



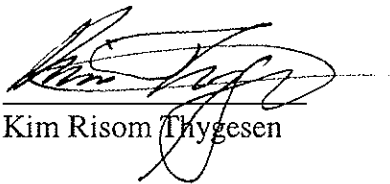
Miljøområdet
Jomfrustien 2
6270 Tønder
Telefon 7433 50 50
Telefax 7433 50 01
E-mail: Amtet@sja.dk

J.nr. 8-76-11-513-1-00
Ref. Kim Risom Thygesen
Den 20. februar 2001

GODKENDELSE

Godkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens kap. 5 § 33 til etablering af slammineraliseringsanlæg (slambassiner) i samdrift med Huk Rensningsanlæg.

Matr. nr. 3 Rinkenæs Ejerlav, Rinkenæs.



Kim Risom Thygesen

Indholdsfortegnelse:

DEL 1	Godkendelsens vilkår	side 2
DEL 2	Godkendelsens forudsætninger	side 5
	Gældende miljøgodkendelser og tilladelser	side 5
	Indhentede udtalelser	side 5
	Amtets bemærkninger	side 6
	Øvrige oplysninger	side 7
	Aktoversigt	side 7
	Miljøteknisk beskrivelse	side 7

DEL 1 Godkendelsens vilkår

Sønderjyllands Amt meddeler godkendelse til, at Gråsten Kommune etablerer og driver et anlæg til slammineralisering i samdrift med Huk Renseanlæg, som anført i beskrivelsen og som det i øvrigt fremgår af sagens akter, på følgende vilkår:

Generelt

1. Godkendelsen omfatter kun de miljømæssige forhold, som er omfattet af kapitel 5 i lov om miljøgodkendelse. Specielt henvises til bekendtgørelse nr. 807 af 25. oktober 1999 om godkendelse af listevirksomhed, til bekendtgørelse nr. 49 af 20. januar 2000 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål samt til bekendtgørelse nr. 619 af 27. juni 2000 om affald.
2. Retsbeskyttelsesperioden for godkendelsen udløber 8 år efter offentliggørelsen. Hvis godkendelsen påklages, udløber den 8 år efter den endelige afgørelse. Denne godkendelse berører ikke Huk Renseanlæg.

Spildevand

3. Vand opsamlet i slammineraliseringsanlæggets bassiner (rejektvand) skal ledes til Huk Renseanlæg.

Jord- og grundvandsforurening

4. Slammineraliseringsanlæggets bassiner skal udføres med tæt bund.
Polymermembraner under slammineraliseringsanlæggets bassiner skal udlægges, så de er beskyttet mod perforering og rivning.
Gennemføringer af rør og lignende i membraner skal begrænses mest muligt.
Nødvendige gennemføringer skal ske i henhold til Dansk Standard DS/INF 466 eller på anden måde, der kan accepteres af godkendelsesmyndigheden.
Tømning af slambassin skal tilrettelægges og udføres på en måde, der ikke belaster membranen og drænsystem, så de bliver uvirksomme eller får nedsat funktion.
Tilsynsmyndigheden skal underrettes i god tid før tømning af et slambassin, så denne har mulighed for at besigtige bundopbygningen, før bassinet idriftsættes.
Skønner tilsynsmyndigheden, at der er behov herfor, kan denne forlange bundopbygningen punktvis frilagt ned til polymermembranen.
5. Der skal etableres et kontrolsystem, så det kan kontrolleres, om polymermembranen er tæt.
Gråsten Kommune skal før idriftsætning af slammineraliseringsanlægget have modtaget godkendelsesmyndighedens accept af et kontrolsystem.
Kontrolprogrammet skal dokumentere vandbalancen i anlægget.

Tilsynsmyndigheden skal omgående underrettes, hvis kontrolsystemet indikerer, at polymermembranen er utæt.

Resultater af kontrolmålinger skal på tilsynsmyndighedens forlangende fremvises. Resultaterne skal opbevares i hele anlæggets levetid.

Støj

6. Bidraget fra slammineraliseringsanlægget til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) samt til maksimalværdien må ikke overstige følgende værdier ved nærmeste bolig i det åbne land (landzone) omkring anlægget:

Mandag - fredag	kl. 07.00 – 18.00	55 dB(A)
Lørdag	kl. 07.00 – 14.00	55 dB(A)
Mandag - fredag	kl. 18.00 – 22.00	45 dB(A)
Lørdag	kl. 14.00 – 22.00	45 dB(A)
Søn og helligdage	kl. 07.00 – 22.00	45 dB(A)
Alle dage	kl. 22.00 – 07.00	40 dB(A)
Maksimalværdi, alle dage	kl. 22.00 – 07.00	55 dB(A)

7. Tilsynsmyndigheden kan om fornødent f.eks. i tilfælde af klage forlange, at virksomheden for egen regning får foretaget en støjmåling til dokumentation for at vilkår 6 overholdes.
Der kan højst forlanges en måling årligt
Målingerne skal foretages af et firma eller laboratorium, der er akkrediteret eller godkendt af Miljøstyrelsen til at foretage støjmålinger. Udgifterne dertil afholdes af virksomheden. Rapporten skal udføres som angivet i Miljøstyrelsens seneste vejledninger om ekstern støj fra virksomheder.

