



Ringe Kommune  
Teknisk Forvaltning  
Tinghøj Allé 2  
5750 Ringe

Fax: 6556 1505  
Tlf: 6556 1887  
E-mail: lpe@anv.fyns-amt.dk

Journal nr. (Bedes anført ved alle henvendelser)  
8-76-1-473-1-1999  
LPE

Deres ref.

Dato

- 2 JUNI 1999

**Vedr.: Miljøgodkendelse af slammineraliseringsanlæg ved Ringe Renseanlæg, matr. nr. 1 cq, del af 1 m og del af 1 a, Ringe Kommune.**

---

Krüger A/S har på vegne af Ringe Kommune kommenteret udkast til miljøgodkendelse af slammineraliseringsanlæg ved Ringe Renseanlæg ved skrivelse af 1. juni 1999.

Krüger A/S har visse rettelser i forhold til ansøgningsmaterialet. Det er i den endelige tilladelse ændret således, at det står anført, at slammet pumpes til ventilbygværk i stedet for at gravitere samt at overskudsslammet for en ugeproduktion udpumpes over 1-2 dage i stedet for jævnt over alle ugens dage.

Krüger A/S finder det ikke nødvendigt, at der etableres flowmåler på rejktvandet, da dette ikke kan anvendes til kontrol af membranens tæthed. Vilkåret er stillet dels som et led i den almindelige drift af renseanlægget dels som en kontrol af membranens tæthed. Fyns Amt finder på baggrund af de fremsendte kommentarer fra Krüger A/S, at vilkåret om etablering af flowmåler på rejktvandet kan udelades.

./ Den endelige miljøgodkendelse til etablering og drift af slammineraliseringsanlæg ved Ringe Renseanlæg fremsendes hermed.

Venlig hilsen

  
Nils T. Daell Kristensen  
Sekrætersleder

  
Lene Strøm Pedersen  
Miljøtekniker

Kopi til:

Krüger A/S, Gladsaxevej 363, 2860 Søborg.

Ringe Kommune  
Teknisk Forvaltning  
Tinghøj Allé 2  
Postboks 20  
5750 Ringe

Journal nr. (Bedes anført ved alle henvendelser)  
8-76-1-473-1-1999  
LPE

Deres ref.

Dato

- 2 JUNI 1999

**Vedr.: Etablering og drift af slammineraliseringsanlæg ved Ringe Renseanlæg, matr. nr. 1 cq, del af 1 m og del af 1 a, Ringe Kommune.**

**Godkendelse i henhold til Miljøbeskyttelseslovens kap. 5, § 33.**

---

Ringe Kommune har, ved skrivelse af 13. januar 1999, fremsendt ansøgning om miljøgodkendelse af et slammineraliseringsanlæg ved Ringe Renseanlæg.

Fyns Amt har ved skrivelse af 19. februar 1999 givet dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 16 om åbeskyttelseslinier til etablering af slammineraliseringsanlæg ved Ringe Renseanlæg.

Udkast til miljøgodkendelse er fremsendt til Ringe Kommune ved skrivelse af 25. maj 1999.

Krüger A/S har på vegne af Ringe Kommune fremsendt skrivelse af 1. juni 1999 med kommentarer til udkast.

#### **Anlæggets relationer til Miljøbeskyttelsesloven.**

Miljøstyrelsen har oplyst, at slammineraliseringsanlæg skal godkendes efter Miljøbeskyttelseslovens kap. 5, § 33 jf. punkt K2 og K9 i bilag 1 til bekendtgørelse nr. 974 af 9. december 1991 om godkendelse af listevirksomhed. Amtet er således godkendende og tilsynsførende myndighed.

#### **De foreliggende oplysninger.**

##### **Anlæggets beliggenhed.**

Slammineraliseringsanlægget ønskes placeret på et areal umiddelbart sydvest for det eksisterende

de anlæg. Eksisterende anlæg er beliggende på matrikel nr. 1 cq, del af 1 m og del af 1 a.

Området er beliggende i landzone. Lokalplan nr. 64 for udvidelse af Ringe Renseanlæg er vedtaget af Ringe Byråd d. 16. juni 1998. Kommuneplantillæg nr. 1 til Kommuneplan 1996-2007 er samtidig vedtaget.

Nærmeste bebyggelse til slammineraliseringsanlægget er bebyggelsen ved Assensvej ved adgangsvejen til rensesanlægget. Afstanden fra slammineraliseringsanlægget til bebyggelsen er ca. 200 m.

- ./ Oversigtsplan for slammineraliseringsanlægget fremgår af vedlagte plan over slammineraliseringsanlægget, bilag 1.

### **Oplysninger om etablering.**

Anlægget ønskes etableret i perioden maj til september 1999. Opstart og drift af anlægget vil blive påbegyndt umiddelbart efter anlægsperioden.

Anlægget ejes og drives af Ringe Kommune.

### **Anlæggets indretning og drift.**

- ./ Anlæggets indretning og opbygning fremgår af vedlagte plan over slammineraliseringsanlægget, bilag 1 og 2.

Slammineraliseringsanlægget består af 6 jordbassiner med et nettoareal på 4.500 m<sup>2</sup> opbygget i terræn og forsynet med membran.

