassiner blive stoppet.

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

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

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

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

Da lagunebassinerne etableres iht. Landbrugets Byggeblad 103.04-30 med et alarmsystem under lagunerne og, at lagunen er overdækket med en flydemembran, anses det for at være den bedst tilgængelige teknik.

BAT-tjeklister vedlægges.

## **H : Oplysninger om forurening mv.**

### **21. Luftforurening.**

Luftforurening i form af lugt fra lagunebassiner forekommer ikke, da pH-værdien konstant er på mindst 5,3.

Lagunebassinerne er tæt overdækket med en flydemembran i form af en polymermembran.

Tidligere lugtgener fra protamylasse har været i forbindelse med tømning og rengøring af en protamylassetank. Hvis der ikke tilføres vand til protamylassetanke, vil der ikke opstå lugtproblemer, da pH-værdien er på mindst 5,3.

Protamylasse-tanke og protamylasselaguner kontrolleres dagligt for lugt.

Der sker ikke overvågning af pH i lagunebassinerne, da denne ikke ændrer sig over tid.

Der er mindre ventilationsåbninger i protamylasse-lagunerne, men der vil ikke

forekomme lugt, da pH-værdien konstant er på mindst 5,3. Da både

protamylasselaguner og protamylassetanke er overdækkede, så der ikke kan tilføres regnvand, vil pH-værdien ikke stige.

I forbindelse med opgravning til lagunebassiner og oplægning af jordvold, vil der i tørre perioder kunne være støvgener fra dette arbejde, men da det kun er det øverste jordlag med muldjord, der kan give en del støv i en tør periode, mens den underliggende jord er

sand, vil genen være kortvarig og ikke større end ved landbrugets markarbejder. Ved

vind fra vest og sydvest vil støvnedfald hovedsagelig falde på fabrikkens

landbrugsarealer. Nærmeste boliger er beliggende 820 m fra byggepladsen.

I helt ekstraordinære tilfælde kan der etableres i vandoverrisling af graveområdet.

## **22. Diffuse kilder.**

Ikke relevant.

## **23. Afgående emissioner ifm. opstart og nedlukning.**

Ingen

## **24. Spildevand.**

Regnvand der falder oven på presningen pumpes til nedsivning på de omliggende græsarealer.

## **25. Støj- og vibrationskilder.**

Der forefindes en pumpe, men da denne er placeret i pumpehus, er der ingen støjpåvirkning herfra.

Der forventes ikke øget trafikstøj i forbindelse med projektet (udlevering af protamylasse), der ikke kan holde sig inden den forventede udkørselsmængdemængde på 1.780 køretøjer.

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

Ingen affald.

## **27. Jord og grundvand.**

Se punkt 20.

Membraner i lagunebassin kontrolleres for utætheder. Der etableres inspektionsbrønde for kontrol af eventuelle utætheder i den øverste bundmembran.

## **28. Basistilstandsrapport.**

Ikke relevant.

## **I : Vilkår og egenkontrol.**

### **29. Vilkår og egenkontrol.**

Membraner i lagunebassin kontrolleres månedligt for utætheder via inspektionsbrønde.

Fyldningen af lagunen vil ikke overskride 30 cm under laveste lagunekant.

De nævnte egenkontroller indgår i fabrikkens årlige miljøaudit.

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

### **30. Særlige emissioner**

Ingen

### **31. Foranstaltninger.**

Se punkt 20.

### **32. Foranstaltninger ifm. væsentlig forurening.**

Se under punkt 20.

## **K : Virksomhedens ophør.**

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

I forbindelse med virksomhedens ophør vil der blive foretaget en generel oprydning sådan, at stedet efterlades pænt og ryddeligt. Eksisterende forhold vil kunne genskabes, når driften varigt ophører.

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

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

Det ansøgte projekt omhandler etablering af 1 ny lagune på Åhusevej8 til opbevaring af protamylasse.

Grunden til etablering af en lagune yderligere skyldes behovet for øget opbevaringskapacitet blandt andet i forbindelse med, at 3 af de hidtidige protamylassetanke på grund af korrosion ikke kan anvendes længere, og derfor bliver nedrevet.

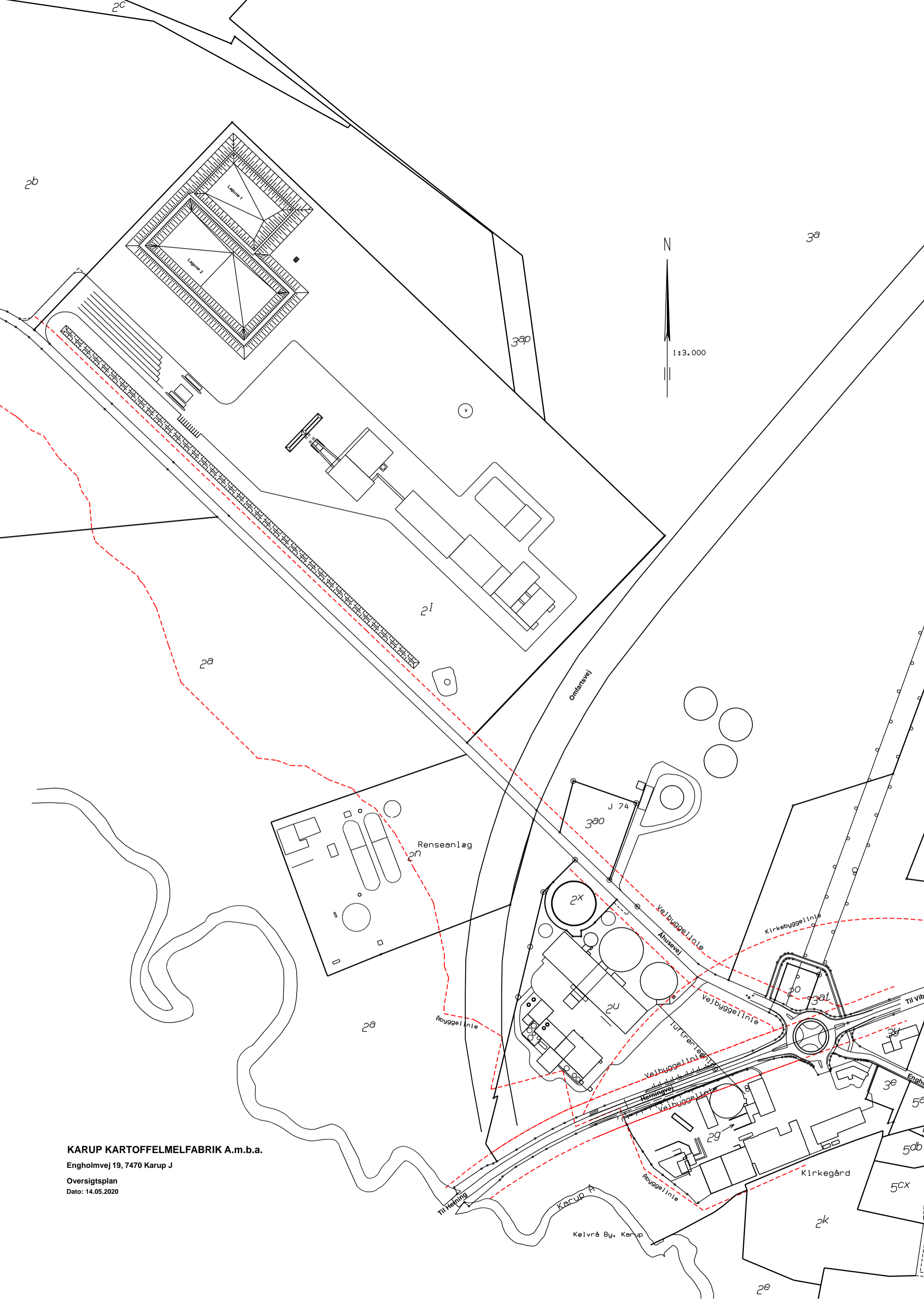
Et yderligere behov for øget lagunekapacitet kan af hensyn til energibesparelser være at sænke tørstofprocenten i protamylassen, hvorved mængden af protamylassen øges.

En sænkning af tørstofprocenten har ikke indflydelse på lugtdannelse, da pH-værdien altid er mindst 5,3. Tørstofprocenten har over de sidste 3 år svinget mellem 22 og 34.

Muligheden for fortsat at anvende de 3 gamle protamylassetanke ved udleveringsanlægget er undersøgt, men da tankenes tilstand ikke gør det ansvarligt, idet betonen i tankelementerne er korroderet, er denne mulighed ikke anvendelig. De 3 tanke vil derimod blive nedrevet.

Muligheden for opbevaring af protamylasse eksternt (leje af gylletanke) er undersøgt, men dette kræver to gange ekstra transport, hvilket er særdeles uhensigtsmæssigt både i relation til økonomi og miljø.

Som udgangspunkt må protamylassen som gødning udbringes fra 1.februar, hvor den må tilføres landbrugsjorden i den periode, hvor afgrøderne har størst gavn af gødningen. Det er forventningen, at langt størstedelen af protamylassen fortsat kan afsættes stort set som hidtil, dvs. i perioden marts-maj. Perioden kan hvis nødvendigt starte fra primo januar med afsætning til landbrugets gyllebeholdere og fra februar og til juni/juli til udbringning på landbrugsjord samt til afsætning til landbrugets gyllebeholdere til efterårsgødskning og stadig være uden for kampagnen.