Luftforurening

8. Udsendelse af lugtstoffer fra slammineraliseringsanlægget skal begrænses mest muligt. Slammineraliseringsanlægget må ikke give anledning til væsentlige lugtgener udenfor området.
Slammineraliseringsanlægget må ikke give anledning til væsentlige støvgener udenfor området, f.eks. hidrørende fra transport af slam.
Slammineraliseringsanlægget må ikke give anledning til spredning af smittekim gennem aerosoler til omkringliggende dyrkningsarealer eller boliger.
Såfremt driften giver anledning til spredning af smittekim gennem aerosoler, medfører lugt- eller støvgener, der efter tilsynsmyndighedens vurdering udgør en smitterisiko eller virker generende, kan tilsynsmyndigheden forlange, at der gennemføres foranstaltninger herimod.

Affald

9. Affald skal bortskaffes efter anvisning af Gråsten Kommune.

Ophør af drift

10. Ved ophør af driften af slammineraliseringsanlægget skal der foretages en oprydning, der skal accepteres af tilsynsmyndigheden.

DEL 2

Godkendelsens forudsætninger

- 1 Gældende miljøgodkendelser og tilladelser
- 2 Indhentede udtalelser
- 3 Amtets bemærkninger
- 4 Øvrige oplysninger
- 5 Aktoversigt
- 6 Miljøteknisk beskrivelse (med tilhørende bilag)

1 Gældende miljøgodkendelser og tilladelser

Slammineraliseringsanlægget nyetableres og drives i samdrift med Huk Renseanlæg. Huk Renseanlæg leverer slammet og modtager rejektivand fra slammineraliseringsanlægget. Renseanlægget er ikke godkendelsespligtig i henhold til lov om miljøbeskyttelse. I henhold til konkret afgørelse fra Miljøstyrelsen (sendt til samtlige amter og kommuner) vedrørende godkendelsespligt for slamfaciliteter på rensningsanlæg er slammineraliseringsanlægget omfattet af punkt K2b på liste over godkendelsespligtig virksomhed. Amtsrådet træffer afgørelse om godkendelse i henhold til lov om miljøbeskyttelse.

På baggrund af de foreliggende oplysninger i projektet, finder amtet, at det fremsendte projekt for et nyt kommunalt slammineraliseringsanlæg ved Huk Renseanlæg er omfattet af bilag 2, nr. 11d i bekendtgørelse nr. 428 af 2. juni 1999 om supplerende regler i medfør af lov om planlægning (samlebekendtgørelse), men at projektet ikke er VVM-pligtigt, idet det samlede anlæg ikke forventes at få væsentlig indvirkning på miljøet, jf. §3, stk. 2 i samlebekendtgørelsen.

Sønderjyllands Amt har med brev af 20. februar 2001 givet tilladelse i henhold til § 35, stk. 1 i lov om planlægning til, at der må udstykkes et ca. 2 ha stort areal fra ejendommen matr. nr. 3 Rinkenæs samt etableres et slammineraliseringsanlæg. Det er et vilkår for tilladelsen, at anlægget på alle sider bliver afskærmet med et 5 meter bredt bælte af egnstypisk beplantning.

2 Indhentede udtalelser

Gråsten Kommune

Udkast til miljøgodkendelse er fremsendt til Gråsten Kommune.

Gråsten Kommune har meddelt, at der ingen bemærkninger er til udkastet til miljøgodkendelsen..

Embedslægeinstitutionen

Udkast til miljøgodkendelse er fremsendt til Embedslægeinstitutionen.

Embedslægeinstitutionen har udtalt følgende: "Embedslægeinstitutionen har fået ovennævnte sag til udtalelse, og har ingen indvindinger mod projektet. Et enkelt punkt giver dog anledning til en kommentar, og det gælder de forhold, hvorunder spildevandet udtømmes i slambassinerne. Det er oplyst, at faldhøjden ved udpumpningen kan være på op til 2 meter. I den forbindelse vil Embedslægeinstitutionen gøre opmærksom på, at der er teoretisk mulighed for dannelse af aerosoler. En kraftig vind der blæser ind i en vandsøjle vil kunne fremkalde en aerosol, der kan føres flere hundrede meter i vindens retning. Dette kan medføre spredning af smittekim. Embedslægeinstitutionen skal derfor anbefale, at der i udformningen af projektet tages højde for

risikoen for spredning af smittekim gennem aerosoler til omkringliggende dyrkningsarealer eller boliger.”

3 Amtets bemærkninger

Amtet finder, at den valgte metode til behandling af slam karakteriseret ved, at der foregår biologiske processer, er anvendelig, samt at lokalisering af anlægget og anlægsopbygning er hensigtsmæssige.

