



Sdr. Hostrup Losseplads
Flensborgvej 353
Sdr. Hostrup
6200 Aabenraa

Miljøområdet
Jomfrustien 2
6270 Tønder
Telefon 7433 5050
Telefax 7433 50 01
E-mail: industriafdelingen@sj.dk

J.nr. 05/218

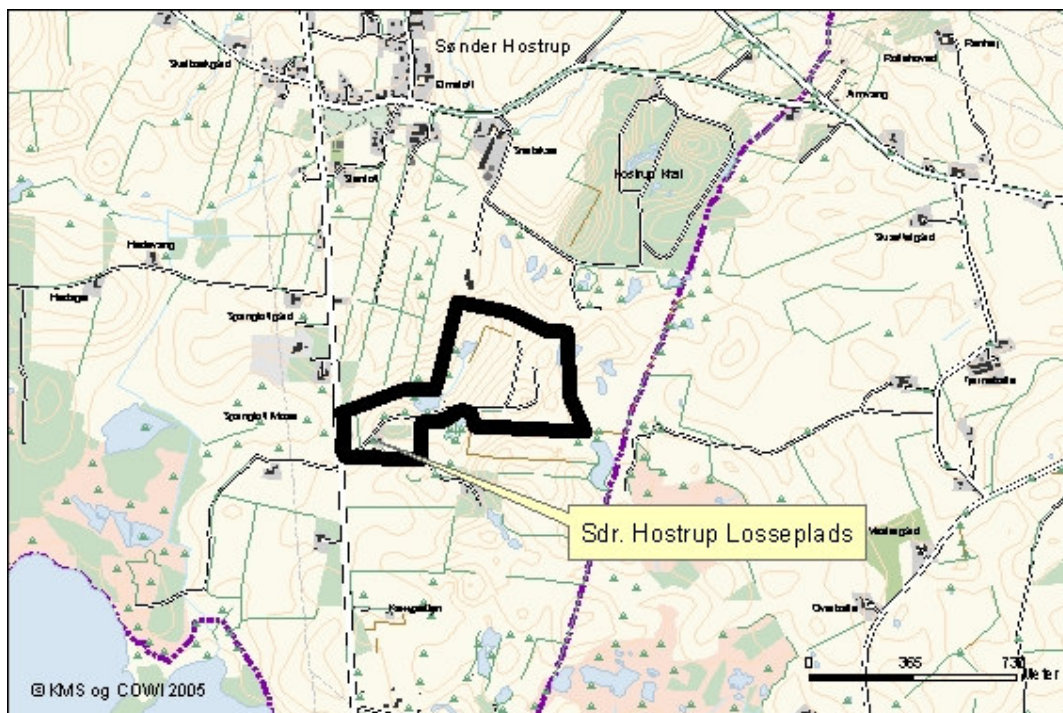
Ref. FPA

Dato: 17. november 2006

MILJØGODKENDELSE (REVURDERING)

Afgørelse om ændring af vilkår i eksisterende godkendelser af deponeringsanlægget Sdr. Hostrup Losseplads, Flensborgvej 353, Sdr. Hostrup, 6200 Aabenraa. CVR: 36335211, P-nr: 1003327523. Matr. nr. 630 Sdr. Hostrup, Ensted Sogn. Aabenraa Kommune.

Flemming Paulsen



Ikke-teknisk resume

Den af Sdr. Hostrup Losseplads fremsendte overgangsplan danner grundlaget for Sønderjyllands Amts revision af deponianlæggets miljøgodkendelser.

Sdr. Hostrup Losseplads og omladestationen ved Sdr. Hostrup er et fælleskommunalt samarbejde mellem kommunerne i Grænse Region Syd bestående af:

- Aabenraa Kommune
- Bov Kommune
- Lundtoft Kommune
- Rødebro Kommune
- Tinglev Kommune.

Fra 1. januar 2007 indgår de nævnte kommuner i den nye Aabenraa kommune.

Aabenraa Kommune står for driften af lossepladsen og omladestationen samt anlæg af nye lossepladsetaper m.m.

På omladestationen bliver indsamlet dagrenovation samt leveret andet brændbart affald omladet i større containere før transport til normalt affaldsforbrændingsanlægget Sønderborg Kraftvarmeværk I/S.

Deponianlægget er første gang miljøgodkendt den 26. april 1988.

Fra slutningen af 1960'erne til ibrugtagningen af de miljøgodkendte etaper er der deponeret affald på et område, der grænser op til det miljøgodkendte område, og som ikke var kontrolleret. I det væsentlige betyder dette, at der ikke er grundvandsbeskyttelse på dette område i form af membran/perkolatopsamling.

Anlægget er miljøgodkendt som 5 deletaper (deponeringsenheder) benævnt A, B, C, D og E.

Etape A er næsten opfyldt og bliver afsluttet inden deponeringsbekendtgørelsens skæringsdato i 2009. Etape C er indrettet, taget i brug og forventes videreført efter den nævnte dato. Etaperne B, D og E bliver, når behov herfor melder sig, indrettet som deponeringsenheder.

På deponianlægget opsamles en stor del af den gas, der dannes under nedbrydningen af det deponerede affald. Gassen føres til en gasmotor, der producerer elektricitet og varme. Elektriciteten føres til det offentlige elforsyningsnet.

Sønderjyllands Amt har vurderet, at der ikke skal udføres en VVM-screening, da der alene er tale om, at vilkår i eksisterende miljøgodkendelser revurderes og om nødvendigt ændres.

Der udarbejdes Grønt Regnskab i overensstemmelse med kravene i lovgivningen.

Der er indført miljøstyring på Sdr. Hostrup Losseplads i overensstemmelse med Grønt Netværk Sønderjyllands retningslinjer for udarbejdelse af miljøredegørelser.

Sdr. Hostrup Losseplads er medlem af Grønt Netværk Sønderjylland.

I 2005 har anlægget fået overrakt miljødiplom og flag som en anerkendelse for en særlig miljøindsats.

Indholdsfortegnelse:

Del 1	Sagens lovgrundlag og baggrund	side 4
Del 2	Amtets afgørelse	side 7
	Vilkår for afgørelsen	side 7
Del 3	Afgørelsens forudsætninger	side 23
	Gældende miljøgodkendelser og tilladelser	side 23
	Miljøteknisk beskrivelse	side 23
	Indhentede udtalelser	side 24
	Amtets miljøtekniske vurdering	side 24
	Aktoversigt	side 31
	Bilag	side 31

DEL 1

Sagens lovgrundlag og baggrund

Lovgrundlag

Formålet med denne afgørelse er at indføre EU's seneste krav til affaldsdeponering, jf. affaldsdirektivet, på Sdr. Hostrup Losseplads.

Bekendtgørelsen om deponeringsanlæg stiller skærpede krav til anlægget, og disse krav skal gennemføres via en revurderet miljøgodkendelse.

Virksomheden Sdr. Hostrup Losseplads er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 om godkendelse af listevirksomhed, som ændret senere.

Virksomheden er opført under listens punkt K105, som omfatter

Deponeringsanlæg for affald, som enten modtager mere end 10 tons affald pr. dag, eller som har en samlet kapacitet på mere end 25.000 tons, med undtagelse af anlæg for deponering af inert affald. (i) (a).

Endvidere er der på området aktiviteter, der omfattes af listens punkt K 212:

Anlæg for oplagring, omlastning, omemballering eller sortering af ikke-farligt affald, jf. punkterne R12 og R13 i Bilag 6B og D14 og D15 i bilag 6A til affaldsbekendtgørelsen, forud for nyttiggørelse eller bortskaffelse med en kapacitet for tilførsel af affald på 30 tons pr. dag eller derover eller med mere end 4 containere med et samlet volumen på mindst 30 m³ bortset fra de under pkt. K 211 nævnte anlæg.