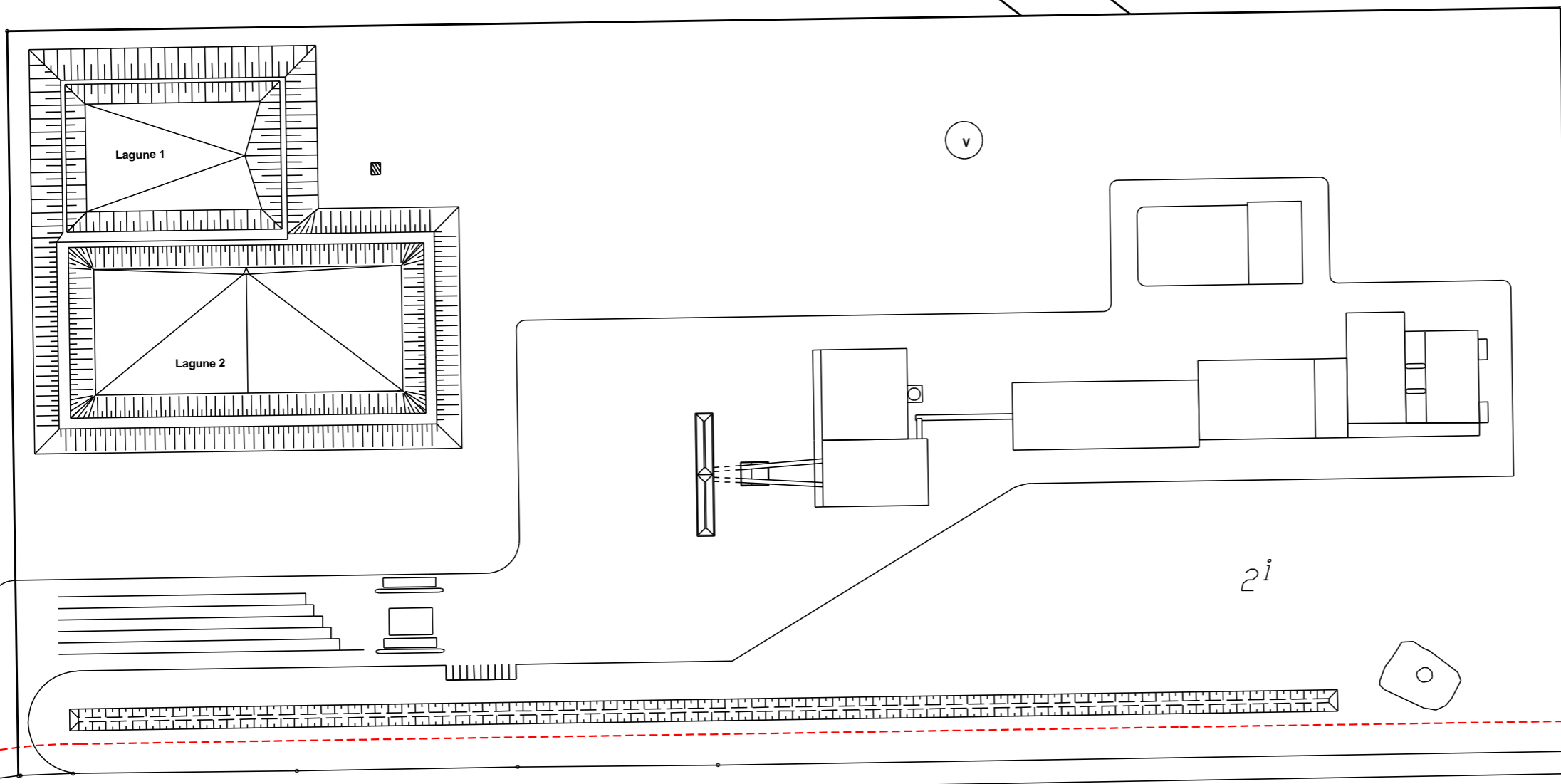
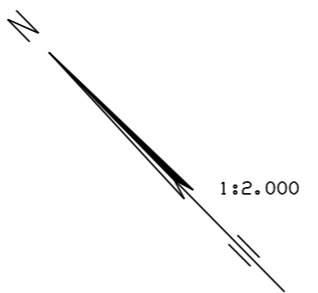
**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**

Engholmvej 19, 7470 Karup J

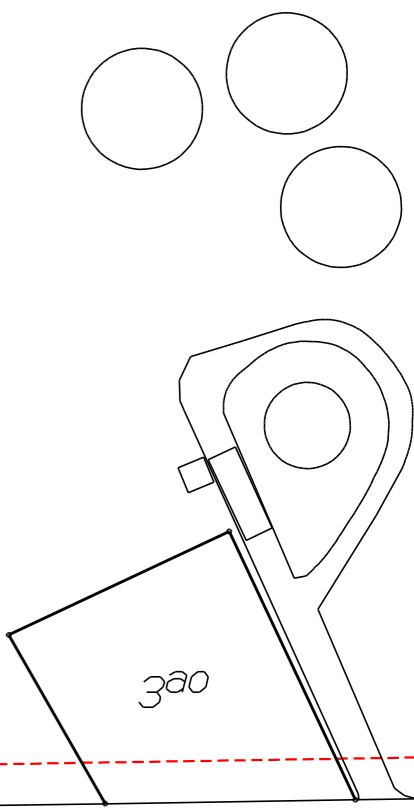
Oversigtsplan

Dato: 14.05.2020



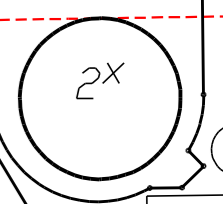


Omfartsvej



**KARUP KARTOFFELMELFABRIK A.m.b.a.**  
Engholmvej 19, 7470 Karup J  
Situationsplan 1  
Dato: 14.05.2020

Renseanlæg  
2n



## BAT-tjekliste for emissioner fra oplag i forbindelse med tablering af 1 ny lagune til protamylasse på AKK-Karup

BREF-dokument

Endelig udgave, 2008

Juli 2006

Tjeklisten er et resume af BREF-dokumentet. Man skal derfor under alle omstændigheder kontrollere BREF-dokumentet for uddybende forklaringer.

BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 5.)	BAT-definition	BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. nr.)	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 Oplag af væsker og flydende gas</b>				
<b>5.1.1 Tanke</b>				
<b>5.1.1.1 Generelle principper for forebyggelse og reduktion af emissioner</b>				
<b>Tankdesign</b>		8.19		
	Tage stoffets fysisk-kemiske egenskaber i betragtning		Er foretaget	
	Tage driften af oplagringen, instrumenteringsbehov, personalebehov og -belastning i betragtning		Er foretaget	
	Beskytte mod deviatere fra normale procesforhold (alarmer, sikkerhedsinstrukser, aflåsning, trykdulning, lækagedetektion og - tilbageholdelse m.v.)		Er foretaget	
	Udvælge udstyr og materialer på basis af erfaringer m.v.		Er foretaget	
	Vedligeholdelses- og kontrolsystemer		Forefindes	
	Håndtering af nødsituationer (afstand til andre tanke, driftsanlæg og skel, brandbeskyttelse, adgang for beredskabstjeneste m.v.)		Forefindes	
<b>Kontrol og vedligeholdelse</b>				
	Fastlægge proaktivt vedligeholdelsessystem og udvikle riskobaserede kontrolplaner	4.1.2.2.1 og 4.1.2.2.2	Forefindes	
<b>Beliggenhed og layout</b>				
	Udvælge beliggenhed og layout af nye tanke omhyggeligt (tage hensyn til bl.a. grundvand og vandindvinding)	4.1.2.3	Er foretaget	
	Tanke overjordisk ved atmosfæretryk. For oplagring af brandfarlige væsker: Underjordisk kan overvejes, hvis begrænset plads		Ikke relevant	

	For flydende gas: Underjordisk eller med jordvoldsafgrænsning kan overvejes, afhængig af oplagingsvolumen		Ikke relevant	
<b>Tankfarve</b>				
	Anvende tankfarve med en refleksion af termisk eller lysstråling på mindst 70 % eller solskærmning på overjordisk tank med flygtige stoffer	4.1.3.6 og 4.1.3.7	Ikke relevant	
<b>Princip for reduktion af emissioner</b>				
	Reducere emissioner fra tanke, transport og håndtering, som vil være miljømæssigt betydelige	4.1.3.1	Ikke relevant	
<b>Monitering af VOC</b>				
	Beregne VOC-emissioner jævnligt, hvor betydelige VOC-emissioner er forventelige. Beregningsmodellen kan af og til valideres med målinger	4.1.2.2.3	Ikke relevant	
<b>Dedikeret system</b>				
	Indføre "dedikerede systemer"	4.1.4.4	Ikke relevant	
<b>5.1.1.2 Tankspecifikke overvejelser</b>				
<b>Åbne tanke, top</b>				
(Gylle, vand og/eller andre ikke-brandbare eller ikke-flygtige væsker)	Anvende flydelag, fleksibel, teltdug eller ubøjelig overdækning (glasfiber, letbeton m.v.), hvis luftemissioner opstår	3.1.1, 4.1.3.2, 4.1.3.3, 4.1.3.4		
	Ud over "overdækninger" kan luftrensning installeres	4.1.3.15		
	Foretage omrøring i tank	4.1.5.1		
<b>Tank, udvendig flydende overdækning/tag</b>				
		3.1.2		
(Råolie m.v.)	BAT-relateret emissionsreduktionsniveau for store tanke er mindst 97 % (sammenlignet med fast overdækning uden foranstaltninger)	4.1.3.9		
	Anvende direkte kontakt flydende overdækning (dobbeltdek), men også eksisterende ikke-kontakt flydende overdækning (pontoner)	3.1.2		