Anlægget er baseret på, at der løbende indpumpes slam på slambede, beplantet med tagrør. Antallet af slambede bestemmes af, at der efter indpumpning af slammet skal være en hvileperiode på 5-6 uger for afdræning og fordampning.

I slambedene afdræner vandet gennem sivedræn, placeret i drænlag under slammet, samtidig med at der via beplantningen opnås en stor fordampning.

Rejektvandet ledes retur til rensesanlægget.

Slammineraliseringsanlægget er dimensioneret for en opholdstid for slammet på ca. 10 år.

Ved tømning efter 10 års drift forventes slammet kørt på landbrugsjord efter gældende lovgivning på dette tidspunkt.

Fordelt over 10 år vil slammængden reduceres til ca. 1/3 af den nuværende produktionsmængde på ca. 1.000 m<sup>3</sup> pr. år med 20 % tørstof.

I dag pumpes overskudsslammet fra Ringe Renseanlæg via slampumpestationen til slamsiloen på rensesanlægget. Slammet afvandes på anlæggets sibåndspresse. Slammet anvendes på landbrugsjord.

Efter idriftsætning af slammineraliseringsanlægget pumpes overskudsslammet fra luftningstankene til en pumpesump i et nyt ventilbygværk, hvorfra slammet pumpes ud på et af bassinerne. I indkøringsperioden vil slammineraliseringsanlægget ikke kunne belastes fuldt ud, og sibåndspresen anvendes i perioder.

Det tilstræbes at udpumpe en ugeproduktion af overskudsslam til anlægget over 1-2 dage.

### **Renere teknologi.**

Der anvendes ingen kemikalier i forbindelse med afvanding af slammet.

Der anvendes el i forbindelse med udpumpning af overskudsslammet på slammineraliseringsanlægget samt ved returpumpning af rejektivand fra slammineraliseringsanlægget.

Slammineraliseringsanlægget består af jordbassiner opbygget i den eksisterende råjord. I bunden og på de skrå sider er udlagt en membran i henhold til DSR 466. Krüger A/S har telefonisk oplyst, at membranen bliver af typen HDPE eller LDPE med en tykkelse på 1 mm. Membranen er fuldsvejst i samlingerne. Membranen er beskyttet mod mekanisk overlast af et sandlag lige over og under membranen.

Slammet fra renselanlægget overholder i dag kravene til miljøfremmede stoffer og tungmetaller i relation til anvendelse på landbrugsjord.

### **Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.**

Der foregår ingen nedsivning fra anlægget, da der er udlagt plastmembran i bunden af bassinerne.

Transport af slammet fra slammineraliseringsanlægget vil tidligst blive påbegyndt 8 år efter anlæggets idriftsætning.

### **Egenkontrol.**

I ventilbygværket kan der udtages prøver af rejektivandet der tilledes renselanlægget. Der vil kunne udtages en boreprøve af det afvandede slam på et vilkårligt sted i det afvandede slam.

Der monteres flowmåler på udpumpningen af slammet.

### **Fyns Amts vurdering af det ansøgte.**

#### **Forhold til affaldsplanlægningen.**

I henhold til Ringe Kommunes affaldsplan skal overskudsslammet fra Ringe Renselanlæg så vidt muligt anvendes til jordbrugsformål.

Slammet fra Ringe Renselanlæg har på nuværende tidspunkt en kvalitet, der gør, at slammet

overholder de grænseværdier, der stilles til slam der anvendes til jordbrugsformål, jf. Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 823 af 16. september 1996.

Det bør gennem de kommunale tilslutningstilladelser til eventuelle virksomheder i oplandet til Ringe Renseanlæg sikres, at slammet kan anvendes til jordbrugsformål.

### **Grundvandsmæssige forhold.**

Ringe Renseanlæg er i henhold til Regionplan 1997-2009 beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser. Renseanlægget ligger uden for indvindingsoplandet til vandværk og uden for de 300 meter beskyttelses zoner for vandværksboringer.

Lertykkelsen er ikke kortlagt i området ved renseanlægget.

Afstandskravet på 300 m mellem vandværksboringer og slambede er overholdt.

De nærmeste naboejendomme ligger mere end 150 m fra slammineraliseringsanlægget. Ringe Kommune har ved skrivelse af 18. februar 1999 dokumenteret, at afstandskravet på 150 m til enkeltvandindvindingsanlæg er overholdt.

Renseanlægget ligger ved Sallinge Å, og eventuelt terrænnært grundvand forventes at bevæge sig i retning mod åen.

### **Generelt.**

For at sikre, at slammineraliseringsanlægget ikke udgør en fare for andre, bør arealet, hvor slammineraliseringsanlægget etableres, være indhegnet og aflåst, når der ikke er driftspersonale til stede.

### **Spildevandsslammets kvalitet.**

For at sikre at slammet har en kontrolleret og ensartet kvalitet, og for at sikre, at slammet senere kan udbringes på landbrugsjord, bør der alene tilføres slam fra Ringe Renseanlæg til slammineraliseringsanlægget. Slammet fra Ringe Renseanlæg bør derfor løbende analyseres for indholdet af tørstof, næringssalte, tungmetaller og miljøfremmede stoffer.