Deponeringsanlægget er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg.

Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører Rådets direktiv nr. 99/31/EF af 26. april 1999 om deponering af affald.

Bekendtgørelsen trådte i kraft den 16. juli 2001 og stiller krav om, at de igangværende deponeringsenheder, der drives videre efter den 16. juli 2009, og senest denne dato, skal overholde de nye krav til bl. a. membranopbygning og positivlister for affaldsmottagelse.

Dette skal dokumenteres ved, at der inden 16. juli 2002 fremsendes en overgangsplan, der skal redegøre for, hvorledes anlægget vil kunne opfylde deponeringsbekendtgørelsens retningslinier inden den 16. juli 2009.

For de enheder, der nedlukkes inden denne dato, skal der fremsendes et forslag til nedlukningsplan.

Med baggrund i de fremsendte overgangsplaner og nedlukningsplaner skal miljømyndigheden vurdere, hvorvidt deponeringsbekendtgørelsens retningslinier vil kunne overholdes for det pågældende anlæg, og meddele de fornødne tilladelser og påbud.

For den del af deponeringsanlægget, der ikke drives videre efter 16. juli 2009, skal der meddeles påbud om nedlukning.

Deponeringsaktiviteterne på Sdr. Hostrup Losseplads er at betragte som et bestående deponeringsanlæg, jf. definitionen i deponeringsbekendtgørelsens § 4. Det fremgår heraf, at hvis et anlæg har modtaget affald med henblik på deponering før den 1. juli 2001 og er fortsat hermed, så betegnes anlægget som et bestående deponeringsanlæg.

Anlægget har normalt kun en deponeringsenhed åben for affaldsdeponering. Ved overgangen fra den hidtidige drift og til den fremtidige drift, som sker iht. overgangsplanen, vil en eksisterende

enhed blive videreført, og to tidligere drevne enheder, hvoraf kun den ene har været kontrolleret, vil være nedlukkede. Den videreførte enhed vil modtage blandet affald.

For den afsluttede kontrollerede deponeringsenhed skal der udarbejdes en nedlukningsplan.

I bekendtgørelsen om deponeringsanlæg er følgende anført i § 1:

"Bekendtgørelsen fastsætter regler om listevirksomheder, der foretager deponering af affald. Bekendtgørelsens regler supplerer reglerne i godkendelsesbekendtgørelsen."

Anvendelse finder tillige reglerne i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 619 af 27. juni 2000 om affald, som ændret senere.

Amtet er godkendelsesmyndighed, da virksomhedens hovedaktivitet er a-mærket.

Denne afgørelse omfatter matrikel nr. 630 Sdr. Hostrup, Ensted Sogn i Aabenraa Kommune.

Forudgående offentlighed

Hovedaktiviteten er i-mærket, og virksomheden er således omfattet af reglerne om forudgående offentlighed og regelmæssig revurdering.

Det er i lokalblad annonceret, at enhver har ret til at se overgangsplanen samt give kommentarer hertil. Endvidere er oplyst, at udkastet til afgørelse kan rekvireres, og at der ligeledes kan fremsendes kommentarer til udkastet.

Inden for den i annoncen satte frist på 4 uger til at henvende sig modtog Amtet ikke anmodninger om at få tilsendt overgangsplan samt udkast til godkendelse.

Tidligere godkendelser og tilladelser

Anlægget Sdr. Hostrup Losseplads har følgende godkendelser m.v.:

Miljøgodkendelser, tilladelser og dispensationer

Godkendelse af 27. september 1984, etablering af en omladestation for brændbart affald. (Sønderjyllands Amt, journal nr. 8-76-1-545-31/83).

Godkendelse af 26. september 1988, etablering af 1. etape omfattende deletaperne A, B, C, D og E af kontrolleret losseplads. (Sønderjyllands Amt, journal nr. 8-76-1-545-2-87).

Godkendelse af 14. januar 1991, etablering af specialdepot for asbestholdigt affald. (Sønderjyllands Amt, journal nr. 8-76-1-545-2-87).

Godkendelse af 4. juli 1995, etablering og drift af mellemdeponi for brændbart affald. (Sønderjyllands Amt, journal nr. 8-76-11-545-5-95).

Tilladelse af 15. november 2001 efter miljøbeskyttelseslovens § 19, slutafdækning af østskråningen på Sdr. Hostrup Losseplads. (Sønderjyllands Amt, journal nr. 8-76-2-545-3-99). Kontrolprogram accepteret i brev af 13. januar 2003.

Vilkårsrevision af 3. november 1999, bl. a. positivliste for affald, (j. nr. 8-76-11-545-4-99).

Ændring af positivlisten, 30. maj 2001, (j. nr. 8-76-11-545-4-99).

Ændring af positivlisten, 3. maj 2004, (j. nr. 8-76-2-545-1-03).

Dispensation gældende til udgangen af 2001/2007 til mellemlagring af forbrændingseget affald (Miljøstyrelsens brev af 30. marts 1998, j. nr. M 346-009 og j. nr. 346-0015).

Særlige drikkevandsinteresser

Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende i et område, der i Sønderjyllands Amts regionplan 2005-2016 er udlagt med særlige drikkevandsinteresser.

I et sådant område gøres der en særlig indsats til sikring af den fremtidige drikkevandsforsyning. Området, hvori anlægget er placeret, strækker sig fra Sundeved, forbi Felsted, vest om Aabenraa og slutter ved Jels.

Ved anlægget strækker området sig fra Kliplev til umiddelbart nordøst for Sdr. Hostrup By. Området har en bredde på ca. 8 km.

Retsbeskyttelse og revurdering

Der gælder ikke en ny retsbeskyttelsesperiode for vilkår, der alene revurderes.

Vilkår, der indeholder nye krav til forhold, der ikke tidligere har været reguleret af vilkår, er omfattet af en ny retsbeskyttelsesperiode.

Tilsynsmyndigheden skal regelmæssigt og mindst hvert 10. år tage godkendelsen op til revurdering. Den første følgende revurdering skal foretages, når der er forløbet 10 år efter denne revurdering, dvs. senest december 2016.

Planlægning

Ændringerne på deponeringsanlægget kræver ikke ændringer i Aabenraa Kommunes planlægning (kommuneplan/lokalplan) eller i Sønderjyllands Amts regionplan.

VVM

Der er ikke planlagt ændringer af anlæggets miljøgodkendte kapacitet, og der gives ikke godkendelse af deponering af tidligere ikke tilladte affaldstyper, eksempelvis har farligt affald ikke tidligere kunnet deponeres og kan det heller ikke fremover.

Der sker ikke ændringer på deponeringsanlægget, der er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1006 af 20. oktober 2005 om supplerende regler i medfør af lov om planlægning. (samlebekendtgørelsen) (kapitel 2 *Om vurdering af større anlægs virkning på miljøet (VVM)*).

DEL 2

Amtets afgørelse

Sønderjyllands Amt meddeler miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 41, jf. lovens § 41b, til fortsat drift af deponeringsanlægget for affald, af anlægget for midlertidig oplagring af forbrændingsegnet affald samt af omladestationen for brændbart affald.

Aktiviteterne drives i dag af Aabenraa Kommune på vegne af kommunerne i Grænseregion Syd. Fra 1. januar 2007 indgår kommunerne i Grænseregion Syd i den nye Aabenraa Kommune.

Godkendelsen omfatter kun de miljømæssige forhold, som defineret i miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, i bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 om godkendelse af listevirksomhed med senere ændringer, i bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg, i bekendtgørelse nr. 612 af 22. juni 2004 om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg samt i bekendtgørelse nr. 619 af 26. juni 2000 om affald med senere ændringer.