Det biologiske slambehandlingsanlæg er et anlæg til langtidsbehandling af slam fra det kommunale almene renseanlæg. Slamreduktionen sker dels ved afvanding i form af afdræning og dels som en biologisk omsætning af det organiske stof. Et drænrørsystem bortleder rejktvand fra slamafvandingen samt overfladevand og bidrager til udluftning af slammet. Beplantningen med tagrør sikrer aerobe (iltrige) forhold i slammet.

Der er ikke tale om et forsøgsanlæg, men derimod om en teknik, der er afprøvet i mere end en 10-årig periode.

Slambehandlingsmåden har bl.a. følgende driftsfordele: Stor driftsikkerhed, lave driftsomkostninger, ingen anvendelse af kemikalier, ingen lugtgener, god smitstofreduktion og miljøvenlig afvanding.

Erfaringerne med biologisk slambehandling er beskrevet i Stads- og havneingeniøren 5/98 (Steen Nielsen, Hedeselskabet)

Flere af de miljøfremmede stoffer i slam er let omsættelige under aerobe forhold, og der er blandt andet dokumentation for, at LAS (lineære alkylbensulfonater) og NPE (nonylphenol og visse nonylphenoethoxylater) nedbrydes hurtigt under disse forhold. Anvendelsen af slammet til jordbrugsformål vil nemmere kunne realiseres.

Slammineraliseringsanlægget er foreslået placeret ca. 350 meter fra kysten i et område, hvor det primære grundvandsmagasin ud fra de foreliggende geologiske og hydrogeologiske oplysninger må forventes at være artesisk og beskyttet af 10-15 meter moræneler. Med en sandsynlig strømningsretning vinkelret på kystlinien vil fire boringer ved renseanlægget ligge nedstrøms for slammineraliseringsanlægget. De fire boringer indvinder alle fra det artesiske grundvandsmagasin som er beskyttet af 10-15 meter moræneler.

Amtet har kendskab til at der sker indvinding fra boring DGU 169.593, og i de seneste tre år har indvindingen herfra været af størrelsen 300 m³/år, medens den tilladte indvinding er 25.000 m³/år. Ifølge Gråsten Kommune leverer denne boring udover vand til renseanlægget også vand til et par ejendomme umiddelbart nord for renseanlægget. Amtet har ikke kendskab til at der sker indvinding fra de øvrige 3 boringer. På baggrund af de geologiske og hydrogeologiske forhold, så forventes en eventuel utæthed ikke at kunne påvirke vandkvaliteten i de 4 boringer nedenstrøms anlægget.

Som dokumentation for at slammineraliseringsanlæggets polymermembraner er tætte, skal der udføres et kontrolprogram for vandbalancen i anlægget. Følgende skal anvendes i programmet:

$$\text{vand i slam} + \text{nedbør} - \text{fordampning} - \text{tab} = \text{rejktvand} + \text{magasinerings}$$

Vandbalancen skal udregnes ud fra anlæggets areal, den årlige tilførsel af vand med slam, og mængden af rejktvand som sendes tilbage til renseanlægget. Magasineringen i bassinerne fås ved at måle vandstanden. Der skal anvendes lokale nedbørs- og fordampningsdata.

Amtet har ingen bemærkninger i henhold til vandløbsloven til reguleringen af Fuglkærbæk, kommunevandløb nr. 3 Rinckenæs, der har til formål at skabe et areal til slammineraliseringsanlæg på matr. nr. 3 Rinckenæs Ejerlav, Rinckenæs.

4 Øvrige oplysninger

Sønderjyllands Amt er tilsynsførende myndighed i henhold til kap. 9 i lov om miljøbeskyttelse.

5 Aktoversigt

Brev af 8. november 2000 fra Carl Bro til Sønderjyllands Amt	Ansøgning om miljøgodkendelse
Brev af 16. november 2000 fra Carl Bro til Sønderjyllands Amt	Oplysninger vedr. regulering af Fuglkærbæk, kommunevandløb nr. 3, Rinckenæs
Brev af 7. februar 2001 fra Embedslægeinstitutionen til Sønderjyllands Amt	Vedrørende udkast til miljøgodkendelse af slammineraliseringsanlæg ved Huk Renseanlæg i Gråsten Kommune.

6 Miljøteknisk beskrivelse

Den miljøtekniske beskrivelse fremgår af ansøgningen om miljøgodkendelse af slammineraliseringsanlægget samt redegørelse til miljøansøgningen med tilhørende bilag. Materialet er udarbejdet af Carl Bro for Gråsten Kommune.

Sønderjyllands Amt har foretaget enkelte redaktionelle ændringer og udeladelser i ansøgning om miljøgodkendelse samt i redegørelse til miljøansøgningen med tilhørende bilag..

I ansøgningen er anført, at ejer af slammineraliseringsanlægget er Gråsten Kommune.

3. november 2000
Projekt : 14.7259.01

Ansøgning om miljøgodkendelse af slammineraliseringsanlæg ved Huk Renseanlæg i Gråsten Kommune

På vegne af Gråsten Kommune ansøges herved om miljøgodkendelse af slammineraliseringsanlæg for Huk Renseanlæg i henhold til miljøbeskyttelseslovens kap. 5.