Af Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 528 af 20. juni 1997 om tilsyn med kvaliteten af kommunalt spildevandsslam og komposteret husholdningsaffald m.m. til jordbrugsformål fremgår følgende: Produkter der ikke overholder afskæringsværdier for miljøfremmede stoffer, jf. Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse om anvendelse af affaldsprodukter, må ikke overføres til videreforarbejdning i et andet anlæg.

Fyns Amt har rettet henvendelse til Miljøstyrelsen for så vidt angår spørgsmålet om videreforarbejdning af slam, der ikke overholder afskæringsværdierne, i slammineraliseringsanlæg.

Miljøstyrelsen har ved skrivelse af 25. september 1998 oplyst, at denne problemstilling behandles i en kommende vejledning for området.

Indtil videre gælder således, at slammet kun må tilføres slammineraliseringsanlægget, hvis slammet overholder de grænse- og afskæringsværdier for tungmetaller og miljøfremmede stoffer, der er fastlagt i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 823 af 16. september 1996 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål eller den til enhver tid gældende lovgivning.

I skema 1 er angivet det gennemsnitlige indhold af tungmetaller og miljøfremmede stoffer i slamprøver udtaget på Ringe Renseanlæg i 1998. Som det fremgår var alle grænse- og afskæringsværdier overholdt i 1998, idet det bemærkes, at for visse tungmetaller gælder, at enten den tørstofrelaterede eller den fosforrelaterede grænseværdi skal overholdes.

	Gennemsnit af målte værdier	Grænseværdier indtil 30/6 2000	Grænseværdier fra 1/7 2000	Målte værdier	Grænseværdier indtil 30/6 2000	Grænseværdier fra 1/7 2000
	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg tot-P	mg/kg tot-P	mg/kg tot-P
Cd	0.8	0.8	0.4	23	200	100
Hg	1.85	0.8	0.8	53	200	200
Pb	43	120	120	1229	10000	10000
Ni	16	30	30	457	2500	2500
Cr	27	100	100			
Zn	410	4000	4000			
Cu	290	1000	1000			
LAS	<50	2600	1300			
PAH	2.4	6	3			
NPE	5.5	50	10			
DEHP	18	100	50			

Skema 1. Analyseresultater fra Ringe Renseanlæg sammenholdt med kravværdier.

Med henblik på løbende at følge stofindholdet i det oplagrede slam, finder Fyns Amt, at følgende prøvetagningsprogram bør følges:

Én gang årligt skal der gennemføres en analyse af slammet, der tilføres slammineraliseringsanlægget. Analysen foretages på en blandingsprøve, der er fremkommet ved udtagning af tolv delprøver, én fra hver af de forudgående tolv måneder. Delprøverne opbevares i nedfrosset tilstand.

Én gang årligt skal der udtages prøve af slammet i slammineraliseringsanlægget. Prøven skal udtages således, at den i videst muligt omfang repræsenterer den gennemsnitlige slamkvalitet for hele anlægget, f.eks. som en blanding af prøver fra forskellige steder i anlægget.

Prøverne skal i udgangspunktet udtages og analyseres af et akkrediteret laboratorium. Prøvetagningen kan evt. efter nærmere aftale foretages af kommunen selv, efter anvisning fra laboratoriet.

Prøverne af slammet, der tilføres slammineraliseringsanlægget, skal udtages i overensstemmelse med Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 528 af 20. juni 1997 om tilsyn med kvaliteten af kommunalt spildevandsslam og komposteret husholdningsaffald m.m. til jordbrugsformål.

I nævnte bekendtgørelse er anvist, at prøveudtagning skal ske efter retningslinierne i Plantedirektoratets prøvetagningsforskrift, der kan rekvireres i direktoratet.

Prøverne skal analyseres for følgende parametre: tørstof, total-N, total-P, Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Zn og Cu samt LAS, PAH, NPE og DEHP, jf. Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 823 af 16. september 1996 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål.

For at muliggøre en løbende vurdering af restkapaciteten i slammineraliseringsanlægget, bør der årligt fremsendes en rapport om tilført slammængde og restkapaciteten i anlægget.

Såfremt slammet fra Ringe Renseanlæg i en periode ikke kan overholde de grænse- og afskæringsværdier, der er fastsat i slambekendtgørelsen, bør det ikke føres til slammineraliseringsanlægget, men bør i stedet føres til f. eks. slamlagringstank og herefter til deponering. Det skal undgås, at det genanvendelige slam blandes med slam, som ikke kan genanvendes.

Såfremt det på baggrund af det seneste års slamanalyser viser sig, at slammet ikke lever op til de gældende grænse- og afskæringsværdier, og således ikke kan føres til mineraliseringsanlægget, skal det, forinden slammet igen kan føres til mineraliseringsanlægget, gennem en 6 måneders periode, på baggrund af analyser, dokumenteres at slammet igen overholder grænse- og afskæringsværdierne.