Sønderjyllands Amt meddeler godkendelse til, at virksomheden fortsat drives og ændres som anført i beskrivelsen og som det i øvrigt fremgår af sagens akter på følgende vilkår, idet det findes godtgjort,

- 1) at deponeringsanlægget opfylder alle relevante krav i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg,
- 2) at kravene i bekendtgørelse om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg er iagttaget,
- 3) at deponeringsanlægget vil blive drevet således, at der træffes de nødvendige foranstaltninger til forebyggelse af ulykker og begrænsning af følgerne af sådanne ulykker, og
- 4) at der bliver stillet sikkerhed i henhold til kapitel 5 i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg.

Vilkår for afgørelsen

Generelt

I kapitel 2 i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg er anført definitioner på en række begreber anvendt i denne godkendelse.

1. Miljømyndigheden kan tage vilkår i denne godkendelse op til revurdering efter lovens § 41b. Vilkårene skal regelmæssigt og mindst hvert 10. år tages op til revurdering af miljømyndigheden og om nødvendigt ajourføres i lyset af den teknologiske udvikling. Ingen af vilkårene skønnes omfattet af lovens regler om retsbeskyttelse.
2. Vilkårene i denne godkendelse gælder fra den 17. november 2006 og erstatter alle tidligere meddelte vilkår i godkendelser. Det præciseres, at tilladelsen af 15. november 2001 til slutafdækning af østskråningen ikke berøres af denne godkendelse.
3. Overdragelse af deponeringsanlægget må kun ske til en offentlig myndighed, så længe efterbehandlingen af anlægget ikke er helt afsluttet.
4. Deponeringsanlægget Sdr. Hostrup Losseplads klassificeres som et anlæg, der udelukkende modtager blandet ikke-farligt affald, jf. positivlisten, bilag 1. Anlægget har normalt kun en deponeringsenhed åben for affaldsdeponering. Ved overgangen fra den hidtidige og nuværende drift og til drift efter 16. juli 2009 er deponeringsenheden etape A nedlukket. Deponeringsenheden etape C anvendes efter 16. juli 2009.

5. Der bør for hvert kalenderår udarbejdes planer for anlæggets samlede drift. Af planerne fremgår, om anlægget forventes ændret i udformning/drift, herunder eventuelt nærmere beskrivelser af planlagte ændringer. Disse planer skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, evt. som et afsnit i årsrapporten, jf. vilkåret i afsnittet *Årsrapportering*.

Der skal føres journal over anlæggets drift, herunder uregelmæssigheder og uheld.

Støj

6. Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende i område 5.41, benævnt lossepladsområdet, jf. Kommuneplan 2001-2012.
Støj fra intern transport på anlæggets område medregnes i virksomhedens støjbidrag.

Bidraget fra virksomheden til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må uden for virksomhedens skel ved de nærtliggende råstofvindingsaktiviteter ikke overskride følgende værdier:

mandag til fredag	kl. 06.00 - 18.00	70 dB(A)
lørdag	kl. 06.00 - 14.00	70 dB(A)
mandag til fredag	kl. 18.00 - 22.00	70 dB(A)
lørdag	kl. 14.00 - 22.00	70 dB(A)
søn- og helligdage	kl. 06.00 - 22.00	70 dB(A)
alle dage	kl. 22.00 - 06.00	70 dB(A)

Bidraget fra virksomheden til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må ved opholdsarealer ved boliger i de omkringliggende områder ikke overskride følgende værdier:

mandag til fredag	kl. 06.00 - 18.00	55 dB(A)
lørdag	kl. 06.00 - 14.00	55 dB(A)
mandag til 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 - 06.00 dog på søn- og helligdage til kl. 07.00	40 dB(A)

For dagperioden kl. 06.00/07.00-18.00 skal grænseværdierne overholdes inden for det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer.

For aftenperioden kl. 18.00-22.00 skal grænseværdierne overholdes inden for det mest støjbelastede tidsrum på 1 time.

For natperioden kl. 22.00-06.00/07.00 skal grænseværdierne overholdes inden for det mest støjbelastede tidsrum på 1/2 time.

Målinger/beregninger til kontrol af, at grænseværdierne er overholdt, skal udføres, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Dog kan målinger/beregninger kræves højst en gang årligt.

Tilsynsmyndigheden kan kræve, at målinger/beregninger skal foretages af et firma eller laboratorium, der er akkrediteret eller omfattet af anden godkendelsesordning, eksempelvis godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "Miljømåling – ekstern støj". Udgifterne afholdes af virksomheden.

Luftforurening, lugt

7. Driften af deponeringsanlægget må ikke medføre generende lugt uden for anlæggets område.

Lugtudsendelsen betragtes som generende, hvis følgende grænseværdi for anlæggets lugtimmission er overskredet:
10 lugtenheder pr. m³ (LE/m³).

Immissionen beregnes som en 99 % fraktil over en midlingstid på 1 minut (jf. Miljøstyrelsens vejledninger nr. 2/2001 og nr. 4/1985).

Kan lugtkilder ikke umiddelbart identificeres, kan tilsynsmyndigheden forlange, at anlæggets ledelse lader gennemføre en kortlægning af årsagen til lugtgenerne, herunder eventuelt lader gennemføre målinger af lugtemissionen fra anlægget med tilhørende immissionsberegninger, og at der dernæst gennemføres yderligere lugtbegrænsende foranstaltninger.

Stilles der krav om lugtkortlægning/spredningsberegninger, beskriver tilsynsmyndigheden samtidig, hvorledes og af hvem målinger kan udføres.

Kortlægning af lugtemission, herunder målinger i afkast eller fra oplag og tilhørende beregninger, kan højst kræves udført en gang årligt.

Adgang til og opsyn med anlægget

8. Deponeringsanlægget skal i driftsperioden ved indhegning eller lignende til enhver tid sikres således, at der ikke er fri adgang til anlægget. Uden for anlæggets åbningstid skal anlægget være aflåst.

Deponeringsanlæggets driftsleder eller dennes stedfortræder - med erhvervet A-bevis i henhold til bekendtgørelsen om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg - skal som hovedregel være fysisk til stede i anlæggets åbningstid.

Tilsynsmyndigheden skal holdes underrettet om, hvilke(n) person(er) der leder anlægget. Underretningen kan også ske ved, at oplysningen er tilgængelig på en hjemmeside, der knytter sig til anlægget.

Modtagelse af affald

9. Ved enhver modtagelse af affald skal deponeringsanlægget føre kontrol med
 - at den fornødne dokumentation om affaldstypen og affaldstransportøren, jf. §§ 49 a og 49 b i affaldsbekendtgørelsen, foreligger,
 - at affaldet må deponeres på anlægget, og
 - at affald, der aflæsses på en deponeringsenhed eller celle er i overensstemmelse med de typer af affald, der må deponeres på den pågældende enhed eller celle.
10. Ved enhver modtagelse af affald skal anlægget foretage en registrering af det deponerede affald med angivelse af mængde, karakteristika og oprindelse, leveringsdato og producent. Hver affaldsart identificeres så vidt muligt i overensstemmelse med EAK-koden, jf. bekendtgørelse om affald. Så længe statistisk indberetning sker ved anvendelse af ISAG-koden, kan denne anvendes ved registrering af modtaget affald..
11. Ved enhver modtagelse af affald skal der ske en visuel inspektion af affaldet ved indgangen til anlægget og på deponeringsstedet. Ved begrundet mistanke om uoverensstemmelse mellem affaldet og dokumentationen skal der ske en yderligere kontrol af, om affaldet er i overensstemmelse med dokumentationen.