A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold

Ansøger: Carl Bro as, Fredericia

Ejer: Gråsten Kommune

B. Oplysninger om virksomhedens art

Listebetegnelse: K 2b

Projektet omfatter etablering af et slammineraliseringsanlæg til opbevaring og behandling af slam fra Huk Renseanlæg.

C. Oplysninger om virksomhedens placering

Slammineraliseringsanlægget placeres på areal i nærheden af renseanlægget på adressen Nederbyvej 99, Rinkenæs Nederby, 6300 Gråsten, Matr. nr. 3.

Placering fremgår af den vedlagte redegørelse til miljøansøgning.

I forbindelse med projektet vil det være nødvendigt at omlægge en kortere strækning af den rørlagte del af kommunevandløb 3, Fuglkærbæk.

D. Oplysninger om etablering

Etablering af slammineraliseringsanlægget forventes påbegyndt februar 2000 og forventes gennemført i løbet af 4 – 6 måneder.

E. Tegninger over virksomhedens indretning

Slammineraliseringsanlæggets indretning og opbygning fremgår af vedlagte redegørelse med tegninger.

F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

Renseanlæggets kapacitet

Huk Renseanlæg er dimensioneret til 56.500 personækvivalenter. Den gennemsnitlige belastning er på ca. 60.000 personækvivalenter.

Slammineraliseringsanlæggets kapacitet

Slammineraliseringsanlæggets med en kapacitet svarende til den totale slamproduktion som er fastlagt til 410 tons tørstof pr. år.

Indkøringsperiode

Indkøringsperiodens længde vil være 0,5 - 1 år afhængig af tidspunktet for udplantning af tagrør.

Udpumpning af slam

Udpumpning af slam, der påregnes at ske automatisk, vil kunne forventes at finde sted på alle ugens dage og dermed også uden for normal arbejdstid.

Slammet pumpes med et tørstofindhold på ca. 1,5 % fra renseanlæggets slamlagertank til ét bassin ad gangen, således at bassinerne ved vekseldrift gennemgår passende drift- og hvileperioder. Efter filtrering af slammet opsamles en væsentlig del af vandfasen i bassinernes drænsystem og tilbageføres til renseanlægget. En stor del af den tilbageværende vandmængde forsvinder ved fordampning fra planter og overflade.

En del af det organiske materiale i det tilbageholdte slam omsættes og nedbrydes ved biologiske processer til mineraler. Herudover sker der en væsentlig reduktion af miljøfremmede og sygdomsfremkaldende stoffer.

Det tilbageholdte slam mineraliseres i en periode på 8 til 12 år og vil efter endt behandling have et tørstof på 30 - 40 %. Herefter bortkøres slammet og hvis det er muligt anvendes det til jordbrugsformål, subsidiært forbrændes eller deponeres.

Slammineraliseringsanlægget tømmes ved udgravning med gravemaskine og bortkørsel med lastbiler. For hele tiden at opretholde slammineraliseringsanlæggets funktion tømmes bassinerne ikke samtidigt, men forskudt.

Efter tømning kontrolleres membranen og drænsystemet. Bassinet tilplantes igen, og efter en kortere indkøringsperiode indgår det i anlæggets sædvanlige drift.

G. Oplysninger om valg af placering samt valg af bedste tilgængelig teknik

Valg af placering af slammineraliseringsanlægget er begrundet i, at det kan placeres inden for en hensigtsmæssig afstan til selve renseanlægget, samtidig med at placeringen overholder kystbyggelinien på 300 m og ligger med god afstand til nærmeste beboelse.

Behandling af spildevandsslam i slammineraliseringsanlæg tilgodeser mulighederne for landbrugsdeponering og er dermed i overensstemmelse med Miljøstyrelsens afgiftspolitik, som tilgodeser løsninger, der påvirker miljøet mindst.

H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

Luftforurening fra anlægget vil bestå i udledning af CO₂ ved mineraliseringen af slammet.

Indpumpning af slam sker uden dannelse af aerosoler. Lugt fra slammet vil være svag muldagtig.

Spildevand

Bassinerne etableres med en membran af polyethylen. Membranen udlægges på bunden af bassinerne og føres op ad siderne svarende til over det maksimale fyldningsniveau.

I de enkelte bassiner udlægges et drænsystem umiddelbart over membranen, som opsamler det filtrerede vand. Dette ledes tilbage til renselanlægget.

Støj

I den daglige drift vil der kun komme støj fra vandets plasken ved en faldhøjde på ca. 0,5 til 2,0 m. Indpumpningens varighed vil være 0,5 – 1,0 time pr. døgn. Erfaringsmæssigt vil støjbelastningen ligge inden for Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

Der vil være støj i forbindelse med etablering af anlægget og i forbindelse med tømning af bassinerne.

Bassiner tømmes ikke samtidigt, men forskudt år. Første gang efter 8 – 10 år.

Tømning forventes at kunne udføres i løbet af 4 – 5 dage pr. bassin. I tømningsperioder forventes støjbelastningen fra gravemaskiner og lastbiler på renselanlægsarealet ligeledes at ligge inden for Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier i forhold til de nærmest liggende beboelser.