### **Membran og drænsystem.**

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at der skal etableres 6 jordbassiner med et samlet nettoareal på 4500 m<sup>2</sup>. Der skal udlægges plastmembran i jordbassinerne, som skal hindre udsivning, og der skal udlægges drænsystem over membranen, som dels skal lede rejektvandet tilbage til renseanlægget og dels tilføre luft til slammet i mineraliseringsanlægget. Drænsystemet skal også sikre, at perkolattrykket på membranen ikke bliver u hensigtsmæssigt stort.

Krüger A/S har telefonisk oplyst, at membranen vil være af typen HDPE eller LDPE med en tykkelse på 1 mm. Det fremgår videre af ansøgningsmaterialet, at der etableres et drænrørssystem i et filtermateriale.

For at sikre mod udsivning fra slammineraliseringsanlægget, vurderer Fyns Amt, at membran og dræn bør etableres efter retningslinierne i DS/R 466.

./.

Datablad for membranens materialeegenskaber bør findes på renseanlægget, således at det er tilgængeligt ved tilsyn på pladsen. Kravene til membranens egenskaber i henhold til DS/R 466 fremgår af bilag 3.

Resultaterne i kontroljournalen, som skal føres i henhold til DS/R 466 for membran og drænsystem, bør findes på renseanlægget og være tilgængelige ved tilsyn.

./.

Der er vedlagt et skema, hvori kontrolresultaterne for membran og drænsystem kan indføres, bilag 3.

På renseanlægget skal der føres journal over, hvilke bassiner der belastes med spildevandsslam og hvor meget slam der tilføres hvert bassin. Såfremt der opstår en begrundet formodning om, at der lækker perkolat fra mineraliseringsanlægget til grundvandet, skal Ringe Kommune iværksætte en undersøgelse, som kan af- eller bekræfte dette. Hvis det konstateres, at der lækker perkolat fra anlægget, skal problemet afhjælpes.

### **Støj.**

Slammineraliseringsanlægget er en integreret del af renseanlægget, og der forekommer alene støj fra driften af slammineraliseringsanlægget, når der pumpes slam til anlægget. Dette forekommer kun få gange dagligt og kun i dagtimerne. Driften af slammineraliseringsanlægget, vurderes således kun at give anledning til en mindre del af den samlede støjudsendelse fra renseanlægget.

Fyns Amt vurderer, at støjbidraget fra den daglige drift af den godkendelsespligtige aktivitet er minimal i forhold til støjen fra den samlede aktivitet på anlægget. På den baggrund vil det ikke være relevant at opstille støjvilkår for den daglige drift af mineraliseringsanlægget. Renseanlægget, som samlet virksomhed, skal dog overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser.

8-12 år efter mineraliseringsanlægget er sat i drift, kan der opstå nogen støj i forbindelse med tømning af bassinerne. Tømningsperioden er meget kort i forhold til anlæggets samlede driftstid. Amtet finder, at støjen fra tømningen af bassinerne kan sidestilles med bygge- og anlægsarbejde. På den baggrund vil støj fra denne proces ikke medføre, at der skal opstilles støjvilkår i miljøgodkendelsen af slammineraliseringsanlægget.

Samlet vurderer amtet, at vilkår om støjbelastningen kan udelades i miljøgodkendelsen. Det bør sikres, at tømningen af bassinerne sker under størst mulig hensyntagen til renseanlæggets naboer, for så vidt angår støj.

### **Lugt.**

Der forekommer erfaringsmæssigt ikke lugtgener fra et biologisk slammineraliseringsanlæg. - Amtet vurderer dog, at ved tømning af slammineraliseringsanlægget efter 8-12 års drift, kan der komme en vis lugtafgivelse, når slammet graves op.

Amtet finder, at der bør stilles vilkår om, at slammineraliseringsanlægget ikke må give anledning til uacceptable lugtgener i omgivelserne, og at tømningen af bassiner i mineraliseringsanlægget, bør ske under størst mulig hensyntagen til renseanlæggets naboer.

Idet det er behæftet med stor usikkerhed at bestemme lugtudsendelsen fra en diffus kilde, som et slammineraliseringsanlæg, finder amtet ikke, der bør stilles vilkår om krav til måling/beregning af lugt-niveauet i omgivelserne. Vurderingen af, om en lugtgener er uacceptabel stor for omgivelserne, foretager tilsynsmyndigheden. Der bør stilles vilkår om, at kommunen skal etablere lugtdæpende foranstaltninger, hvis tilsynsmyndigheden, Fyns Amt finder det nødvendigt.



### **Tømning af slammineraliseringsanlægget.**

For at sikre, at slammineraliseringsanlægget bliver et slambehandlingsanlæg og ikke et slutdepot, bør der stilles vilkår om, at anlægget skal tømmes senest 12 år efter bassinet er taget i brug.

Ved tømning af slammineraliseringsanlægget, skal det mineraliserede slam behandles i overensstemmelse med Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 823 af 16. september 1996, om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål eller den til enhver tid gældende lovgivning, såfremt slammet ønskes anvendt til jordbrugsformål.

### **Test af membraner efter tømning.**

For at sikre mod nedsivning af perkolat til jord og grundvand, finder Fyns Amt, at det er nødvendigt at kontrollere, at membranen fortsat er tæt efter tømningen. Kontrolprocedurer og kontrolresultater bør således fremsendes til amtets godkendelse/accept, inden slambassinet igen kan tages i brug.