12. Der skal ved enhver modtagelse af affald til deponering udvises særlig påpasselighed, så det modtagne affald kun indeholder uvæsentlige mængder af affald, der ikke er angivet på positivlisten.
13. Der skal af deponeringsanlægget udstedes en skriftlig kvittering for modtagelse af hvert læs affald, der modtages til deponering på deponeringsanlægget.
14. Efter en afvisning af affald underretter deponeringsanlæggets ledelse senest den følgende hverdag anlæggets tilsynsmyndighed, affaldsproducenten og affaldsproducentens eller affaldstransportørens hjemkommune og oplyser om årsagen til afvisningen.

Positivliste

15. Affaldsdeponering skal foregå i overensstemmelse med positivlisten i bilag 1. På listen angives affaldstyper, der må deponeres. Listen er opdelt i affaldstyper i henhold til Europæisk Affaldskatalog (EAK-koder). Positivlisten angivet i *Overgangsplanen* anvendes ikke. Anlægget må kun modtage blandet affald, jf. § 5 stk. 7 i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg.
Ved blandet affald forstås affald, der består af en blanding af organisk og uorganisk affald, og som ikke er farligt affald.
16. Affaldstyper, som er deponeringseget, og som er karakteriseret som henholdsvis inert og mineralsk affald, skal udsorteres med henblik på deponering på deponeringsenheder for inert eller mineralsk affald.
Hvis kildesortering ikke har været muligt, og det ud fra en ressource- og omkostningsmæssig betragtning ikke vurderes hensigtsmæssigt at foretage sortering af et læs med blandet affald indeholdende inert og/eller mineralsk affald, kan det pågældende læs affald deponeres på anlægget.

For Sdr. Hostrup Losseplads er der i positivlisten indarbejdet særlige restriktioner, da anlægget er beliggende i et område, der i Sønderjyllands Amts seneste regionplan er udlagt med særlige drikkevandsinteresser.

Deponeringsanlæggets ledelse skal tilrette listen, når der foreligger ændringer af affaldskoder, og tilstille tilsynsmyndigheden den rettede liste.

Efter anmodning fra anlæggets driftsleder kan miljømyndigheden til positivlisten på bilag 1 tilføje affaldsarter, som er eget til deponering på anlægget. Efter ændring af listen fremsender myndigheden en revideret liste til ledelsen af anlægget.

Ændring af listen kan normalt ske uden forudgående miljøgodkendelse i henhold til §§ 33 og 41/41b i lov om miljøbeskyttelse.

Afgør myndigheden, at tilføjelse af en ny affaldsart til positivlisten ikke er godkendelsespligtig, kan dette påklages til Miljøklagenævnet i henhold til § 21 i godkendelsesbekendtgørelsen.

17. Der er følgende restriktioner for de affaldstyper, der er opført på/kan opføres på positivlisten:
 - Der må ikke deponeres affald, som skal anvises til nyttiggørelse, eller er anvist til anden behandling end deponering, jf. bekendtgørelsen om affald.
 - Der må ikke modtages farligt affald, jf. bekendtgørelsen om affald.
 - Der må ikke deponeres dagrenovation.
 - Der må ikke deponeres affald, som skal anvises til speciel behandling, jf. bekendtgørelsen om affald.
 - Der må ikke deponeres affald, som det ifølge lovgivningen er forbudt at deponere.

Ovennævnte affaldstyper kan i særlige tilfælde, med tilladelse fra kompetent myndighed, tilføres deponeringsanlægget.

Eksempelvis kan der gives tilladelse til, at materialer til intern anvendelse i bygge- og anlægsarbejder kan tilføres anlægget.

Dog kan der eksempelvis ikke gives tilladelse til, på grund af områdets grundvandsinteresser, at dyrekroppe og lignende organiske materialer under særlige omstændigheder (efter brand på landbrug, efter brand i levnedsmiddellagre, under sygdomsepidemier) kan tilføres anlægget.

Der kan ikke gives tilladelse til, at dagrenovation anvendes til beskyttelse af membran m.v. ved start af en deponeringsenhed.

Membransystem og perkolatopsamling

18. Der skal på deponeringsenhederne være etableret et membransystem bestående af en geologisk barriere, en bundmembran samt et perkolatopsamlingssystem. Dimensionering af membran- og perkolatopsamlingssystemer skal tage udgangspunkt i, at mere end 99 % af den dannede perkolatmængde skal kunne opsamles og afledes fra membranoverfladen.

Membransystemet er opbygget på følgende måde:

- o *Øverst* Mindst 1 meter jord som supplerende beskyttelse af membraner
- o Perkolatopsamlingssystem, dræn- og beskyttelseslag
- o Polymermembran
- o *Nederst* Bentonitmembran, i kombination med polymermembranen.

Membransystemet godkendes på baggrund af følgende:

- o I notat af 31. maj 2006 fra Carl Bro as er angivet, at den på etape C anvendte membran samt den projekterede membran til det permanente anlæg for midlertidig oplagring af forbrændingseget affald tilbageholder mindst 99 % af perkolatet.
- o En miljørisikovurdering giver som resultat, at der ydes tilstrækkelig beskyttelse for grundvandet, jf afsnittet *Amtets miljøtekniske vurdering*.

Inden etaperne B, D og E tages i brug til deponering, skal der til tilsynsmyndigheden fremsendes et forslag til membranopbygning m.v. Ibrugtagning må først ske efter myndighedens accept af opbygningen.

19. Overskydende perkolat fra det permanente anlæg til midlertidig oplagring af forbrændingseget affald samt fra andre perkolatgivende aktiviteter skal tilledes perkolatopsamlingssystemet.

Monitering af meteorologiske data

20. De i følgende tabel anførte meteorologiske data skal indsamles. Indsamlingen af data kan ske enten via meteorologisk måleudstyr placeret på deponeringsanlægget eller via en anden form for dataindsamling, der sikrer en tilsvarende kvalitet i de indsamlede data.

Meteorologiske data

Parameter	Drift	Efterbehandling
Nedbørsmængde	Dagligt	Dagligt og månedsværdier
Temperatur (døgnmin./-maks. kl. 14.00)	Dagligt	Månedligt gennemsnit
Fremherskende vindretning og styrke	Dagligt	Ikke relevant
Fordampning (lysimeter etc.)	Dagligt	Dagligt og månedsværdier
Luftfugtighed (kl. 14.00)	Dagligt	Månedligt gennemsnit

De indsamlede data danner grundlag for en kontrolberegning af deponeringsanlæggets årlige perkolatproduktion, jf. krav til anlæggets årsrapportering.

Monitering af perkolat

21. Perkolat opsamles og ledes til behandling på Stegholt Renseanlæg. Perkolatprøver skal udtages fra deponeringsanlæggets samlebrønde. Da deponeringsanlægget er opdelt i flere deponeringsenheder, skal der udtages prøver fra samlebrønd på den enkelte deponeringsenhed, dvs. fra brønd fra henholdsvis deponeringsenheden deletape A og fra enheden deletape C.

Den samlede perkolatmængde fra anlæggets deponeringsenheder skal registreres ugentligt.

Tilsynsmyndigheden kan kræve, at der forefindes et anlæg til flowproportional prøveudtagning, der i funktion og nøjagtighed ikke er ringere end normalt anvendte målebrønde.

Placeringen af et sådant anlæg aftales med tilsynsmyndigheden.

Drift af deponeringsanlægget forudsætter, at der fra Aabenraa Kommune foreligger en accept af tilslutning af perkolatet til det kommunale kloaksystem.

Hvis tilladelsen er givet i form af en tilslutningstilladelse, skal tilsynsmyndigheden fra deponeringsanlæggets ledelse have tilstillet tilslutningstilladelsen samt efterfølgende reviderede udgaver heraf.