Affald

I den daglige drift vil der ikke fremkomme affald.

Slutanbringelsen af slammet vil afhænge af lovgivningen og slammets kvalitet på det pågældende tidspunkt. Med nugældende lovgivning vil anvendelse på landbrugsarealer blive aktuel.

Jord- og grundvand

Som nævnt ovenfor er bassinerne udstyret med dræn og membran i bund og sider, således at der ikke sker udsivning til jorden.

Ved skånsom tømning af bassinerne sikres, at der ikke sker beskadigelse af membranen. Efter hver tømning inspiceres drænsystemet og membranen.

Ledninger til transport af slam fra renseanlægget og rejktvand fra slammineraliseringsanlægget udføres i tætte ledninger i PEH eller PVC.

Til og frakørsel

Der vil ikke specifikt blive tale om til – og frakørsel til slammineraliseringsanlægget ud over, hvad der er beskrevet under punktet vedrørende støj. Til - og frakørsel til renseanlægget, som slammineraliseringsanlægget fremtidigt er en del af, vil fortsætte uændret.

J. Forslag om vilkår og egenkontrol

Der føres journal over tilført og bortskaffet slam.

Den tilførte slammængde registreres ved hjælp af flowmåler.

GRÅSTEN KOMMUNE

**SLAMMINERALISERINGSANLÆG
VED HUK RENSEANLÆG.**

REDEGØRELSE TIL MILJØANSØGNING

INDHOLDSFORTEGNELSE

	SIDE
1. Indledning.....	14
2. Anlægsbeskrivelse.....	15
3. Tidsplan.....	16
4. Alternativer.....	16
5. Alternative Placeringer.....	17
6. Miljømæssige konsekvenser	17
6.1. Påvirkning af overfladevand- og grundvandssystem	17
6.2. Luftforurening	17
6.3. Støjbelastning.....	18
6.4. Kemikalier.....	18
6.5. Anvendelse af naturlige råstoffer	18
6.6. Emission af forurenede stoffer, andre genepåvirkninger samt bortskaffelsen af affald	18
6.7. Beskrivelse af, hvilke metoder der er anvendt til forudberegning af virkningerne på miljøet.....	18
7. Forebyggende foranstaltninger.....	19

Tegninger:

Tegning nr. 1	Oversigtsplan
Tegning nr. 2	Principsnit

1. Indledning

Gråsten Kommune har foretaget tekniske, miljømæssige og økonomiske vurderinger af forskellige muligheder for den fremtidige slambehandling.

Kommunen mener, at et slammineraliseringsanlæg er en miljømæssig god løsning, som samtidig tilgodeser mulighederne for en anvendelse af slammet til et jordbrugsformål. Endvidere er det i overensstemmelse med Miljøstyrelsen afgiftspolitik, som tilgodeser løsninger, der påvirker miljøet mindst.

Man har derfor besluttet, at der skal etableres et slammineraliseringsanlæg ved Huk Renseanlæg.

Slammineraliseringsanlægget udføres i en totalentreprise. Carl Bro er bygherrerådgiver på sagen, og står derfor for myndighedsbehandling, udarbejdelse af udbudsmateriale og bygherretilsyn mv.

2. Anlægsbeskrivelse

2.1. Placering

Slammineraliseringsanlægget placeres på areal i nærheden af renseanlægget på adressen Nederbyvej 99, Rinkenæs Nederby, 6300 Gråsten, Matr. nr. 3.

Arealet kan inkl. volde, veje mv. forventes at udgøre ca. 2 ha.. Adgang til arealet vil foregå på nyetableret grusvej fra renseanlægget.

2.2. Fysisk udformning

Anlæggets indretning og opbygning fastlægges endelig efter udbud i totalentreprise. De vedlagte tegninger viser den forventede udformning, svarende til de funktionskrav der vil blive stillet i udbudsmaterialet.

Slammineraliseringsanlægget kommer til at bestå af mange bassiner (>6). Bassinerne tilplantes med tagrør og vil efter en kort vækstperiode på ca. et 1 år fremstå som en rørskov. Anlægget vil på alle sider blive afskærmet med et 5 m bredt bælte af egnstypisk beplantning.

Bassinerne etableres med en membran af polyethylen. Membranen udlægges i bunden af bassinerne og føres op ad siderne svarende til over det maksimale fyldningsniveau.

I de enkelte bassiner udlægges et drænsystem umiddelbart over membranen, som skal opsamle det filtrerede vand og lede det tilbage til renseanlægget.

Over drænsystemet udlægges et filterlag bestående af sten og sand i forskellige fraktioner. Øverst udlægges et vækstlag af mineraliseret jord, hvori tagrørene plantes.

Bassinernes bundkote forventes at ligge ca. 1 meter under nuværende terræn og kronekoten ca. 1 meter over nuværende terræn. Dette fastlægges endeligt af i totalentreprisen.