	Supplerende foranstaltninger er: En flyder i hullet guiderør (slotted guide pole), en manchete over hullet guiderør (slotted guide pole) og/eller muffe over tagdækningsstøtter	4.1.3.9.2		
	Ved vanskelige vejrforhold: En kuppel	4.1.3.5		
	For væsker indeholdende et højt antal af partikler (fx råolie): Foretage omrøring	4.1.5.1		

### Tank, fast tag

3.1.3

(Brandbare og andre væsker, såsom olieprodukter og kemikalier)	Anvende luftrensning for flygtige stoffer, som er giftige (T), meget giftige (T+) eller kræftfremkaldende, mutagene og reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2			
	Anvende luftrensning eller indvendig flydende overdækning for andre stoffer	4.1.3.15 og 4.1.3.10		
	Direkte kontakt flydende overdækning og ikke-direkte flydende overdækning			
	For tanke >50 m <sup>3</sup> : Anvende trykudligningsventiler, som sættes til højest mulige værdi i overensstemmelse med tankdesignkriterier			
	BAT-relateret emissionsreduktionsniveau er mindst 98 % (sammenlignet med fast overdækning uden foranstaltninger)	4.1.3.15		
	For væsker indeholdende højt antal af partikler (fx råolie): Foretage omrøring	4.1.5.1		

### Atmosfæriske vandrette tanke

(Brandbare og andre væsker, såsom olieprodukter og kemikalier)	Anvende luftrensning for flygtige stoffer, som er giftige (T), meget giftige (T+) eller reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2			
	For andre stoffer anvende: Tryk/vakuumbudligningsventiler, opdimensionere til 56 mbar, trykudligning, tryklagertank eller luftbehandling	4.1.3.11, 4.1.3.13, 4.1.3.14 og 4.1.3.15		

### Tryksatte tanke

(Alle slags flydende gasser, fra ikke-brandbare til brandbare og meget giftige)	Anvendelse af lukket kloaksystem på luftbehandlingssystem	4.1.4		
<b>Løftetagstanke</b>				
	Anvende fleksibel mellembundstank med tryk/vakuumdigningsventil eller tryk-/vakuumdigningsventil forbundet med luftbehandlingsanlæg	3.1.9 og 4.1.3.14		
<b>Underjordiske og jordvoldsafgrænsede tanke</b> 3.1.11 og 3.1.8				
(Brandbare produkter)	Anvende luftbehandling for flygtige stoffer, som er giftige (T), meget giftige (T+) eller reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2			
	For andre stoffer anvende: Tryk-/vakuumdigningsventiler, trykdigning, tryklagertank eller luftbehandling	4.1.3.11, 4.1.3.13, 4.1.3.14 og 4.1.3.15		
<b>5.1.1.3 Forebygge uheld og (større) ulykker</b>				
<b>Sikkerheds- og risikostyring</b>				
	Foretage en risikokortlægning og implementere de nødvendige forebyggende sikkerhedsforanstaltninger. Anvende et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1		
<b>Driftsprocedurer og træning</b>				
	Implementere og følge præcise organisatoriske foranstaltninger og iværksætte træning og instruktion af ansatte for sikker og ansvarlig drift af installationer	4.1.6.1.1		
<b>Lækage pga. korrosion og/eller erosion</b>				
	Forebygge korrosion:	4.1.6.1.4		
	- Udvælge konstruktionsmateriale, som er resistent over for det oplagerede produkt			
	- Anvende passende konstruktionsmetoder			
	- Forhindre indløb af regnvand eller grundvand i tanken. Hvis nødvendigt fjerne vand, som er inden i tanken			
	- Nedsive regnvand via drænsystem			

	- Anvende forebyggende vedligehold			
	- Tilføje korrosionshæmmere, hvor muligt, eller anvende katodisk beskyttelse på tankens inderside			
	For en underjordisk tank: Korrosionsresistente overflader, galvanisering og/eller katodisk beskyttelsessystem på tankens yderside			
	Forebygge spændingskorrosionsrevnedannelse (SCC):			
	- Spændinger aflastes ved varmebehandling (eftersvejsning)	4.1.6.1.4		
	- Risikobaserede inspektioner	4.1.2.2.1		

#### Driftsprocedurer og instrumentering til forhindring af overfyldning

	Implementere og vedligeholde driftsrutiner, som sikrer:	4.1.6.1.5 og 4.1.6.1.6		
	- Installation af instrumenter for højt niveau eller højt tryk med alarmer og/eller automatisk lukning af ventiler			
	- Passende driftsrutiner under opfyldningen			
	- Tilstrækkeligt frivolumen			

#### Instrumentering og automatition til at detektere lækage

	Anvende lækagedetektion	4.1.6.1.7		

#### Risikobaseret metode til emissioner til jord under tanke

	Opnå "ubetydeligt risiko-niveau" for jordforurening fra bund- og bundvægttilslutninger af overjordiske tanke	4.1.6.1.8		
--	--	-----------	--	--

#### Jordbeskyttelse rundt om tanke - inddæmning

	For overjordiske tanke: At etablere sekundær inddæmning, som volde rundt om enkeltvægstanke, dobbeltvægstanke, <b>cup-tanke (tank i tank)</b> og dobbeltvægstanke med monitoreret bundudledning	4.1.6.1.11, 4.1.6.1.13, 4.1.6.1.14 og 4.1.6.1.15		
	For nye enkeltvægstanke: At anvende en fuldt uigennemtrængelig barriere i bunden	4.1.6.1.10		
	For eksisterende tanke inden for en sikringsvold: At anvende en risikobaseret vurderingsmetode	4.1.6.1.8 og 4.1.6.1.11		
	For chlorerede kulbrinte opløsningsmidler (CHC) i enkeltvægstanke: At anvende CHC-tæt laminat som konkret barriere, baseret på phenol- eller furan resiner.	4.1.6.1.12		

	For underjordiske og inddæmpede tanke: At anvende dobbeltvægstanke med lækagedetektion eller enkeltvægstank med sekundær inddæmning og lækagedetektion	4.1.6.1.16 og 4.1.6.1.17		
<b>Brandfarlige områder og antændingskilder</b>				
	Brandbeskyttelse og ATEX-direktivet (1999/92/EC)	4.1.6.2.1		
	Brandsikring	4.1.6.2.2		
	Brandslukningsudstyr	4.1.6.2.3		
	Tilbageholdelse af slukningsmiddel - for giftige, kræftfremkaldende eller andre farlige stoffer: At anvende fuld inddæmning	4.1.6.2.4		
<b>5.1.2 Oplag af emballerede farlige stoffer</b>				
<b>Sikkerheds- og risikostyring</b>				
	Implementere et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1		
<b>Træning og ansvar</b>				
	Udpege en eller flere personer, som er ansvarlige for driften af lageret			
	Give de ansvarlige specifik træning og efteruddannelse i nødprocedurer samt informere andre ansatte om risiko og forholdsregler	4.1.7.1		
<b>Oplagringsområde</b>				
	Anvende lagerbygning og/eller overdækket udendørsområde	4.1.7.2		
	Anvende lagerceller for oplagringsmængder mindre end 2500 liter eller kg			
<b>Separering og adskillelse</b>				
	Separere emballerede farlige stoffer i lager fra øvrige	4.1.7.3		
	Separere eller adskille uforenelige stoffer	4.1.7.4		
<b>Inddæmning af lækage og forurenede slukningsmiddel</b>				
	Installere en væsketæt beholder, som kan indeholde alle eller dele af de farlige stoffer, der er lagret oven over beholderen	4.1.7.5		
	Installere en væsketæt slukningsmiddelsopsamling	4.1.7.5		

<b>Brandslukningsudstyr</b>				
	Indføre et passende beskyttelsesniveau for brandforebyggelse og brandslukningsforanstaltninger	4.1.7.6		
<b>Forebygge antændelse</b>				
	Forebygge antændelse ved kilden	4.1.7.6.1		
<b>5.1.3 Bassiner og laguner</b>				
(Gylle, vand og andre ikke-brandbare eller flygtige stoffer)	Hvor mulighed for luftemissioner: Overdække bassiner og laguner med plastikoverdækning, flydelag eller fast overdækning for små bassiner	4.1.8.1 og 4.1.8.2	Lagune til protamylasse etableres iht. Landbrugets Byggeblad 103.04-30 med dobbelt bundmembran og overdækning. Ingen luftemissioner da pH-værdien er mindst 5,3	
	For fast overdækning kan luftbehandling installeres som ekstra emissionsreduktion	4.1.3.15	Ikke nødvendigt	
	For at forhindre overfyldning pga. regnvand, hvor der ikke er overdækning, sikres tilstrækkelig frihøjde	4.1.11.1	Regnvand kan ikke tilføres protamylassen. Regnvand på overdækningen pumpes til nedsivning på omliggende græsarealer	
	Anvende uigennemtrængelig barriere til sikring mod jordforurening	4.1.9.1	Dobbelt bundmembran sikrer mod jordforurening	
<b>5.1.4 Atmosfærisk mine</b>				
<b>Luftemissioner under normaldrift</b>				
	For sammenhængende miner med indespændt grundvandsmagasin og oplagring af kulbrinter (væske) anvendes trykudligning	4.1.12.1		