22. Perkolat kontrolleres ved to analyseprogrammer, et udvidet program og et rutineprogram. I den følgende tabel er der opstillet intervaller mellem gennemførelse af kontrol for henholdsvis udvidet program og rutineprogram. Tabellen omfatter intervaller for såvel perioden under anlæggets opfyldning (drift) som for perioden fra anlægget er nedlukket og indtil de aktive systemer gøres passive dvs. når efterbehandlingsperioden ophører.

Analysefrekvens for perkolatkontrol

	Deponeringsenhed			
	Drift		Efterbehandling	
	Udvidet	Rutine	Udvidet	Rutine
Måned, år 1				
1		X		
2				
3				
4		X		X
5				
6				
7		X		
8				
9				
10	X			X
11				
12				
Måned, år 2				
1		X		
2				
3				
4		X		X
5				
6				
7		X		

8				
9				
10	X		X	
11				
12				

Rutineprogrammet omfatter følgende analyseparametre:

- o pH
- o ledningsevne
- o chlorid
- o ammoniumkvælstof
- o totalkvælstof
- o COD
- o BI5
- o bedømmelse af lugt, farve, bundfald og klarhed.

Det udvidede program omfatter følgende analyseparametre:

- o rutineprogrammets analyseparametre
- o NVOC (ikke-flygtigt, organisk kulstof)
- o AOX (adsorberbart, organisk halogen)
- o GC-FID-screening (screening ved gaschromatografi for indhold af ekstraherbare, organiske stoffer, herunder opløsningsmidler og olieprodukter)
- o sulfat
- o tørstof
- o natrium
- o kalium
- o calcium
- o jern
- o mangan
- o zink
- o cadmium
- o chrom
- o nikkel
- o kobber
- o kviksølv
- o bly.

Perkolatanalyserne skal gennemføres af et laboratorium, der er akkrediteret til at udføre de pågældende analyser eller af et laboratorium, der er godkendt af tilsynsmyndigheden.

Analyseprogrammet vurderes af tilsynsmyndigheden hvert andet år, dog første gang, når der foreligger 2 analyserapporter af udvidet program.

Tilsynsmyndigheden kan fra programmet fjerne parametre, hvis analyseresultater ikke giver oplysning om forureningsbidrag. Fjernede parametre kan senere af tilsynsmyndigheden kræves genindført i analyseprogrammerne.

Modtageren af perkolatet, p. t. Stegholt Renseanlæg, kan stille andre eller skærpede krav til monitorering af perkolatet.

Grundvandsbeskyttelse og -kontrol

23. Der skal etableres og vedligeholdes minimum 3 monitoringsboringer, heraf 1 opstrøms og 2 nedstrøms for deponeringsanlægget.

Dog skal der indtil videre i en 2 års indkøringsperiode anvendes de i den følgende tabel angivne monitoringsboringer. Efter indkøringsperioden revurderer tilsynsmyndigheden behovet for antallet af boringer.

Der skal ved fremtidige rapporteringer anvendes de i tabellen anvendte betegnelser på boringerne.

Der skal mindst 4 gange pr. år foretages pejling af vandstanden.

Pejling skal ske samme dag i alle monitoringsboringer, og tidspunkterne skal være jævnt fordelt over året.

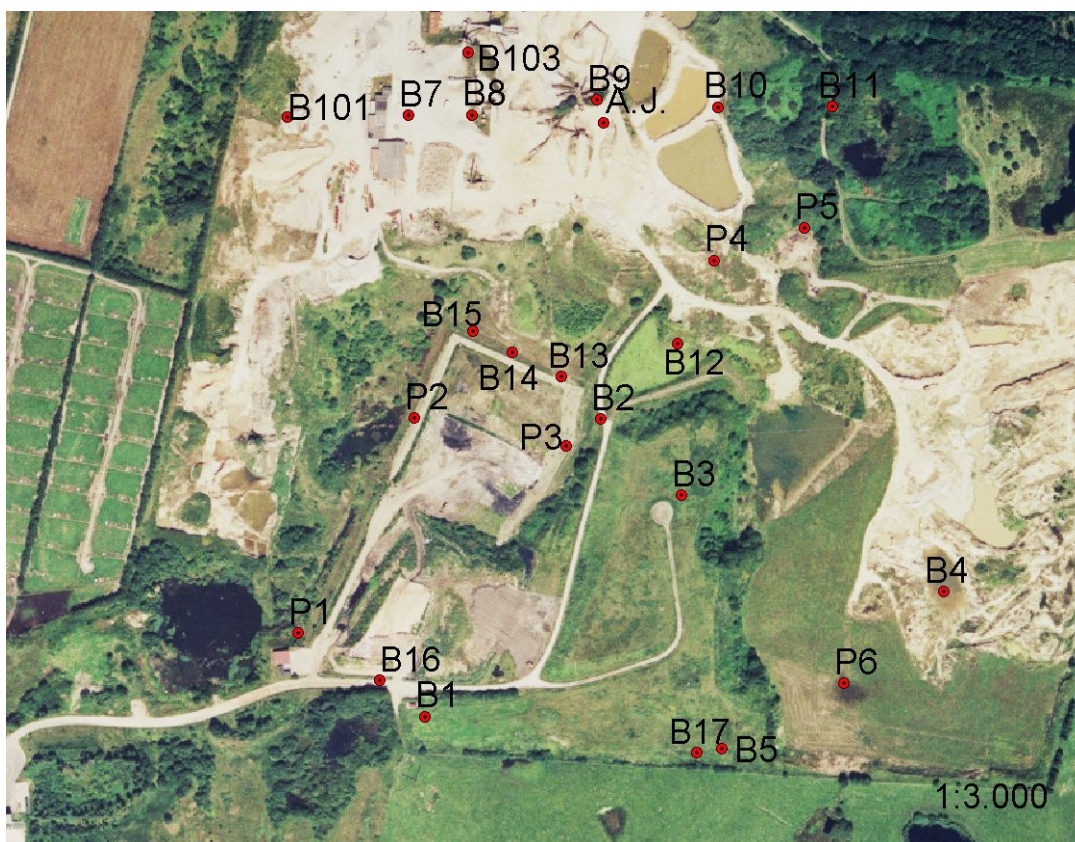
Pejling skal fra år til år ske på samme tidspunkter.

Der skal gennemføres grundvandskontrol 2 gange årligt i deponeringsanlæggets drifts- og efterbehandlingsperiode.

Før udtagning af vandprøver fra monitoringsboringerne skal der foretages pejling af vandstanden i boringerne. Vandprøver udtages hensigtsmæssigt i forbindelse med 2 af de krævede pejlerunder.

DGU-nr.	Lokalnr.	Magasin	Fremtidig anvendelse og kontrol		
			Sløjfes	Pejleboring	Vandprøver
168. 908	B1	Primært		X	X (opstrøms)
168. 909	B3	Primært		X	
168. 911	B5	Primært		X	
168. 1112	B7	Øvre sek.	X		
168. 1113	B8	Primært		X	
168. 1114	B9	Primært	X		
168. 1115	B10	Primært		X	
168. 1116	B11	Primært	X		
168. 1266	P1, f2	Øvre sek.		X	
168. 1266	P1, f1	Primært		X	
168. 1269	P4	Primært		X	
168. 1428	B12	Primært		X	
168. 1429	B13	Primært		X	X (nedstrøms)
168. 1430	B14	Primært		X	X (nedstrøms)
168. 1431	B15	Primært		X	X (nedstrøms)
168. 1432	B16	Øvre sek.		X	
168. 1433	B17	Øvre sek.	X		
Derudover bør der i 2007 og 2008 udtages 1 årlig vandprøve fra boring 168.1428 (B12) og 168.1432 (B16). Helst i vinterhalvåret.					

Boringernes placering er vist på følgende kort (kortet er ikke målfast):



Udtagning af vandprøver skal foregå ved en dokumenteret prøvetagning.