### **Renere teknologi.**

Mineraliseringsanlægget består principielt af en pumpe, som leder overskudsslammet til et bassin, hvor et effektivt drænsystem afvander det tilførte slam.

Afvanding af slam i et mineraliseringsanlæg er således en af de mindst energikrævende afvandingsmetoder. Dertil kommer, at afvandingen ikke kræver produktion, drift og vedligeholdelse af specialudviklet maskinel. Der skal ikke tilsættes polymer til afvandingsprocessen for at opnå et tilfredsstillende tørstofindhold.

Såfremt slammineraliseringsanlægget drives hensigtsmæssigt, giver det ikke anledning til lugt- og støjgener.

### **Vurderinger af virkninger på miljøet.**

Fyns Amt har, ved skrivelse af 14. maj 1998 i forbindelse med udtalelse til lokalplan og kommuneplantillæg, vurderet, at slammineraliseringsanlægget ved Ringe Renseanlæg ikke kræver en VVM vurdering.

### **Amtets afgørelse efter Miljøbeskyttelseslovens kap. 5.**

I henhold til Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 625 af 15. juli 1997, kap. 5, § 33, meddeles hermed godkendelse af slammineraliseringsanlæg ved Ringe Renseanlæg, matr. nr. 1cg, del af 1m og del af 1a, Assensvej 76 B, 5750 Ringe, Ringe Kommune.

Godkendelsen meddeles til Ringe Kommune, der er ansvarlig for, at omhandlende slammineraliseringsanlæg drives i overensstemmelse med nærværende godkendelse. Fyns Amt fører tilsyn med anlægget i henhold til miljøbeskyttelseslovens kap. 9, § 66.

Tilladelsen bortfalder, hvis den ikke udnyttes inden 3 år fra dags dato.

Godkendelsen meddeles på baggrund af det foreliggende materiale på følgende vilkår 1 - 15:

### Generelt.

1. Arealet, hvorpå slammineraliseringsanlægget er beliggende, skal indhegnes og aflåses, når der ikke er personale til stede på anlægget.
2. Der må alene tilføres slam fra Ringe Renseanlæg til slammineraliseringsanlægget. Der skal foretages en registrering af den slammængde, der tilføres slammineraliseringsanlægget. Årsopgørelse herfor og opgørelsen af restkapaciteten på slammineraliseringsanlægget skal fremsendes til Fyns Amt, hvert år senest den 1. marts.

### Spildevandsslammets kvalitet.

3. Der må til slammineraliseringsanlægget kun føres slam, som overholder de grænse- og afskæringsværdier, der er fastsat for tungmetaller og miljøfremmede stoffer i bekendtgørelse nr. 823 af 16. september 1996, om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål eller den til enhver tid gældende lovgivning.

Af følgende skema fremgår de gældende grænse- og afskæringsværdier, der er fastsat for tungmetaller og miljøfremmede stoffer jf. ovennævnte bekendtgørelse.

	indtil 30/6 2000	fra 1/7 2000	indtil 30/6 2000	fra 1/7 2000
	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg tot-P	mg/kg tot-P
Cd	0.8	0.4	200	100
Hg	0.8	0.8	200	200
Pb	120	120	10000	10000
Ni	30	30	2500	2500
Cr	100	100		
Zn	4000	4000		
Cu	1000	1000		
LAS	2600	1300		
PAH	6	3		
NPE	50	10		
DEHP	100	50		

Skema 2. Gældende grænse- og afskæringsværdier.

4. Én gang årligt skal der gennemføres en analyse af det slam der tilføres slammineraliseringsanlægget. Analysen skal foretages på en blandingsprøve, der er fremkommet ved

udtagning af tolv delprøver, én fra hver af de forudgående tolv måneder. Delprøverne opbevares i nedfrosset tilstand.

Af skema 3 fremgår hvilke parametre blandingsprøven skal analyseres for.

Tørstof	Cd	Cr	LAS
Total-N	Hg	Zn	PAH
Total-P	Pb	Cu	NPE
	Ni		DEHP

Skema 3. Analyseparametre for blandingsprøven.

Én gang årligt skal der udtages prøve af slammet i slammineraliseringsanlægget. Prøven skal udtages således, at den i videst muligt omfang repræsenterer den gennemsnitlige slamkvalitet for hele anlægget, f.eks. som en blanding af prøver fra forskellige steder i anlægget. Prøven skal analyseres for ovenstående parametre, jf. skema 3.

Prøverne skal udtages og analyseres i overensstemmelse med Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 823 af 16. september 1996 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål samt Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 528 af 20. juni 1997 om tilsyn med kvaliteten af kommunalt spildevandsslam og komposteret husholdningsaffald m.m til jordbrugsformål. I nævnte bekendtgørelse er anvist, at prøveudtagning skal ske efter retningslinierne i Plantedirektoratets prøvetagningsforskrift, der kan rekvireres i direktoratet. Analyseresultaterne skal tilsendes Fyns Amt så snart disse foreligger.