<b>Emissioner fra ulykker og (større) uheld</b>				
	For oplagring af store mængder kulbrinter: Anvende miner med velegnet geologi	3.1.15 og 4.1.13.3		
	Implementere et sikkerhedsstyringsystem	4.1.6.1		
	Implementere et monitoringsprogram og jævnligt regulere	4.1.13.2		
	Designe miner, så det hydrostatiske grundvandstryk omgivende minerne er større end det for det oplagrede produkt (i den dybde)	4.1.13.5		
	Supplerende kan - for at forhindre drænvand - indsprøjtes cement	4.1.13.6		
	Foretage rensning af drænvand, som pumpes ud af minen	4.1.13.3		
	Indføre automatisk overfyldningsovervågning	4.1.13.8		
<b>5.1.5 Tryksatte miner</b>				
<b>Emissioner fra ulykker og (større) uheld</b>				
	For oplagring af store mængder kulbrinter: Anvende miner med velegnet geologi	3.1.16 og 4.1.14.3		
	Implementere et sikkerhedsstyringsystem	4.1.6.1		
	Implementere et monitoringsprogram og jævnligt regulere	4.1.14.2		
	Designe miner sådan, så det hydrostatiske grundvandstryk omgivende minerne er større end det for det oplagrede produkt (i den dybde)	4.1.14.5		
	Supplerende kan - for at forhindre drænvand - indsprøjtes cement	4.1.14.6		
	Foretage rensning af drænvand, som pumpes ud af minen	4.1.14.3		
	Indføre automatisk overfyldningsovervågning	4.1.14.8		
	Anvende fejlsikre ventiler	4.1.14.4		
<b>5.1.6 Saltminer</b>				
<b>Emissioner fra ulykker og (større) uheld</b>				
	For oplagring af store mængder kulbrinter: Anvende miner med velegnet geologi	3.1.17 og 4.1.15.3		
	Implementere et sikkerhedsstyringsystem	4.1.6.1		
	Implementere et monitoringsprogram og jævnligt regulere	4.1.15.2		

	For små spor af kulbrinter ved saltlag/kulbrinte-kontaktlaget under opfyldning/tømning: At separere disse kulbrinteprodukter i saltlagebehandlingsenhed, opsamle og bortskaffe sikkert			
<b>5.2 Transport og håndtering af væsker og flydende gasser</b>				
<b>5.2.1 Generelle principper til forebyggelse og reduktion af emissioner</b>				
<b>Kontrol og vedligeholdelse</b>				
	Fastlægge proaktivt vedligeholdelsessystem og udvikle riskikobaserede kontrolplaner	4.1.2.2.1		
<b>Lækagedetektion og reparationsprogrammer</b>				
	For store lagerfaciliteter: At etablere lækagedetektion og reparationsprogrammer	4.2.1.3		
<b>Principper for reduktion af emissioner fra tankoplagring</b>				
	Reducere emissioner fra tankoplagring, transport og håndtering, som vil være miljømæssigt betydelige	4.1.3.1		
<b>Sikkerheds- og risikostyring</b>				
	Implementere et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1		
<b>Driftsprocedurer og træning</b>				
	Implementere og følge præcise organisatoriske foranstaltninger og iværksætte træning og instruktion af ansatte for sikker og ansvarlig drift af installationer	4.1.6.1.1		
<b>5.2.2 Overvejelser angående transport- og håndteringsteknikker</b>				
<b>5.2.2.1 Rørledninger</b>				
	For nye forhold: At anvende overjordiske, lukkede rørsystemer	4.2.4.1		
	For eksisterende underjordiske rørsystemer: At anvende en risiko- og driftsikkerhedsmæssig tilgang til vedligeholdelse	4.1.2.2.1		
	Minimere antallet af samlinger (flanger m.v.) med svejsede samlinger	4.2.2.1		
	For boltede flangesamlinger:	4.2.2.2		

	- Montere blindflanger til ikke-hyppigt anvendt armatur			
	- Anvende slutmuffer eller propper på åbne ledninger og ikke ventiler			
	- Sikre at pakninger passer til procesudstyret, og at de er monteret korrekt			
	- Sikre at flangesamlinger er samlet og isat korrekt			
	- Hvor giftige kræftfremkaldende og andre farlige stoffer overføres at montere højpålidelige pakninger som spiralviklede, kammprofils eller ringsamlinger			
	For at beskytte mod indvendig korrosion:	4.2.3.1		
	- Udvælge konstruktionsmateriale, som er resistent mod det oplagerede produkt			
	- Anvende passende konstruktionsmetoder			
	- Anvende forebyggende vedligehold			
	- Tilføre invending coating eller korrosionshæmmere, hvor muligt			
	For at beskytte mod udvendig korrosion: Tilføre 1-3 lag coatingssystem afhængig af lokale forhold	4.2.3.2		

#### 5.2.2.2 Luftbehandling

	Anvende trykdugning eller luftrensning på betydelige emissioner fra læsning/aflysning af flygtige stoffer til/fra trucks, pramme og skibe	4.2.8		
--	---	-------	--	--

#### 5.2.2.3 Ventiler

	Korrekt valg af pakningsmateriale og konstruktion for processen	3.2.2.6 og 4.2.9		
	Fokusere på ventiler med størst risiko ved monitoring			
	Anvende rotationskontrolventiler eller hastighedsvariable pumper i stedet for ventilspindel			
	Hvor giftige kræftfremkaldende og andre farlige stoffer anvendes membran-, blæse- eller dobbeltvæggede ventiler			

#### 5.2.2.4 Pumper og kompressorer

##### Installation og vedligeholdelse

	Design, installation og drift af pumper og kompressorer har stor betydning for potentialet og driftsikkerheden af tætningsystemet:			
	Fx. Korrekt anvendelse af pumper eller kompressorenheder til basispladen eller -rammen, korrekt design af sugningsledningssystem for at minimere hydraulisk ubalance, m.v. - Se BREF-dok. Side 272.			
<b>Tætningsystem i pumper</b>				
	Foretage korrekt valg af pumper og tætnings typer for processen	3.2.2.2, 3.2.4.1 og 4.2.9		
<b>Tætningsystem i kompressorer</b> 3.2.3 og 4.2.9.13				
	For transport af ikke-giftige gasser: At anvende <b>automatiske gassmørende tætninger (gas lubricated mechanical seals)</b>			
	For transport af giftige gasser: At anvende dobbelttætning med en væske eller gasbarriere og rense/udlufts processiden af samlingstætningen med en inert buffergas			
	For meget højt tryk: At anvende trippel tandem tætningsystem			
<b>5.2.2.5 Prøveudtagningssteder</b> 4.2.9.14				
	For prøveudtagningssteder for flygtige produkter: At anvende stempelprøveudtagningsventil, nåleventil eller afspærringsventil			
	Hvor prøveudtagningen kræver udluftning: At anvende et lukket kredsløb prøveudtagningslinie			
<b>5.3 Oplagring af faste stoffer</b>				
<b>5.3.1 Åbne oplag</b>				
	For at undgå vind- og støvpåvirkninger anvendes lukkede oplag, fx siloer, bunkere, tragte og containere	Tabel 4.12 side 215		
	Foretage hyppige og kontinuerte visuelle inspektioner mht. støvemissioner	4.3.3.1		

	For langtidsoplagring: fugte overfladen med holdbare støvbindende midler, overdække overflade med fx. presenning eller græs eller styrke overfladen	4.3.6.1, 4.3.3.4 og tabel 4.13 (side 222)		
	For korttids oplagring: Fugte overflade med holdbare støvbindende midler eller vand eller overdække overflade med fx presenning	4.3.6.1 og 4.3.4.4		

### 5.3.2 Lukkede oplag

	Anvende lukkede oplag, fx siloer, bunkere, brønde og containere			
	For siloer: Designe så de er stabile og ikke kan kollapse	4.3.4.1 og 4.3.4.5		
	For haller: Designe passende ventilation og filtreringssystem og holde døre lukkede	4.3.4.2		
	Installere emissionsbegrænsende foranstaltninger, som kan overholde emissionsgrænseværdier på mellem 1 - 10 mg/m <sup>3</sup> (alt efter stoffets farlighed)	4.3.7		
	Installere eksplosionssikre siloer med overtryksventiler	4.3.8.4		

### 5.3.3 Emballerede farlige faste stoffer

	Se afsnit 5.1.2			
--	-----------------	--	--	--

### 5.3.4 Forebygge uheld og større ulykker

	Foretage en risikokortlægning og implementere de nødvendige forebyggende sikkerhedsforanstaltninger	4.1.7.1		
--	---	---------	--	--

## 5.4 Transport og håndtering af faste stoffer

### 5.4.1 Generelle metoder til minimering af støv ved transport og håndtering

	Forebygge støvemissioner under undendørs påfyldning og tømning	4.4.3.1		
	Gøre transportafstande så korte som muligt og anvende kontinuerte transportsystemer om muligt	4.4.3.5.1		
	For mekanisk skovl: At reducere faldhøjden og vælge bedste position under læsning	4.4.3.4		
	For kørsel: Justere hastighed af transportmidler for at mindske støvophvirvling	4.4.3.5.2		
	For veje som anvendes af lastbiler og biler: At anvende hård belægning	4.4.3.5.3		

	Rengøre veje og transportmidler	4.4.6.12 og 4.4.6.13		
	Installere højdejusterbare påfyldningsstudse, således at faldhøjde og -hastighed af det støvende materiale reduceres mest muligt	4.4.5.6 og 4.4.5.7		

#### 5.4.2 Overvejelser vedr. transportteknikker

##### Grab

	For anvendelse af en grab: At følge beslutningsdiagram (figur 4.22) og lade grabben blive i påfyldningstragten tilstrækkelig tid efter ifyldning	4.4.3.2		
	For nye grabber: At anvende grabber, som opfylder forskellige egenskaber som geometrisk form, optimal kapacitet, grabvolumen, overfladens glathed og lukningkapacitet	4.4.5.1		