Formålet med proceduren er at sikre, at vandprøverne ved hver monitoringsrunde udtages på samme måde, så varierende analyseresultater ikke kan tilskrives prøvetagningen.

Proceduren skal omfatte:

- o Før og efter hver monitoringsrunde rengøres prøvetagningsudstyret.
- o Prøverne fra boringer/filtre udtages i samme rækkefølge hver gang startende med de filtre, som forventes at give de laveste koncentrationer.
- o Pumpen/filter-indtaget skal placeres i samme dybde hver gang i de forskellige boringer. Dybden fastlægges ud fra boringens indretning.
- o Boringer/filtre pejles umiddelbart før forpumpning indledes og med faste intervaller under hele forpumpningen (f.eks. hvert 5. minut, afhængigt af hvor længe forpumpningen skal foregå).
- o Det skal tilstræbes, at forpumpningen sker med samme ydelse hver gang i de forskellige filtre, og eventuelle ændringer i ydelsen undervejs skal registreres.
- o Under forpumpningen registreres vandets farve, klarhed og lugt. Endvidere registreres temperatur, pH og ledningsevne regelmæssigt (f.eks. hvert 5. minut), og forpumpningen fortsættes, til pH og ledningsevne viser stabile målinger. Stabile målinger er, når to målinger med et tidsinterval på 5 minutter maksimalt varierer med 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ og 0,05 pH-enhed.
- o Ved selve prøveudtagningen nedsættes pumpens ydelse til $\frac{3}{4}$ af ydelsen under forpumpningen.
- o Prøverne udtages og opbevares under passende hensyn til de parametre, der efterfølgende skal analyseres for.
- o Hele forløbet dokumenteres i en journal.

Tilsynsmyndigheden kan give tilladelse til, at anlæggets driftleder selv forestår udtagning af vandprøver fra monitoringsboringerne.

24. De i den følgende tabel angivne analyseparametre til grundvandskontrol skal kontrolleres.

Analyseparametre, grundvand

Parameter	Alarmtærskelværdi (blandet affald).
	<i>Nedre magasin</i>
pH	-
ledningsevne	90 mS/m
NVOC	7 mg/l
AOX	0,04 mg/l
GC-FID-screening 1)	må ikke påvises 1)
ammoniumkvælstof	0,3 mg/l
chlorid	45 mg/l
sulfat	-
natrium	45 mg/l
kalium	-
calcium	190 mg/l
NVOC = Ikke-flygtigt, organisk kulstof. AOX = Adsorberbart, organisk halogen. GC-FID-screening = Screening ved gaschromatografi for indhold af ekstraherbare, organiske stoffer, herunder opløsningsmidler og olieprodukter. 1) Koncentrationen af trichlorethylen skal bestemmes og vurderes i forhold til den kendte forurening fra det gamle affaldsdepot.	

Grundvandskontrolanalyserne skal gennemføres af et laboratorium, der er akkrediteret til at udføre de pågældende analyser eller af et laboratorium, der er godkendt af tilsynsmyndigheden.

Resultaterne af grundvandskontrolprøver skal vurderes ved hjælp af kontrolkort med faste kontrolregler og niveauer for hver nedstrøms prøveudtagningsboring. Alarmtærskelværdien eller kontrolværdien for de enkelte parametre er middelværdien tillagt tre gange spredningen. På grundlag af kendskabet til lokale variationer i grundvandskvaliteten er alarmtærskelværdierne fastsat, jf. afsnittet *Amtets miljøtekniske vurdering* i del 3.

Som minimum skal der gennemføres grundvandskontrol 2 gange årligt i deponeringsanlæggets drifts- og efterbehandlingsperiode.

Umiddelbart før udtagning af vandprøver fra monitoringsboringerne skal der foretages pejling af vandstanden i boringerne.

Grundvandskontrolprogrammet, herunder alarmtærskelværdierne, vurderes af tilsynsmyndigheden hvert andet år, dog første gang, når der foreligger 2 analyserapporter. Tilsynsmyndigheden kan til programmet føje parametre, hvis dette skønnes nødvendigt. Tilsynsmyndigheden kan kræve gennemført grundvandskontrol flere end 2 gange årligt.

Det grundlæggende udgangspunkt for fastsættelse af analysefrekvensen er, at en forurening fra udsivende perkolat ikke må kunne bevæge sig længere i tidsrummet mellem 2 prøvetagninger, end det er muligt at gribe ind over for forureningen.

25. I tilfælde af, at en alarmtærskelværdi overskrides, skal resultatet bekræftes via yderligere en prøvetagning, der omgående iværksættes.
Bekræftes overskridelsen af en alarmtærskelværdi, skal anlæggets ledelse inden for en frist fastsat af tilsynsmyndigheden fremsende en risikovurdering i forhold til grundvandsmagasinet for den målte parameter samt forslag til det videre forløb.
Risikovurderingen skal specielt klarlægge, om krav til grundvandskvaliteten fortsat kan overholdes.
Tilsynsmyndigheden kan om nødvendigt kræve afværgeforanstaltninger iværksat.

Udledning af overfladevand

26. Uforurenet overfladevand kan afledes til nedsivning i søer i området uden afløb.
27. Tilsynsmyndigheden kan om nødvendigt kræve udtaget prøver af overfladevandet til analyse for alle eller udvalg af de parametre, der er angivet under perkolat- eller grundvandskontrolprogrammet.
Overfladevandskontrolanalyserne skal gennemføres af et laboratorium, der er akkrediteret til at udføre de pågældende analyser eller af et laboratorium, der er godkendt af tilsynsmyndigheden.

Årsrapportering

28. Én gang årligt skal ledelsen af deponeringsanlægget på grundlag af indsamlede data udarbejde en rapport omhandlende samtlige kontrol- og overvågningsresultater.

Årsrapporten skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest den 1. marts i det efterfølgende kalenderår.

Placeres årsrapporteringen i en database, hvortil tilsynsmyndigheden har adgang, evt. efter tildeling af adgangskode, skal årsrapporter ikke sendes til myndigheden.

Rapporteringen har til formål at samle resultaterne af relevante kontroller udført på deponeringsanlægget i det forløbne år.

Ud over årsrapporteringen skal tilsynsmyndigheden kun have tilsendt indsamlede data efter anmodning.

Årsrapporten skal indeholde følgende data:

- a) Indvejede affaldsmængder fordelt på de enkelte kategorier af deponeringsenheder.
- b) Resultater af udvaskningsforsøg etc. i forhold til affaldstyper optaget på anlæggets positivliste.
- c) Oversigt over afviste affaldslæs, inkl. evt. oplysning om anvist alternativ behandlingsanlæg.
- d) Opfyldningstakt og forventet restvolumen.
- e) Perkolat-kvalitet og -kvantitet for hver enkelt deponeringsenhed samt samlet for hele deponeringsanlægget. Endvidere skal der være en opgørelse over mængden af evt. recirkuleret perkolat, samt hvortil perkolatet er endeligt bortskaffet.
- f) Meteorologiske data inkl. kontrolberegning af anlæggets årlige perkolatproduktion.
- g) Resultater af grundvandskontrolprogram.
- h) Overfladerecipientkontrol (hvis relevant).
- i) Resultater af udførte støjmålinger eller beregninger (hvis relevant).
- j) Resultater fra gasmonitering, el/varmeproduktion etc.
- k) Afhjælpning af gener i form af lugt, støv, skadedyr etc. (hvis relevant).
- l) Vurdering af deponeringsanlæggets topografi, herunder sætninger i affaldet.