5. Såfremt det på baggrund af det seneste års slamanalyser viser sig, at slammet ikke lever op til de gældende grænse- og afskæringsværdier, og således ikke kan føres til mineraliseringsanlægget, skal det, forinden slammet igen kan føres til mineraliseringsanlægget, gennem en 6 måneders periode, på baggrund af analyser, dokumenteres at slammet igen overholder grænse- og afskæringsværdierne.

### Membran og drænsystem.

6. Membranen og drænsystemet i slammineraliseringsanlægget skal overholde retningslinierne i DS/R 466, både for så vidt angår materiale, udlægning og kontrol. Datablade og kontroljournaler skal føres i hht. DS/R 466. Disse skal findes på renseanlægget og være tilgængelige ved tilsyn.
7. Kommunen skal senest 14 dage før membranen udlægges kontakte amtet og meddele, hvornår membranen udlægges.

### Grundvand.

8. Der skal føres journal over, hvilke bassiner der belastes med spildevandsslam og hvor meget slam der tilføres hvert bassin.
9. Såfremt der opstår en begrundet formodning om, at der lækker perkolat fra mineraliseringsanlægget til grundvandet, skal Ringe Kommune iværksætte en undersøgelse, som

kan af- eller bekræfte dette. Hvis det konstateres der lækker perkolat fra anlægget, skal problemet afhjælpes.

### **Støj/lugt.**

10. Slammineraliseringsanlægget må ikke i omgivelserne give anledning til lugtgener, der efter tilsynsmyndighedens opfattelse betragtes som uacceptable.
11. Såfremt tilsynsmyndigheden finder det nødvendigt, skal der etableres lugtdæpende foranstaltninger, eller det skal på anden måde sikres, at lugtgenerne bliver nedbragt til et acceptabelt niveau.
12. Tømning af bassinerne skal ske under størst mulig hensyntagen til de nærmeste naboer for så vidt angår lugt og støj.

### **Tømning af slammineraliseringsanlægget.**

13. For det enkelte bassin gælder, at det skal tømmes senest 12 år efter bassinet er taget i brug.
14. Efter tømning af et bassin i slammineraliseringsanlægget, skal amtet acceptere både kontrolprocedurer og kontrolresultater for membran, inden bassinet igen må anvendes som mineraliseringsanlæg.
15. Ved tømning af slammineraliseringsanlægget, skal det mineraliserede slam behandles i overensstemmelse med Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 823 af 16. september 1996, om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål eller den til enhver tid gældende lovgivning såfremt slammet ønskes anvendt til jordbrugsformål.

### **Øvrige forhold i henhold til Miljøbeskyttelsesloven.**

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven medfører nærværende godkendelse en 8-årig beskyttelsesperiode for miljøbetingede indgreb i virksomhedens drift i form af påbud eller forbud, medmindre en række nærmere angivne forhold ændres, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 4.

Tidspunktet for udløb af den 8-årige beskyttelsesperiode regnes fra datoen for godkendelsens meddelelse. Dog beregnes perioden i tilfælde af påklage af afgørelsen om godkendelsen til højere administrativ myndighed fra datoen for meddelelse af den endelige afgørelse i godkendelsessagen, jf. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 794 af 9. december 1991 om godkendelse af listevirksomhed.

Efter den 8-årige beskyttelsesperiode kan amtet ændre vilkårene i godkendelsen, såfremt det er miljømæssigt begrundet, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 5.

Udvides eller ændres anlægget inden for denne 8-års periode, skal ny ansøgning om miljøgodkendelse indsendes til behandling i amtet, jf. bekendtgørelse nr. 794 af 9. december 1991, § 1, stk. 5.

Ringe Kommune har i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 71 pligt til at underrette tilsynsmyndigheden, såfremt driftsforstyrrelser eller uheld medfører forurening eller fare herfor. Uden for normal arbejdstid kan underretning ske til amtets miljøvagt via tlf. 112.

### 3. Klagevejledning

Amtsrådets afgørelse skal efter bestemmelserne i Miljøbeskyttelsesloven meddeles til en række myndigheder samt enhver som må antages at have individuel væsentlig interesse i at få kendskab til afgørelsen.

Afgørelsen i denne sag er meddelt til Ringe Kommune, Krüger A/S, Embedslægeinstitutionen, Arbejdstilsynet og Danmarks Naturfredningsforening jf. følgende angivelse af "kopi til".

Amtsrådets afgørelser i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 28 og § 33 kan inden 4 uger påklages til Miljøstyrelsen, efter § 98 i Miljøbeskyttelsesloven, af ansøger samt enhver der må antages at have individuel væsentlig interesse i sagens udfald, samt klageberettigede myndigheder, foreninger og organisationer.

Klage vedrørende foreliggende tilladelser skal i givet fald indsendes gennem Fyns Amt, Ørbækvej 100, 5220 Odense SØ. Klagen skal være amtet i hænde senest 4 uger fra datoen for offentliggørelsen i dagspressen.

Klagefristen forlænges til følgende hverdag, hvis 4-ugers fristen udløber en lørdag eller en helligdag.

Afgørelsen vil blive offentliggjort i dagspressen d. 4. juni 1999.

Indgives der klage inden klagefristens udløb, har klagen ikke opsættende virkning, jf. § 96 i Miljøbeskyttelsesloven.