2.3. Funktion

Slammet pumpes med et tørstofindhold på ca. 1,5 % fra ny pumpestation ved renseanlæggets slamlagertank til ét bassin af gangen, således at bassinerne ved vekseldrift gennemgår passende drift- og hvileperioder. Efter filtrering af slammet opsamles en væsentlig del af vandfasen i bassinernes drænsystem og tilbageføres til renseanlægget. En stor del af den tilbageværende vandmængde forsvinder ved fordampning fra planter og overflade.

En del af det organiske materiale i det tilbageholdte slam omsættes og nedbrydes ved biologiske processer til mineraler (mineraliseres). Herudover sker der en væsentlig reduktion af miljøfremmede og sygdomsfremkaldende stoffer.

Slammineraliseringsanlægget vil blive dimensioneret for en slamtilførsel på ca. 410 tons tørstof.

Det tilbageholdte slam mineraliseres i en periode på 8 til 12 år og vil efter endt behandling have et tørstof på 30 - 40 %. Herefter bortkøres slammet og hvis det er muligt anvendes det til jordbrugsformål, subsidiært forbrændes eller deponeres.

Slammineraliseringsanlægget tømmes ved udgravning med gravemaskine og bortkørsel med lastbiler. For hele tiden at opretholde slammineraliseringsanlæggets funktion tømmes bassinerne ikke samtidigt, men forskuddt.

Efter tømning kontrolleres membranen og drænsystemet. Bassinet tilplantes igen, og efter en kortere indkøringsperiode indgår det i anlæggets sædvanlige drift.

Den daglige drift i øvrigt forventes at ligge inden for normal arbejdstid

3. Tidsplan

Anlægsarbejdet forventes gennemført i første halvår af 2001.

4. Alternativer

De væsentlige alternative metoder til behandling af spildevandsslam er

- Forbrænding og efterfølgende deponering på losseplads
- Deponering på losseplads

Ved forbrænding skal slammet afvandes mekanisk, inden det transporteres til affaldsforbrændingsanlæg. Her skal slammet gennemgå en tørringsproces inden selve afbrændingen.

Metoden er energikrævende både til transport og til slamtørring, som dog i nogen grad modsvares af slammets brændværdi, som nyttiggøres på forbrændingsanlægget.

Ved deponering på losseplads skal slammet ligeledes afvandes mekanisk inden transporten til lossepladsen til slutdeponeringen.

Kommunens generelle valg af slammineraliseringsanlæg som metode til bortskaffelse af slam fra kommunens renseanlæg er væsentligst begrundet i følgende:

- Mindst mulig forurening
- Mindst mulig ressourceforbrug
- Maksimal genanvendelse
- Kendt teknologi.

5. Alternative Placeringer

Der har været overvejet alternative placeringer for slammineraliseringsanlægget. Det valgte areal har vist sig som det bedst egnede område.

6. Miljømæssige konsekvenser

6.1. Påvirkning af overfladevand- og grundvandssystem

Påvirkning af overfladevand som følge af etablering af slammineraliseringsanlægget er minimal.

Nedbør, der falder inden for bassinerne, vil blive ledt tilbage til renseanlægget, fordampe eller optages i vegetationen. Nedbør på arealer uden for bassinerne vil sive ned gennem jordlagene som hidtil.

I forbindelse med projektet vil det være nødvendigt at omlægge en strækning af kommunevandløb 3, Fuglkærbæk.

Der anses ikke at ske påvirkning af grundvandsforekomster som følge af etablering og drift af slammineraliseringsanlægget. Bassinerne er udstyret med dræn og membran i bund og på sider, og vil derfor ikke give anledning til nedsivning.

Ledninger til transport af slam og drænvand mellem selve renseanlægget og slammineraliseringsanlægget udføres i tætte ledninger i enten PVC eller PEH.

Områdets naturlige vandmagasiner vil således ikke blive berørt af slammineraliseringsanlægget.

6.2. Luftforurening

Kort- og langtidsvirkninger på miljøet som følge af luftforurening fra slammineraliseringsanlægget vurderes at være minimale.

Luftforureningen fra anlægget vil bestå i udledning af CO₂ ved mineraliseringen af slammet samt evt. støv i forbindelse med transport til og fra anlægget.

Den eventuelle støvpåvirkningen vil kun forekomme i anlægsperioden og senere ved tømning af bassinerne.

Indpumpning af slam sker uden dannelse af aerosoler (forstøvet stof). Lugt fra slammet vil være svag muldagtig, som ikke forventes at virke generende.

Sammenligning med påvirkninger fra rensningsanlægget og fra spredning af spildevandsslam på landbrugsarealer er påvirkning fra slammineraliseringsanlægget begrænset.

6.3. Støjbelastning

Der forventes ingen kort- eller langtidspåvirkning af miljøet som følge af støj fra driften af slammineraliseringsanlægget.

I den daglige drift vil der ikke forekomme støj. De største påvirkninger vil være i forbindelse med etablering af anlægget og i forbindelse med tømning af bassinerne.

6.4. Kemikalier

Der anvendes ingen form for kemikalier ved driften af slammineraliseringsanlægget.