- m) Evt. indkomne klager vedr. anlæggets drift.
- n) Indtrufne nødsituationer, hvor nødprocedurer/beredskabsplan har være bragt i anvendelse.
- o) Opgørelse over anlæggets samlede sikkerhedsstillelse fordelt på affaldskategorier og inkl. en vurdering af sikkerhedsstillelsen i forhold til de oprindelige forudsætninger.
- p) Status for uddannelse af deponeringsanlæggets medarbejdere, herunder en beskrivelse af planlagte uddannelsesaktiviteter i det kommende kalenderår.

Når nedlukning er afsluttet, skal årsrapporten dog kun indeholde oplysninger som nævnt i litra e-h samt j og n.

I årsrapporten skal samtlige udførte kontroller være kommenterede og vurderet i forhold til deponeringsanlæggets miljøgodkendelse og belastningen af miljøet fra driften af anlægget. Endvidere skal det fremgå af årsrapporten, hvilke eventuelle afhjælpende foranstaltninger der er foretaget eller forventes foretaget.

Årsrapporteringen skal udføres som en standardrapportering, der hvert år følger samme procedure.

Resultater af analyser af grundvand og perkolat skal præsenteres i grafiske afbildninger, der viser ændring af parameterens værdi over tid.

Anlægsarbejder udført på deponeringsanlægget rapporteres særskilt i forbindelse med afslutning af anlægsarbejderne.

Deponeringsanlæggets topografi og data om det deponerede affald

29. Anlægget skal i driftsperioden minimum én gang årligt foretage en vurdering af sætninger i det deponerede affald.

I vurderingen skal der for hver af deponeringsanlæggets enheder indgå en opgørelse over det samlede deponeringsareal, mængde og sammensætning af det deponerede affald, deponeringsmetoder, tidspunkt for og varighed af deponeringen samt beregning af deponeringsanlæggets samlede restvolumen.

I efterbehandlingsperioden skal der minimum én gang årligt udføres målinger af sætninger i affaldet.

Håndtering af deponigas

30. Deponigassen affakles eller anvendes til produktion af elektricitet, evt. også varme. Tilsynsmyndigheden kan ud fra kendskabet til anlægget stille begrundet krav om, at produktion af el/varme har forrang. Myndigheden skal lade økonomiske forhold indgå i begrundelsen. De på tidspunktet for godkendelsens meddelelse etablerede gasudvindingsboringer samt gasmotoranlæg med elproduktion skal fortsat drives. Tilsynsmyndigheden kan tillade, at en boring sløjfes, hvis det dokumenteres, at gasleverancen er uvæsentlig fra den omhandlede boring. Tilsynsmyndigheden kan kræve yderligere gasudvindingsboringer etableret, både i det ikke kontrollerede deponeringsområde og i etape A, hvis myndigheden skønner, at gas fra det omhandlede deponeringsområde unddrages udnyttelse.
31. Deponeringsenheder, hvor der deponeres bionedbrydeligt affald, skal have installeret gasudvindingsbrønde i takt med opfyldningen, og gas herfra skal udnyttes til produktion af elektricitet, evt. også varme.

32. Anlægget skal foretage monitoring af, hvor meget deponigas der genereres fra det deponerede bionedbrydelige affald.
Resultaterne fra gasmonitoringen skal indgå i årsrapporteringen.

Nedlukning og efterbehandling

33. Etape A skal være nedlukket senest den 16. juli 2009.
Tilsynsmyndigheden skal senest den 31. december 2008 have modtaget en plan for etapens nedlukning og efterbehandling.
I planen skal som udgangspunkt beskrives de elementer, der er oplyst i bilag 2 i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg. Dog skal planen ikke beskrive de elementer, der er fyldestgørende beskrevet i overgangsplanen, samt elementer, som tilsynsmyndigheden har reguleret med vilkår i denne godkendelse, og som også gælder for nedluknings- og efterbehandlingsperioden.
34. Vedligeholdelse, overvågning og kontrol med deponeringsanlæggets miljøbeskyttende systemer m.v., skal fortsætte, så længe deponeringsanlægget af tilsynsmyndigheden vurderes at udgøre en miljøfare for omgivelserne.

Nedlukning

35. Nedlukning skal foretages løbende. Den enkelte deponeringsenhed skal slutafdækkes i takt med, at enheden når den planlagte terrænuformning. Afdækningen skal udføres på en måde, der fremmer overgangen fra den aktive til den passive tilstand.
Ved passiv tilstand forstås det tidspunkt, hvor perkolatet fra et deponeringsanlæg eller en deponeringsenhed anses for at være acceptabelt i grundvandet og/eller i recipienten omkring anlægget.

Når en deponeringsenhed ønskes nedlukket, skal den, der driver deponeringsanlægget, sende oplysning herom til tilsynsmyndigheden, medmindre tilsynsmyndigheden har meddelt påbud om nedlukning og efterbehandling af enheden efter miljøbeskyttelsesloven.

En plan for anlæggets nedlukning skal inden 3 måneder fra beslutningen om nedlukning er truffet tilstilles tilsynsmyndigheden.

En deponeringsenhed kan først påbegyndes nedlukket, når tilsynsmyndigheden har meddelt godkendelse af, at nedlukningen påbegyndes.

Tilsynsmyndigheden kan i henhold til gældende lovgivning give påbud om foranstaltninger, der skal træffes af driftherren.

Et deponeringsanlæg eller -enhed er først endeligt nedlukket, når tilsynsmyndigheden har meddelt sin godkendelse af nedlukningen samt foretaget tilsyn på anlægget, hvor overholdelsen af vilkårene for nedlukningen påses.

Efterbehandling

36. En tæt, impermeabel slutafdækning kan ikke accepteres på deponeringsanlægget, så længe der er aktive miljøbeskyttende systemer.
37. Tilsynsmyndigheden skal træffe afgørelse om, hvornår efterbehandlingen af enheden eller anlægget kan anses for afsluttet.
38. Arealer i passiv tilstand, der skal anvendes til dyrkningsformål, skal udformes i overensstemmelse med Landbrugsministeriets retningslinier herom (seneste udgave revideret

8. april 1981) vedrørende "Efterbehandling af arealer anvendt til affaldsdeponering og råstofindvinding med henblik på fremtidig dyrkningsmæssig udnyttelse". I henhold til retningslinierne skal dyrkningslaget bestå af et øvre vækstlag på minimum 0,2 meter muld og et nedre vækstlag med indhold af ler og silt, så udtørring undgås, og rodudvikling kan finde sted.

Dyrkningslag uden rodspærre etableres med en samlet lagtykkelse på mindst 1,7 meter. Herved undgås kontakt mellem afgrødens rodnet og affaldet.

Ved etablering af rodspærre i form af et 0,15 meter tykt lag grus kan dyrkningslagets tykkelse reduceres til 1,0 meter. Rodspærren skal udlægges på et afrettet afdækningslag.

Hvis det fremtidige areal skal anvendes til andet end dyrkningsmæssige formål, skal slutafdækningen primært tjene det formål at hindre "opfrysning" af affaldet samt sikre, at den fremtidige arealanvendelse kan finde sted. Slutafdækningslaget skal i dette tilfælde være mindst 1 meter tykt.

Arealer i passiv tilstand, der ikke skal anvendes til dyrkningsmæssige forhold, kan udformes på den måde, at slutafdækningen primært tjener det formål at hindre "opfrysning" af affaldet samt at sikre, at den planlagte fremtidige arealanvendelse kan finde sted.

Slutafdækningslaget skal udgøres af et mindst 1 meter tykt lag uforurenet jord.