Eventuelt søgsmål til prøvelse af afgørelserne skal være anlagt inden 6 måneder efter meddelelsen af afgørelserne, jf. § 10 i Miljøbeskyttelsesloven.

  
Mils T. Daell Kristensen  
Sektionsleder

  
Lene Strøm Pedersen  
Miljøtekniker

**Bilagliste:**

- Bilag 1. Plan over slammineraliseringsanlægget.
- Bilag 2. Snit af slammineraliseringsanlæggets opbygning.
- Bilag 3. Skema til kontrolresultater for membran og drænsystem.

**Kopi til:**

Krüger A/S, Gladsaxevej 363, 2860 Søborg.

Arbejdstilsynet, Dannebrogsgade 1, 5000 Odense C

Embedslægeinstitutionen, Tolderlundsvej 2, 5000 Odense C

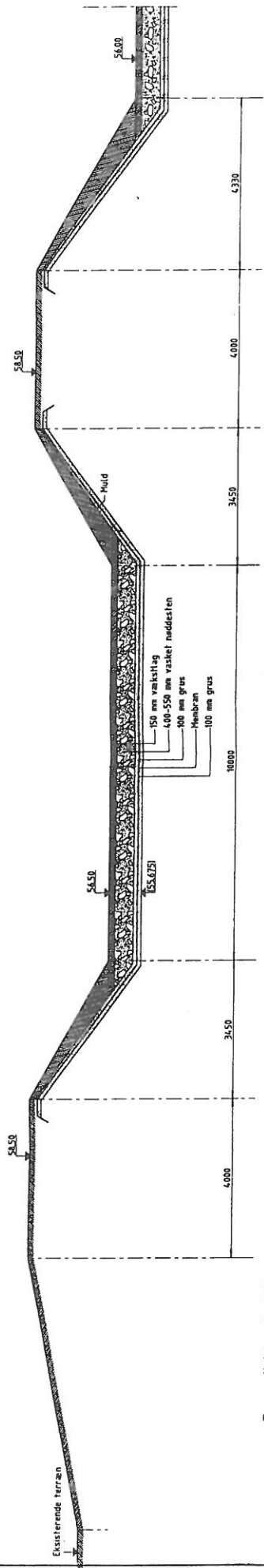
Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø

Danmarks Naturfredningsforenings lokalkomité, Ringe afd. v/Jørgen Bau Mortensen, Gyvelvænget 4, 5856 Ryslinge.



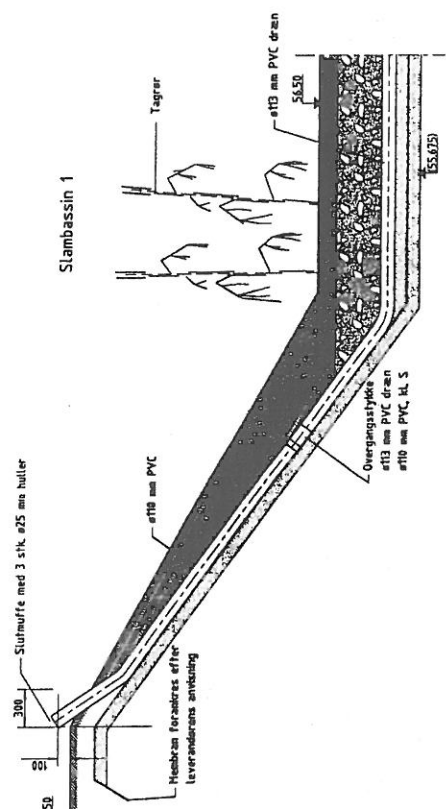
Slambassin 2

Slambassin 1

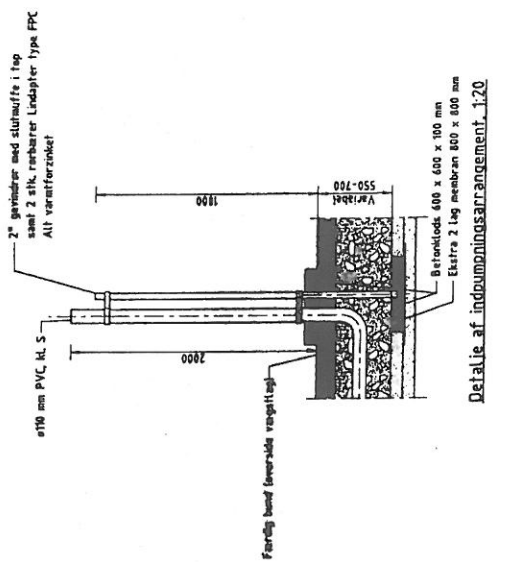


Lværsnit i bassin, 1:50  
Principsnit

Slambassin 1

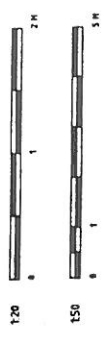


Detail, 1:20  
Udførelse af dræn, principsnit



Detail af indommoningsarrangement, 1:20

Note:  
Ubenævnte mål er i mm.