6.5. Anvendelse af naturlige råstoffer

Bortset fra råstoffer til etablering af slammineraliseringsanlægget og råstoffer til energiforsyning anvendes der ingen naturlige råstoffer ved driften af anlægget.

I forhold til den nuværende drift vil der være tale om en samlet energibesparelse, da der som følge af mineraliseringen og afdræning/udtørring af slammet skal bort-køres mindre mængder fra renseanlægget.

6.6. Emission af forurenede stoffer, andre genepåvirkninger samt bortskaffelsen af affald

Emission af luft, lugt og støv er belyst ovenstående.

Emission som følge af slutanbringelse/bortskaffelse vil afhænge af, hvilken løsning der vil være aktuel på tidspunktet for tømning af slammineraliseringsanlægget.

Såfremt slutanvendelsen måtte blive udspredning på landbrugsarealer må forholdene om kort- og langtidsvirkninger sidestilles med de overvejelser, som ligger til grund for Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 49 af 20. januar 2000 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål.

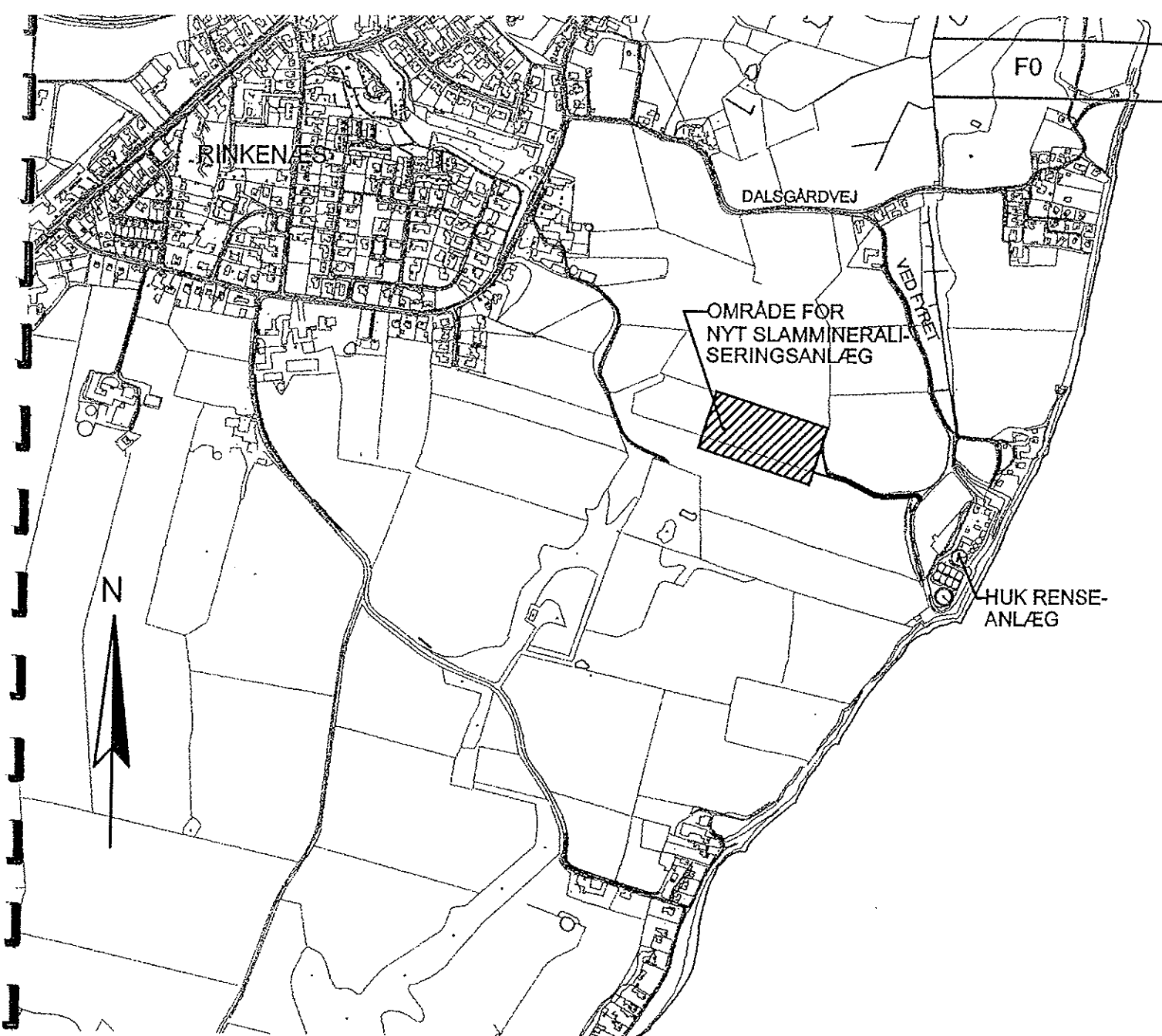
6.7. Beskrivelse af, hvilke metoder der er anvendt til forudberegning af virkningerne på miljøet

Vurderingen af virkninger på miljøet bygger på erfaringer fra driften af en række eksisterende anlæg i Danmark, inkl. resultater publiceret i "Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen, nr. 38, 1992. Biologisk slambehandling".