##### Transportbånd og fødetragt

	Design transportbånd og fødetragte, så spild minimeres	4.4.5.5		
	For S5 og S4 produkter: Sikre mod vind, sprøjte vand samt rengøre bånd	4.4.6.1, 4.4.6.8, 4.4.6.9 og 4.4.6.10		
	For S1, S2 og S3 produkter i nye situationer: Anvende lukkede transportsystemer	4.4.5.2 og 4.4.5.3		
	For S1, S2 og S3 produkter i eksisterende transportbånd: Montere kabinetter/kasser	4.4.6.2		
	Når aftrækssystem: Foretage filtrering af udgående luft	4.4.6.4		
	Have fokus på energiforbrug for transportbånd	4.4.5.2		

**Bilag B    Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30**

## Udenomsfaciliteter

Gyllebeholder, ajlebeholder, laguner

Jordbassin/lagune beklædt med polymermembran til opbevaring af gylle

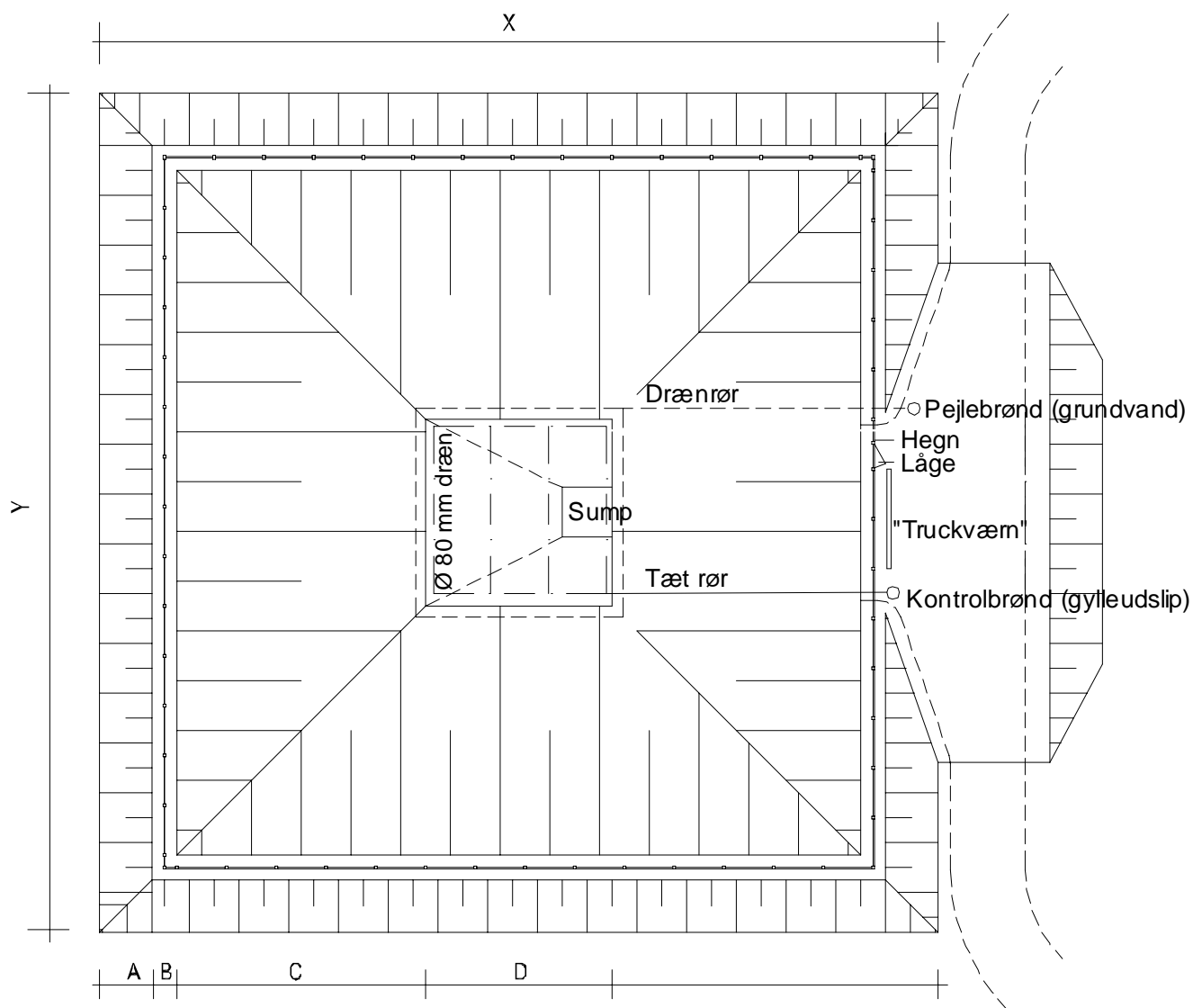
Arkivnr. 103.04-30

Udgivet juni 2001

Revideret 03.10.2003

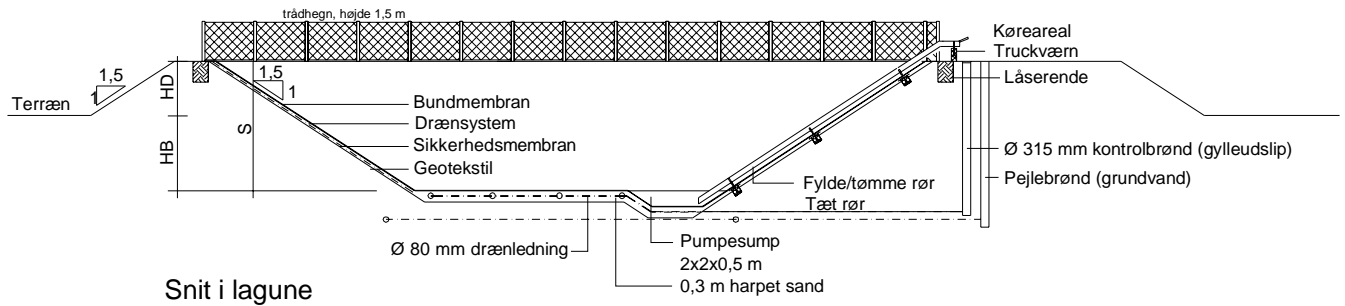
Side 1 af 13

## Lagunedimensionering



Oversigtstegning





<b>A</b>	= Digebredde.....	= _____	m
<b>B</b>	= Digekronens bredde (min.1,5m).....	= _____	m
<b>S</b>	= Lagunens dybde .....	= _____	m
<b>C</b>	= Skrå side af membranen.....	= _____	m
<b>D</b>	= Bund.....	= _____	m
<b>HD</b>	= Dige højde fra jordoverfladen.....	= _____	m
<b>HB</b>	= Afstand fra lagunebunden til jordoverfladen...	= _____	m
<b>X</b>	= Lagunens længde.....	= _____	m
<b>Y</b>	= Lagunens bredde.....	= _____	m
	Lagunens samlede volumen.....	= _____	m <sup>3</sup>

**Formål**

Lagunen skal anvendes til opbevaring af flydende husdyrgødning, jf. Miljøministeriet til enhver tid gældende bekendtgørelse, om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.

**1. Generelle forudsætninger**

Konstruktionen skal være således udført, at der ikke kan ske væsketab til undergrunden. Der udlægges en sikkerhedsmembran og der etableres kontrolmulighed samt etableres en tætsluttende overdækning.

Etablering af gyllelaguner må ikke påbegyndes uden tilladelse fra kommunalbestyrelsen.

Anmeldelse af byggeri til kommunen skal vedlægges en projektbeskrivelse samt en geoteknisk rapport og udfyldt bilag 1.

Lagunen skal placeres efter gældende afstandskrav, herunder afstandskravene i Miljøministeriet bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v., kapitel 2, og skal indhegnes og sikres i overensstemmelse Arbejdstilsynets "At-anvisning nr. 2.6.1.1 af august 1996".

Lagunen må ikke påvirkes af udvendigt vandtryk. Drænsystemet for pejling af grundvandet kan monteres med en pumpe i pejlebrønden til midlertidig sænkning af grundvandet. Vand fra pejlebrønden må ikke bortledes uden kommunalbestyrelsens tilladelse.

I forbindelse med fastlæggelsen af funderingsforholdene for lagunen skal der, som for ethvert andet bygværk, gennemføres geotekniske undersøgelser efter DS 415 "Norm for fundering". Det skal

sikres, at lagunen ikke placeres over sætningsgivende aflejringer, og at voldene opbygges af jord, der kan komprimeres til en tilstrækkelig stabilitet.

Det skal sikres, at lagunen ikke lokaliseres på en sådan måde, at der er risiko for grundvandsforurening eller forurening af overfladevand. Der skal foretages en undersøgelse og vurdering af de hydrogeologiske forhold for lokaliteten. Vurderingen skal omfatte de forhold, der fremgår af vedlagte afkrydsningsskema med tilhørende vejledning (bilag 1), og skal foretages af person eller firma med hydrogeologisk sagkundskab. Lagunen kan ikke lokaliseres det pågældende sted, hvis dette på grundlag af den hydrogeologiske vurdering i henhold til afkrydsningsskemaet ikke er muligt.

Nedbør fra overdækningen må ikke bortledes uden kommunalbestyrelsens tilladelse.