02.002

Projekt: <b>Ringseanlæg, Slammindlingsanlæg</b> Udført af: <b>BOJCE JENSEN</b> Dato: <b>1-4-20-22</b>	
Krüger A/S Ringseanlæg, Slammindlingsanlæg 1-4-20-22	3172-260754 02.002



Membranegenskaber		
Egenskab	Krav	*Kontrolmetode
Udseende	Ingen synlige fejl	Visuel bedømmelse
Tykkelse	Afvigelse fra nominal tykkelse max. $\pm 10\%$	DS/ISO 46-48-1980
Trækegenskaber	Brudforlængelsen skal være $> 50\%$ Spænding og forlængelse ved henholdsvis flydning og brud skal oplyses	DS/ISO 1184-1985 DS/ISO 37-1979
Rivestyrke	Skal oplyses	DS/ISO 6383/1-1985
Perforeringsstyrke	Kraft $> 300$ N  Faldhøjde skal oplyses	FTMS No 101C Method 2031-1980 SIA 280/14-1983
Sømstyrke	Sømstyrken skal være større end flydespænding eller mindst 90% af brudspænding	DS/ISO 1184-1985 DS/ISO 37-1979
Sømtæthed	Ingen bobler	Vacuummetode
Friktionsegenskaber	Friktionskoefficient skal oplyses	DIN 53375-1986
Dimensionsændring i varme	Max. $\pm 2\%$	DIN 16938-1986 DIN 53377-1969
Kuldebestandighed	Skørhedstemperatur $< \pm 20^{\circ}\text{C}$	ISO 974-1980
Vejrbestandighed	Formindskelse i trækegenskaber og sømstyrke max. 20% efter neddykning i 16 uger ved $23^{\circ}\text{C}$ . Formindskelse efter 16 uger ved $70^{\circ}\text{C}$ skal oplyses	ISO 175-1981 DS/ISO 1817-1987
Biologisk resistens	Formindskelse i trækegenskaber og sømstyrke max. 20% efter nedgravning i 16 uger	DIN 53739-1984

\* Der henvises endvidere til kapitel 8 under prøvningsmetoden for den pågældende egenskab.

Kontrolkrav og prøver i hht. DS/R 466: Polymermembran på Ringe mineraliseringsanlæg		
Kontrolkrav	Kriterier	Antal prøver stk.
<b>Membranleverance</b>  Tykkelse + udseende på materiale 25 punkter pr. 10.000 m <sup>2</sup>  Sømmtæthed 1 prøve pr. 100 m sam- ling for samlinger udført før levering	Negativ afvigelser < 10%  Tæt	12  Alle samlinger
<b>Modtagekontrol</b>  Tykkelse + udseende + tæthed 1 prøve pr. 1.000 m <sup>2</sup> materiale og samlinger  Materialestyrke + Sømmstyrke 1 prøve pr 5.000 m <sup>2</sup>	Negativ afvigelse < 10%, tæt  Negativ afvigelse < 10%	5  1
<b>Kontrol før overdækning:</b>  Visuel kontrol af membran, ved udlægning og inden overdækning  Visuel kontrol af samlinger  Sømmtæthed på afvigende punkter og samlinger ved vacuumkontrol eller tilsvarende + sømstyrke ved ma- nuel skrælning  Vacuumkontrol af alle samlinger 1 prøve pr. 50 m samling  Sømmstyrke og tæthed 1 prøve pr. 5000 m <sup>2</sup>	Ingen materialefejl/beskadigelser  konstatering af afvigende punkter  Tæt/holdbar  Tæt  Negativ afvigelse < 20%	Hele membranarealet  Alle samlinger  alle afvigende punkter og samlinger  alle samlinger  1

Kontrolkrav og prøver i hht. DS/R 466: percolatopsamlingssystemet på Helnæs mineraliseringsanlæg		
	Kriterier	Antal prøver stk
<b>Dræn- og beskyttelseslaget</b>  - kornstørrelsesfordeling  - permeabilitetsbestemmelse	1 prøve pr. påbegyndt 150 m <sup>3</sup>  1 prøve pr. påbegyndt 1000 m <sup>3</sup>	
<b>Stendræn</b>  - udvaskning og sigteanalyse	3 prøver pr. 100 m <sup>3</sup>	

Entreprenørens udførte kontrol: Polymermembran på Helnæs mineraliseringsanlæg		
Kontrolkrav	Antal prøver Stk.	Resultater
Membranleverance  Tykkelse + udseende på materiale  Sømmetæthed for samlinger udført før levering		
Modtagekontrol  Tykkelse + udseende  Materialestyrke  Sømmstyrke og tæthed for samlinger udført før levering		
Kontrol før overdækning:  Visuel kontrol af membran  Visuel kontrol af samlinger  Sømmetæthed på afvigende punkter og samlinger ved vacuumkontrol eller tilsvarende + sømstyrke ved manuel skrælning  Vacuumkontrol af alle samlinger  Sømmstyrke og tæthed		

Entreprenørens udførte kontrol; percolatopsamlingsystemet på Helnæs mineraliseringsanlæg		
	Antal prøver	Resultater
<b>Dræn- og beskyttelseslaget</b>  - kornstørrelsesfordeling - permeabilitetsbestemmelse  <b>Stendræn</b>  - kornstørrelsesfordeling		