7. Forebyggende foranstaltninger

For at sikre, at der ikke sker udsivning fra bassinerne udføres disse med polyethylenmembran i bund og på sider.

Renseanlæggets driftspersonale vil rutinemæssig overvåge anlæggets funktioner. I den forbindelse udarbejdes der en samlet driftsinstruktion, der beskriver anlæggets betjening, overvågning og vedligeholdelse.



FORELØBIG TRYK

Revision/Tekst	Ing./Tegn.	Kontrol	Godkendt	Dato
----------------	------------	---------	----------	------

Carl Bro as

Rådgivere og planlæggere, F.R.I.



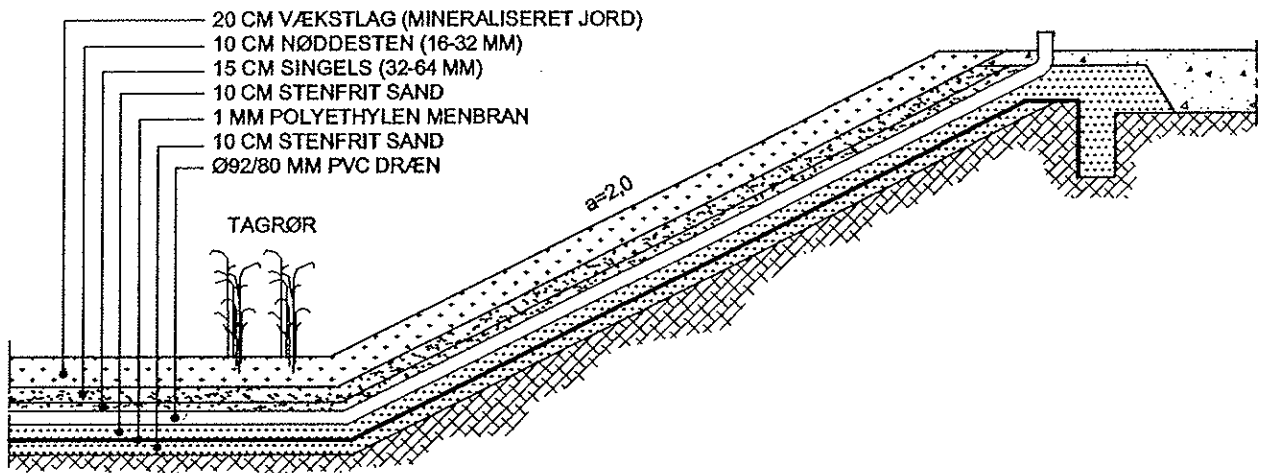
Madevej 13
6200 Aabenraa
Telefon: 74 62 69 70
Telefax: 74 62 69 74

Mål	Ing./Tegn.	Kontrol	Godkendt	Dato
1:10000	Pre/HPI			06.11.2000

Sag	Sag nr.
GRÅSTEN KOMMUNE	

Emne	Tegn. nr.
SLAMMINERALISERINGSANLÆG VED HUK RENSEANLÆG	14.7259.01

OVERSIGTSTEGNING F0



PRINCIPSNIT I SLAMBEDE, 1:50

Revision/Tekst	Ing./Tegn.	Kontrol	Godkendt	Dato

Carl Bro as

Rådgivere og planlæggere, F.R.I.



Madevej 13
 6200 Aabenraa
 Telefon: 74 62 69 70
 Telefax: 74 62 69 74

Mål	Ing./Tegn.	Kontrol	Godkendt	Dato
1:50	PRe/HPi			06.11.2000

Sag	Sag nr.
GRÅSTEN KOMMUNE	

SLAMMINERALISERINGSANLÆG VED HUK RENSEANLÆG	14.7259.01
Emne	Tegn. nr.

PRINCIPSNIT I SLAMBEDE

F2

KLAGEVEJLEDNING.

Afgørelsen kan påklages.

En eventuel klage sendes til amtet, der sender den videre til miljø - og energiministeren.

Følgende kan, jf. miljøbeskyttelseslovens § 98 - 100, klage:

Enhver, der må antages at have individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.

Embedslægeinstitutionen.

Danmarks Naturfredningsforening.

Friluftsrådet.

Gråsten Kommune.

Afgørelsen vil blive offentligt bekendtgjort, og fristen for at klage er 4 uger fra tidspunktet for offentliggørelsen, der vil finde sted førstkommande tirsdag i følgende lokalblad:

Graasten og Omegns Folkeblad.

Godkendelsen kan udnyttes fra det øjeblik, den er meddelt jf. lovens § 96.

Dog sker iværksættelse på eget ansvar og risiko, idet klagemyndigheden i tilfælde af klage kan ændre eller ophæve en miljøgodkendelse.

Når fristen for klage er udløbet, vil amtet meddele Dem skriftligt, om der er indkommet klager.

.....

Søgsmål.

Søgsmål til prøvelse af denne afgørelse ved domstolene skal være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er offentligt bekendt, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101.