## **2. Kontrolordning**

Entreprenøren af lagunen kan være tilsluttet en kontrolordning, som kontrollerer overholdelsen af kravene til lagunen og foretager efterprøvning af de tilsluttede virksomheders kvalitetsstyring.

## **3. Beskrivelse af konstruktionen**

### **3.1 Jordarbejde**

Lagunen etableres ved at et jordvolumen, afhængig af den ønskede opbevaringskapacitet, udgraves og oplægges omkring lagunen som dige/vold.

Der udgraves til den angivne dybde. Anlægget på udgravningens sidevægge må maks. være 1,5 (ca. 33<sup>0</sup>), og digekronens øverste bredde skal være mindst 1,5 m.

Efter udgravningen planeres og afrettes. Der komprimeres til 95 % standard-proctor. Sten, rødder og lignende fjernes, så underlaget fremtræder helt uden fremmedlegemer i udgravningens bund og sider. Lagunens bund skal have en hældning på min. 20 ‰ mod pumpeump.

Der udlægges min. 100 mm sand med maks. kornstørrelse på 4 mm (ikke knust materiale), eller der udlægges en dug af geotekstil, som skal have en penetrationsstyrke på min. 1335 N, svarende til brugsklasse II i henhold til CBR-test, DIN 54 307. I øvrigt i henhold til retningslinier for membranbeskyttelse med geotekstiler i DS/INFO 466.

Anlægget på digets/voldens yderside må maks. være 1,5 (ca. 33<sup>0</sup>), og der udlægges et lag af den afrømmede muldjord, som tilsås med græs for at undgå jorderosion.

### **3.2 Sikkerhedsmembran**

Som sikkerhedsmembran udlægges der en polymermembran på min. 1 mm tykkelse med krav som anført i afsnit 4.1. Membranen afsluttes i låserenden, se detailtegning over forankring af membraner.

### **3.3 Drænsystem for kontrol af gylleudslip**

Sikkerhedsmembranen er sammen med 300 mm sand, med maks. kornstørrelse på 4 mm (ikke knust materiale), med indbyggede drænrør, Ø 80 mm PVC/PE, med til at sikre mod udsivning til omgivelserne.

Kontroldrænet skal etableres i sikkerhedslaget og placeres rundt ved udgravningens sider. Drænrørene, der ligger med en indbyrdes afstand på 2,5 m i sandlaget, har fald mod en Ø 315 mm PVC/PE kontrolbrønd placeret i digekronen. Kontrolbrønden afdækkes med et tætsluttende dæksel.

Efter gennemføringen i sikkerhedsmembranen skal kontroldrænet udføres i tætte rør. Alle drænrør skal etableres med mulighed for rensning (evt. afsluttes ved digets top). Kontrolbrønden skal være i samme højde som overkant af gyllelagunen.

Alternativt til sandlaget kan der anvendes en drænmåtte. Der skal anvendes en geotekstil, 180 gram eller tilsvarende. Projektbeskrivelsen skal specificere den anvendte drænmåtte.

I kontrolbrønden skal der monteres en mekanisk vandstandsmåler, der ved lækage fra bundmembranen markerer en vandstandsændring i brønden. Vandstandsmåleren viser således visuelt udsvingning til sandlaget ved lækage i bundmembranen. Der skal kunne optages en prøve fra kontrolbrønden. Vandstandsmåleren skal kontrolleres af brugeren af lagunen mindst en gang pr. måned. Brugeren skal udarbejde logbog over egenkontrollen. Logbogen skal angive at kontrollen er udført med dato og navn og opbevares på ejendommen i mindst 5 år.

På kontrolbrønden skal der være et skilt med teksten: Kontrolbrønd for lækage af bundmembran

### 3.4 Drænsystem for pejling af grundvand

Lagunen skal være forsynet med et lukket drænsystem, der anvendes til pejling af udvendigt vandtryk. Systemet består af drænrør og/eller et drænlag forbundet til en pejlebrønd. Systemet må ikke forbindes med dræn (markdræn m.m), udledes eller tilføres jordoverfladen uden kommunalbestyrelsens tilladelse. Drænsystemet skal dimensioneres i forhold til grundvandsmængden.

Pejlebrønden placeres i digekronen, og skal afdækkes med et tætsluttende dæksel. På pejlebrønden skal der være et skilt med teksten: Pejlebrønd til pejling af grundvandsspejl. BEMÆRK. Lagunen må ikke udsættes for udvendigt vandtryk. Væskeniveauet i lagunen skal altid være højere end niveauet af vandspejlet i pejlebrønden.

Instruktion vedr. anvendelse af pejlesystemet skal være angivet i vejledning for drift og vedligehold. I pejlebrønden kan der f.eks. monteres en mekanisk vandstandsmåler.

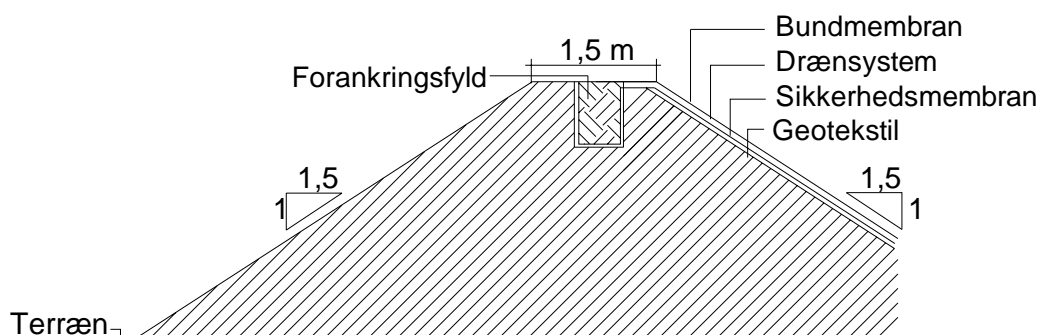
### 3.5 Gennemføringer

Gennemføringer af rør og lignende gennem membraner skal begrænses mest muligt. Membranen kan enten fastgøres direkte til betonkonstruktioner ifølge entreprenørens anvisninger eller til en præfabrikeret rør plade gennemføring. Fastgørelsen af membranen til rør plade gennemføringen skal foregå ved svejsning eller flangesamling. Alle gennemføringer skal dobbeltsikres.

Alle gennemføringer og samlinger skal udføres og kontrolleres efter DS/INFO 466.

### 3.6 Bundmembran

Som bundmembran udlægges der en polymermembran på min. 1,5 mm tykkelse med krav som anført i afsnit 4.1. Membranen forankres meget omhyggeligt i min. 0,8 m dyb og 0,6 m bred låserende i digets top. Membranen afsluttes i låserenden, se detailtegning over forankring af membraner.



Forankring af membraner

### **3.7 Overdækning**

Laguner skal være med tæt overdækning, der udføres af polymermembran. Polymermembranen forsynes med ventilationsåbninger svarende til 80 cm<sup>2</sup> pr. 100 m<sup>2</sup> overdækning i henhold til SBI-RAPPORT 244. Overdækningen skal forankres meget omhyggeligt og afsluttes i låserenden, se detailtegning over forankring af membraner.

Projektbeskrivelsen skal angive hvordan overdækningen fastholdes mod vindpåvirkninger.

### **3.8 Omrøringsaggregatet**

Udstyret udføres i bestandigt materiale og kan være stationært. Overdækningen og bundmembranen må ikke beskadiges i forbindelse med omrøring eller håndtering af omrøringsaggregatet.

Projektbeskrivelsen skal angive hvordan beskadigelse af lagunens membraner undgås.

### **3.9 Fyldning og tømning**

Fyldning og tømning gennem membranen kan foretages ved rørgennemføringer som skal udføres efter DS/INFO 466.

Fyldning og tømning kan også ske over digets kant ved hjælp af et PE rør eller et stålrør. Slange og pumpeanlæg skal være fastmonteret og sikres mod hævertvirkning. På de steder, hvor der kan ske berøring af membranen med sliske og lignende, skal membranen beskyttes yderligere.

### **3.10 Afskærmning af laguner**

Laguner skal sikres ved indhegning, som skal være solidt og lavet af bestandige materialer. Indhegningen skal have en højde på mindst 1,5 m. Låger i hegnet må ikke kunne åbnes uden brug af værktøj eller nøgle. Afskærmningen skal udføres i overensstemmelse med Arbejdstilsynets At-anvisning nr. 2.6.1.1 af august 1996.

### **3.11 Placering af laguner**

Ifølge planloven skal der meddeles tilladelse til beholdere (laguner), der af hensyn til markdriften ønskes placeret uden tilknytning til de hidtidige bebyggelsesarealer, medmindre væsentlige hensyn til landskab, natur og miljø samt naboer afgørende taler imod placeringen. En tilladelse skal være betinget af en afskærmende beplantning, og at beholderen skal fjernes, når den ikke længere er nødvendig for driften.

Laguner skal holdes i en afstand på ca. 10 m fra træer for at undgå rodindtrængen i membranen/drænrørene.

## **4. Etablering og kontrol**

### **4.1 Funktionelle krav til membraner**

Polymermembraner skal enten leveres som hel membran eller svejses sammen på stedet til en hel membran og anbringes plant og spændingsfrit. Antallet af sammensvejsninger, som skal udføres i "marken", skal begrænses mest muligt.

Svejsninger skal udføres i henhold til DS/INFO 466.

Svejsningerne skal såvel i udførelse som i tilsyn fremstilles af kvalificeret mandskab. Herunder skal svejserne være i besiddelse af et gyldigt "plastsvejsepas" med påtegning MEMBRAN, i henhold til DS 2383 - SBC 243, samt have bestået et kursus i svejsning af plastmembraner.

