

## Udenomsfaciliteter

Gyllebeholder, ajlebeholder, laguner

Jordbassin/lagune beklædt med polymermembran til opbevaring af gylle

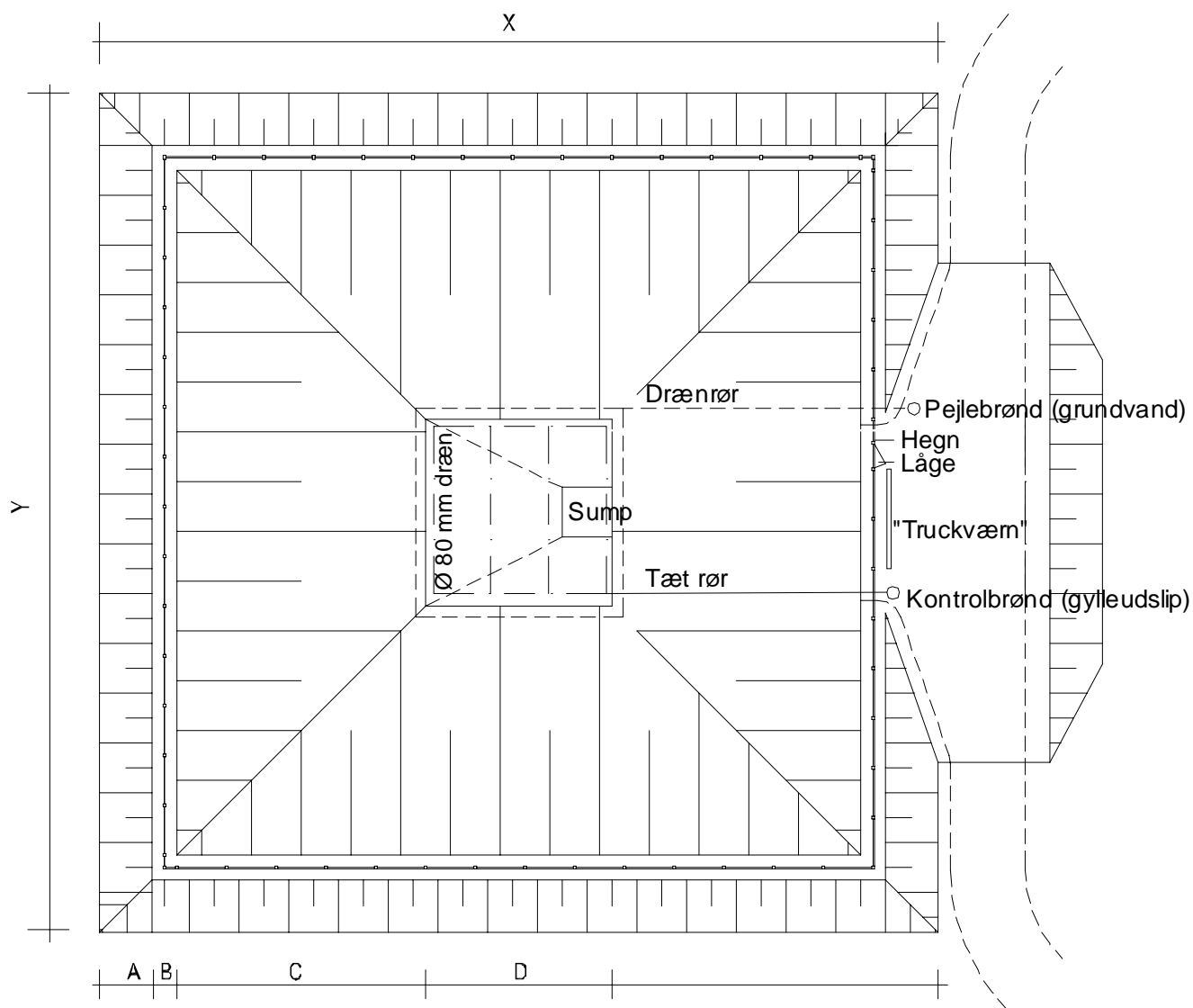
Arkivnr. 103.04-30

Udgivet juni 2001

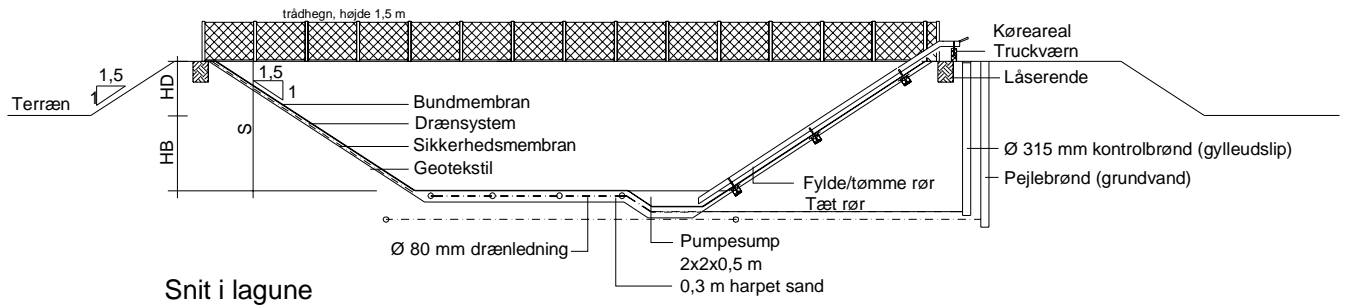
Revideret 03.10.2003

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 grundvand 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.

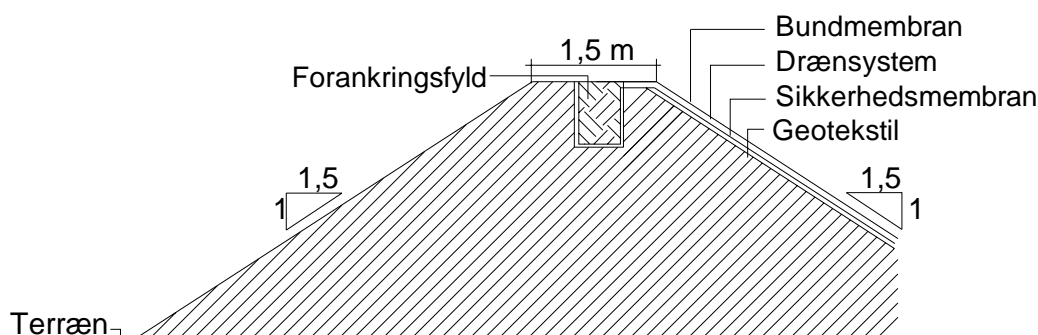
### 3.5 Gennemføringer

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 gnist-test 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 svejseøm 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 svejseøm, 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