Svejsningerne skal i videst muligt omfang udføres som dobbeltsvejsninger, således at tæthed kan kontrolleres ved trykprøvning. Resterende svejsninger kontrolleres ved vakuumtest. I begrænset omfang, hvor konstruktionens udformning ikke muliggør anvendelse af disse metoder, skal gnisttest benyttes. Svejsningerne skal overholde kravene i henhold til SBC 243 Annex G.

Plastrørarbejde, hvori der indgår svejsninger skal udføres af kvalificeret mandskab. Svejseren skal være i besiddelse af gyldigt "plastsvejsepas" med én af følgende påtegninger: BASIS - RØR eller

USME i henhold til DS 2383 - SBC 243. Svejsningerne skal overholde kravene i henhold til SBC 243 Anneks E.

Krav til membranegenskaber fremgår af tabel 1. De krævede egenskaber skal være dokumenteret ved prøvningsrapporter fra akkrediterede prøvningsinstitutter.

Svejsningernes kvalitet skal mindst have styrkeegenskaber som specificeret i kriterier for visuel bedømmelse af plastmembraner DS/INFO 466.

Ved reparationer skal de anvendte materialer og svejsninger mindst være i besiddelse af ovennævnte egenskaber.

Udpakning, udlægning, forankring og alle betydende arbejder skal foretages under kyndig vejledning af entreprenøren. Membranen udlægges på det færdige – af den ansvarlige – kontrollerede underlag, så overfladen fremtræder uden folder, men med materiale nok til at modstå temperatursvingninger uden overbelastning af låserenden.

#### **4.2 Sikkerhed og kontrol**

Membraner bør ikke svejses på frossen eller opblødt underlag, i fugtig vejr, stærk blæst eller ved temperatur under 0° C. Entreprenørens anvisninger om temperatur bør følges.

Entreprenøren af lagunen foranlediger, at alle svejsninger kontrolleres for tæthed ved trykluft, vakuumpkontrol, CCT-test metoden eller anden ligeværdig metode. Der skal udstedes afprøvningscertifikat for både forsvejste sektioner og svejsesamlinger udført i "marken" i henhold til DS/INFO 466.

For hver påbegyndt 5.000 m<sup>2</sup> udlagt membran eller mindst en for hver lagune, indsendes svejseprøve til anerkendt prøvningsinstitut. Desuden bør svejsemandskab i samarbejde med veluddannet tilsyn udtage stikprøver af daglige membransvejsninger til forskydning og skrælningstest, som kan udføres i anerkendt prøvningsudstyr, der kan måle membranens styrkeværdier. Alle svejsninger skal i øvrigt udføres efter Kriterier for visuel bedømmelse af plastmembraner.

Overholder resultaterne for en udtaget stikprøve ikke de specificerede krav, skal området med den dårlige svejsesøm identificeres og repareres i en sømlængde, der bestemmes af en kombination af visuel vurdering af svejsningen samt yderligere to udtagne stikprøver - en i hver ende af den dårlige svejsesøm, og disse skal begge opfylde de specificerede krav. Reparationer kontrolleres som beskrevet under punkt 4.1 - funktionelle krav.

Entreprenøren samler dokumentation for materialeegenskaber, svejsekontroller m.m., samt visuelle kontroldata på et dokument, der afleveres til bygherren og kommunen.

Membranerne skal have følgende egenskaber:

Tabel 1. Membranegenskaber ( fra DS/INFO 466 )

Egenskab	Krav	Kontrolmetode
Udseende	Ingen synlige fejl	Visuel bedømmelse
Tykkelse	Afvigelse fra nominel tykkelse maks. -10 %	ISO 4648: 1991 eller andre metoder med samme nøjagtighed, også ikke destruktive
Biaksial træktest	> 15 % lineær	ASTM D5617-94
Trækegenskaber målt på langs og tværs af maskinretning	Brudforlængelsen skal være > 50 %, og brudspændingen over 10 N/mm <sup>2</sup> . Spændingen og forlængelse ved flydning skal oplyses.	ISO 527-3:1993 ISO 37:1994
Rivestyrke	Skal oplyses	DS/ISO 6383/1:1985
Perforeringsstyrke	Kraft > 300 N.	FTMS No 101C Method 2031:1980
Sømstyrke	Sømstyrken ved forskydning skal minimum være 90 % af den målte flyde- eller brudkraft for delkrystallinske materialer og 75 % for amorf materialer. Sømstyrken ved skrælningstest skal i alle tilfælde være minimum 75 % af flyde- eller brudkraft.	ISO 527-3:1993 ISO 37:1994
Friktionsegenskaber	Friktionskoefficient skal oplyses	DIN 53375:1986 ISO 8295:1995
Dimensionsændring i varme	Maks. +/- 2 %	DIN 16938:1986 ISO 11501:1995
Kuldebestandighed	Skørhedstemperatur < -20°C.	ISO 974:1980 PrEN 1109
Vejrbestandighed	Ved materialer med over 2 % carbonblack er denne test ikke nødvendig. Formindskelse i trækegenskaber og sømstyrke maks. 20 %	ISO 6964:1986 eller tilsvarende metode  ASTM G53:1996 ISO 4892:1994
Ozonbestandighed	Oplyses kun for gummi-membran efter gummi-modificeret polymermembraner	DS/ISO 1431/1. procedure A:1989 PrEN 1844
Kemisk resistens	Formindskelse i trækegenskaber og sømstyrke maks. 20 % efter neddykning i 16 uger ved 23°C Formindskelse efter 16 uger ved 70°C skal oplyses.	ISO 175:1981 ISO 1817:1985 PrEN 1847
Biologisk resistens	Formindskelse i trækegenskaber og sømstyrke maks. 20 % efter nedgravning i 16 uger. Ved olefinbaserede materialer er der erfaringsmæssig ingen biologisk påvirkning.	DIN 53739:1984

## **5. Anvendelse og vedligehold**

Entreprenøren af lagunen skal aflevere en brugs- og driftvejledning til bygherren. Vejledningen skal indeholde alle oplysninger, som er nødvendige for en sikker anvendelse ved såvel daglig brug som ved periodiske arbejder.

## **6. 10-års beholderkontrol**

Lagunen er omfattet af reglerne i Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, og der skal således foretages kontrol af styrke og tæthed af autoriseret kontrollant efter reglerne i denne bekendtgørelse. Kontrollen skal ske ved tømt lagune. Der gennemføres visuel kontrol af membran, membraninddækninger og udstyr. Der må ikke være skader eller forhold, der afviger fra projektmaterialet. Prøve af membran undersøges for ældning. Inspektionsbrønden kontrolleres for eventuelt udsivende væske.

Ændringer eller udvidelse af de ovennævnte krav til kontrollens indhold kan fastsættes af Skov- og Naturstyrelsen, jf. ovennævnte bekendtgørelse § 12.

## **7. Brugers ansvar m.v.**

Nærværende byggeblad er godkendt af Skov- og Naturstyrelsen i henhold til bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v., § 33.

Skov- og Naturstyrelsen har hermed godkendt, at flydende husdyrgødning kan opbevares i laguner, forudsat at byggebladet overholdes. Ved overholdelse af byggebladet anses formålet med bestemmelsen i bekendtgørelsens § 17, nemlig forebyggelse af forurening af jord og grundvand med husdyrgødning, for at være opfyldt. Samtidig med overholdelse af byggebladet skal de øvrige bestemmelser i bekendtgørelsen overholdes. Byggebladet medfører ingen indskrænkninger i tilsynsmyndighedens muligheder og forpligtelser til meddelelse af påbud, forbud m.v. i henhold til miljøbeskyttelsesloven, herunder i forbindelse med forurening eller risiko herfor.

Indehaveren af brugsretten til lagunen er ansvarlig til lagunen for overholdelsen af nærværende byggeblad, herunder for forebyggelse, afværgelse, genopretning m.v. i forbindelse med eventuel forurening eller risiko herfor.

Etablering af lagunen er omfattet af krav om forhåndsansmeldelse til kommunalbestyrelsen efter bekendtgørelsens § 29. Af anmeldelsen skal fremgå, om leverandøren af lagunen er tilsluttet GBK eller tilsvarende ordning, som sikrer at lagunen overholder byggebladets bestemmelser. Der skal vedlægges dokumentation for, at projektet overholder samtlige krav i nærværende byggeblad. Herunder skal vedlægges den under punkt 1 nævnte dokumentation for, at der ikke er risiko for grundvand eller overfladevand og den under punkt 4 nævnte dokumentation for membranegen-skaber, svejsekontroller m.m. Det enkelte projekt skal være ledsaget af en projektbeskrivelse med tilhørende tegninger, udarbejdet og underskrevet af et projektansvarligt ingeniørfirma. Projektbeskrivelsen skal omfatte alle relevante oplysninger for den aktuelle lagune.

Såfremt byggebladet tilbagekaldes, skal anlæg etableret i overensstemmelse med byggebladet herefter og indenfor en i tilbageskrivelsen nærmere fastsat tidsfrist indrettes i overensstemmelse med gældende regler.

## **8. Bortskaffelse**

Polymermembraner skal destrueres på godkendte affaldsforbrændingsanlæg.

Den aktive fase af gyllelagunen må max. være 30 år. Umiddelbart efter at driften af gyllelagunen er ophørt, skal anlægget fjernes.

## Henvisninger

[Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen; Bekendtgørelse nr. 604 af 15. juli 2002](#)

- Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv.

[Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen; Bekendtgørelse nr. 723 af 12 september 1997](#)

- Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilage-saft eller spildevand.

[Arbejdstilsynets anvisning nr. 2.6.1.1, august 1996](#)

- Anlæg til flydende husdyrgødning (gylleanlæg og ajlebeholdere)

[Landbrugets Byggeblad, arkivnr. 103.04-26, Vejledning for drift og vedligehold af gødningsbeholdere.](#)

[Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 41](#)



## **Bilag 1**

### **Miljøstyrelsen**

Vandforsyningskontoret

### **Afkrydsningskema**

#### **Hydrogeologisk grundlag for placering af gyllelaguner**

1. Forhold til drikkevandsinteresser
  - Område med særlige drikkevandsinteresser
  - Område med drikkevandsinteresser
  - Område med begrænsede drikkevandsinteresser
  
  - Nitratfølsomt indvindingsområde
  - Indsatsområde med hensyn til nitrat
  
2. Beliggenhed af vandindvindingsanlæg
  - Der er ikke vandforsyningsinteresser i området
  - Der findes indvindingsanlæg inden for 300 meter nedstrøms.

Hvilke:

Indvindingsanlæg

Årlig indvinding, m<sup>3</sup>

---

---

---

3. Grundvandets naturlige beskyttelse
  - God
  - Nogen
  - Ringe eller ingen

*Vejledning - se næste side*

Den

---

(Person eller firma med hydrologisk sagkundskab)

## Indledning

Dette skema bruges af landmænd, kommuner og rådgivere i forbindelse med ansøgninger om etablering af gyllelaguner. Skemaet er et bilag til byggebladet fra Landbrugets Rådgivningscenter, og skal bruges til at vurdere lokalisering af gyllelagunen i forhold til beskyttelse af grundvandet.

For at etablere en gyllelagune er det naturligvis en forudsætning, at husdyrgødningsbekendtgørelsens<sup>1</sup> krav, herunder krav om afstand til vandindvindingsanlæg, i øvrigt overholdes. Ifølge bekendtgørelsen skal der være 25 meter til enkeltvandindvindingsanlæg og 50 meter til fælles vandindvindingsanlæg. Desuden skal Planlovens bestemmelser overholdes, ligesom for andre gyllebeholdere.

Afkrydsningsskemaet omfatter 3 temaer under følgende punkter:

1. Forhold til drikkevandsinteresser
2. Beliggenhed af vandindvindingsanlæg
3. Grundvandets naturlige beskyttelse

Afkrydsningsskemaet er bygget op sådan, at det i mange tilfælde ikke er nødvendigt at udfylde hele skemaet. Start med punkt 1 og følg henvisningerne indtil du når *enten* til "**Nej**" eller til "**Ja**" - herefter er det ikke nødvendigt at udfylde flere punkter, uanset om du er i punkt 1, 2 eller 3.

### 1. Forhold til drikkevandsinteresser

Udpegningen af områder med drikkevandsinteresser m.v. fremgår af regionplanen for det pågældende amt. Husk at være opmærksom på, at der kan være lavet regionplantillæg med nye udpegninger siden sidste regionplan.

Afkrydsning - drikkevandsinteresser	Kan gyllelagunen etableres?
<input type="checkbox"/> Område med særlige drikkevandsinteresser	Kun hvis grundvandets beskyttelse er god. Gå videre til punkt 3 (punkt 2 udfyldes ikke).
<input type="checkbox"/> Område med drikkevandsinteresser <sup>2</sup>	Afhænger af vandindvindingsinteresser. Gå videre til punkt 2.
<input type="checkbox"/> Område med begrænsede drikkevandsinteresser	<b>Ja.</b> Resten af skemaet udfyldes ikke.
<input type="checkbox"/> Nitratfølsomt indvindingsområde	<b>Nej.</b> Resten af skemaet udfyldes ikke.
<input type="checkbox"/> Indsatsområde med hensyn til nitrat	<b>Nej.</b> Resten af skemaet udfyldes ikke.

### 2. Beliggenhed af vandindvindingsanlæg i områder med drikkevandsinteresser

Hvis der findes vandindvindingsanlæg *med krav om drikkevandskvalitet* inden for en afstand på 300 meter fra gyllelagunen, skal de tegnes op på et kort, hvor også placering af gyllelagunen og grundvandets strømningsretning fremgår. Der er krav om drikkevandskvalitet ved indvinding til drikkevand og vanding af spiselige afgrøder, men ikke ved almindelig markvanding og havevanding.

Kortet skal bruges til at vurdere om grundvandets strømningsretning er fra gyllelagunen mod indvindingsanlægget. Det er kun indvindingsanlæg der ligger i grundvandets strømningsretning (dvs. nedstrøms), der har betydning i forhold til lokaliseringen af gyllelagunen.

Afkrydsning - vandindvindingsanlæg	Kan gyllelagunen etableres?
<input type="checkbox"/> Der findes nedstrøms anlæg med krav om drikkevandskvalitet inden for 300 meter.	Kun hvis grundvandets beskyttelse er god. Gå videre til punkt 3.
<input type="checkbox"/> Der er ikke anlæg med krav om drikkevandskvalitet inden for 300 meter nedstrøms.	<b>Ja.</b> Resten af skemaet udfyldes ikke.

<sup>1</sup> Bekendtgørelse nr. 604 af 15. juli 2002 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.

<sup>2</sup> Kaldes også område med almindelige drikkevandsinteresser

Hvilke:

Indvindingsanlæg med krav om drikkevandskvalitet

Årlig indvinding, m<sup>3</sup>

Angivelsen af indvindingsanlæggene bruges til at kontrollere, at der er tale om indvindingsanlæg med krav om drikkevandskvalitet, som ikke forventes nedlagt af andre årsager.

### 3. Grundvandets naturlige beskyttelse

Naturlig beskyttelse bedømmes ud fra nedenstående tabel, som stammer fra vejledningen om udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser<sup>3</sup>. Der ses alene på beskyttelsen af grundvandsmagasiner med indvindingsinteresser, jf. ovenfor.

Oplysninger om grundvandets naturlige beskyttelse kan indhentes hos amtet, som har kort over dette tema. Besvarelsen kan baseres på amtets kort.

Betegnelse	Definition
God beskyttelse	<ul style="list-style-type: none"><li>- grundvandets trykniveau i magasin er over terræn <i>eller</i></li><li>- opadrettet gradient i magasin <i>eller</i></li><li>- meget ringe nedsivning til magasin dvs. at dæklagene indeholder lavpermeable bjergarter som smeltevandsler eller marint ler i tykkelser over 10 meter eller over 30 meter tykke lag af moræneler.</li></ul>
Nogen beskyttelse	<ul style="list-style-type: none"><li>- sammenhængende lavpermeable dæklag af f.eks. smeltevandsler eller marint ler på 5 til 10 meters tykkelse eller morænelerslag på 15 til 30 meters tykkelse (forsinket forureningsspredning for visse typer forurenende stoffer)</li></ul>
Ringe/ingen beskyttelse	<ul style="list-style-type: none"><li>- højpermeable og/eller opsprækkede dæklag <i>eller</i></li><li>- magasinbjergart i dagen (dvs. ingen eller meget begrænsede dæklag)</li></ul>

#### Afkrydsning - naturlig beskyttelse

#### Kan gyllelagunen etableres?

God

**Ja.**

Nogen

**Nej.**

Ringe eller ingen

**Nej.**

<sup>3</sup> Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1995.

### Rutediagram for udfyldelse af skemaet

Besvarelse af afkrydsningsskemaet kan også fremstilles som en figur. Spørgsmålene besvares i nummerorden, indtil man enten møder ✓ eller . Herefter er det ikke nødvendigt at besvare flere spørgsmål.

→ betyder fortsæt til næste spørgsmål.

betyder at lokaliseringen ikke opfylder kravene.

✓ betyder at lokaliseringen opfylder kravene.

1. Forhold til drikkevandsinteresser	2. Vandindvindingsanlæg	3. Beskyttelse
Nitratfølsomt eller indsatsområde for nitrat		
Område med begrænsede drikkevandsinteresser ✓		
Område med drikkevandsinteresser →	Ingen indvinding inden for 300 meter nedstrøms ✓	
	Nedstrøms indvinding inden for 300 m	God ✓
Område med særlige drikkevandsinteresser →	→→→→→→→→→→→ →	Nogen Ringe / ingen

## **Bilag C: Lovgrundlag – Referenceliste**

### **Love**

*Miljøbeskyttelsesloven (MBL):*

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

*Miljøvurderingsloven (MVL):*

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 973 af 25. juni 2020.

### **Bekendtgørelser**

*Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):*

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

*Standardvilkårsbekendtgørelsen:*

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

*Miljøvurderingsbekendtgørelsen:*

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

*Affaldsbekendtgørelsen:*

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

*Spildevandsbekendtgørelsen:*

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

*Habitatbekendtgørelsen:*

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

### **Vejledninger fra Miljøstyrelsen**

*Miljøgodkendelsesvejledningen:*

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

*Støjvejledningen:*

Nr. 5/1984, om ekstern støj fra virksomheder

*Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder*

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

*Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder*

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

*Supplement til støjvejledningen:*

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

*Lugtvejledningen*

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

### **Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen**

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/html/default.htm>

**BREF-noter***BREF-FDM:*

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

*BAT-konklusioner for FDM:*

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

*BREF for emissioner fra oplag*

Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, july 2016.

**Andet materiale**

DS 455, Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, 1985 (rettet 2012 udgave).

Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-30 for jordbasin/lagune beklædt med polymer-membran til opbevaring af gylle.