Midlertidig oplagring af forbrændingseget affald

39. Som en del af deponeringsanlæggets egenkontrolprogram skal der føres regelmæssige tilsyn med, at der i det midlertidigt oplagrede forbrændingsegnet affald ikke foregår nedbrydning af den bionedbrydelige del af affaldet med gasdannelse eller varmeudvikling som resultat (f.eks. ved gas- og/eller temperaturmålinger). Endvidere skal det sikres, at der ikke sker en væsentlig forøgelse af affaldets vandindhold og herigennem en reduktion i affaldets brændværdi som følge af, at der trænger nedbør eller overfladevand ind i affaldet.
40. Der skal foreligge en plan for afviklingen af oplagret forbrændingsegnet affald. Ved permanente anlæg for oplagring skal der foreligge en plan for afvikling af oplagret affald, i takt med modtagelse af nyt affald og således, at affaldets opholdstid i lageret bliver maksimalt 1 år.
41. Der skal ved væsentlige oplag af forbrændingsegnet affald foreligge en af brandmyndigheden godkendt beredskabsplan, så deponeringsanlægget er optimalt forberedt i tilfælde af, at der skulle opstå brand eller eksplosion i affaldet.
42. Ved ikke permanent anlæg til oplagring af forbrændingsegnet affald, skal oplagringen ske på en måde, der i det væsentlige eliminerer risiko for gasdannelse.

Sikkerhedsstillelse

43. Den for driften af Sdr. Hostrup Losseplads ansvarlige skal stille sikkerhed for de samlede udgifter til opfyldelse af godkendelsens vilkår om nedlukning og efterbehandling. I beregningen af sikkerhedsstillelsen indgår godkendte affaldsmængder og affaldskategorier, skønnede udgifter til nedlukning, skønnede årlige udgifter til efterbehandling, herunder til grundvandsmonitoring, perkolatmonitoring og evt. andre monitoringskrav, skønnede årlige udgifter til opsamling, transport og behandling af perkolat, samt en skønnet foreløbig fastsættelse af efterbehandlingsperiodens varighed. Som udgangspunkt fastsættes efterbehandlingsperioden til 30 år. I bilag 5 i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg er præcist angivet de delelementer, der skal indgå i beregningen af sikkerhedsstillelsen.

Der skal stilles en sikkerhed på 75 kroner pr. ton affald, der deponeres (kalenderår 2007).

Anlægget skal mindst en gang årligt indsende dokumentation for den stillede sikkerhed, første gang senest 6 måneder efter godkendelsens meddelelse.

Sikkerhedsstillelsen pristalsreguleres i overensstemmelse med entreprisreguleringsindekset for jordarbejder m.v.

Der skal kun stilles sikkerhed for den kapacitet, der ved godkendelsens meddelelse resterer på deponeringsenheder, der videreføres efter 16. juli 2009, samt for den kapacitet, der er på deponeringsenheder, der tages i brug efter 16. juli 2009.

Sikkerhedsstillelsen opbygges kvartalsvis i takt med, at der er deponeret affald på anlægget.

Sikkerhedsstillelsen beregnes i overensstemmelse med regnearket, der blev udarbejdet som led i udarbejdelsen af Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/2002 om overgangsplaner.

Sikkerhedsstillelsen skal forelægges som

- 1) bankgaranti stillet af et pengeinstitut, eller
- 2) kautionforsikringspolice, eller
- 3) deponering af kontanter på konto i pengeinstitut.
- 4) garanti over for godkendelsesmyndigheden på anfordringsvilkår (kun kommune eller deltagende kommuner i et fællesskab).

Godkendelsesmyndigheden kan godkende anden betryggende sikkerhedsstillelse end nævnt ovenfor, herunder deponering af andre værdier end kontanter, f.eks. værdipapirer og stillelse af pant, f.eks. i fast ejendom.

BAT (bedst tilgængelige teknik)

44. De på deponeringsanlægget ibrugværende deponeringsetaper skal senest pr. 29. oktober 2007 anvende den bedst tilgængelige teknik (BAT).

Den bedst tilgængelige teknik er beskrevet i BAT-noten (BREF) om *Waste Treatments industries*, udarbejdet af European IPPC Bureau.

Pr. 12/06-06 foreligger reference-dokumentet i en endelig version, dateret august 2005.

Deponeringsanlæggets ledelse skal, hvis der senere udarbejdes dækkende BAT-noter, i tilstrækkelig tid før 29. oktober 2007 til miljømyndigheden sende en vurdering af, om den bedst tilgængelige teknik anvendes på igangværende etaper. Myndigheden kan herefter om nødvendigt revurdere miljøgodkendelsen på baggrund af vurderingen fra anlæggets ledelse og af beskrivelserne i BAT-noten.

I Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2006 *Referencer til BAT vurdering ved miljøgodkendelser* er der følgende henvisninger til listepunkt *K 105 Deponeringsanlæg for affald, som enten modtager mere end 10 tons affald pr. dag eller som har en samlet kapacitet på mere end 25.000 tons, med undtagelse af anlæg for deponering af inert affald. (i)*

Retningslinier: Bekendtgørelse om deponering af affald

Referencer til RT: EU BREF "Affaldsbehandling" 2005

Anden litteratur: Ingen.

Generelle oplysninger

Affald skal bortskaffes i henhold til Aabenraa Kommunes anvisninger.

Import og eksport af affald skal foregå i henhold til de til enhver tid gældende EU-forordninger og bekendtgørelser, p. t. EU's affaldstransportforordning nr. 259/93 og bekendtgørelse nr. 971/1996 om import og eksport af affald.

Anlægget må ikke ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt på en måde, som indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er vurderet og om fornødent godkendt efter miljøbeskyttelseslovens § 33.

DEL 3

Afgørelsens forudsætninger

Gældende miljøgodkendelser og tilladelser

Gældende miljøgodkendelser og tilladelser er anført i afsnittet *Sagens lovgrundlag og baggrund*.

Miljøteknisk beskrivelse

Sdr. Hostrup losseplads og omladestationen ved Sdr. Hostrup er et fælleskommunalt samarbejde mellem kommunerne i GrænseRegion Syd bestående af:

- Aabenraa Kommune
- Bov Kommune
- Lundtoft Kommune
- Rødekro Kommune
- Tinglev Kommune

De 5 nævnte kommuner danner fra 1. januar 2007 Aabenraa Kommune.

Aabenraa Kommune står i dag for driften af lossepladsen og omladestationen samt anlæg af nye lossepladsetaper m.m.

Midlertidig oplagring af forbrændingseget affald

Midlertidig oplagring af forbrændingseget affald sker i dag på et område på etape A.

Mellemdeponiet flyttes til en ny placering i området for etape D. Dette muliggør, at etape A kan nedlukkes inden 16. juli 2009 og derefter blive efterbehandlet.

Indretningen af mellemdeponiet er beskrevet i notatet af 31. maj 2006 fra Carl Bro as. Deponiet består af et areal på ca. 3500 m², som afgrænses af en betonmur opbygget i L-elementer.

Slutafdækningen er et lag asfaltbeton.

Et areal på ca. 6000 m² omfattende både mellemdeponi, vej og skråninger sikres med en kompositmembran bestående af både en bentonitmembran og en HDPE-membran indlejret mellem 2 geotekstiler.

Risikoanalyse af membransystem

I notat af 31. maj 2006 fra Carl Bro as er givet oplysning om membransystemet.

I notatets afsnit 3 *Risikoanalyse* er følgende angivet:

"Membransystemet er og bliver opbygget i henhold til gældende krav og normer jf. DS/INF 466. Kompositmembranen udgøres af en 1 mm HDPE-plastmembran og en bentonitmembran jf. foranstående beskrivelse.

Som udgangspunkt forudsættes plastmembranen at være tæt med hensyn til adjektiv stoftransport, fordi det anvendte polymermateriale opfylder de tekniske krav i DS/INF 466, tabel 3.4.1.

Visse organiske stoffer kan dog alligevel diffundere gennem membranen. Den diffusive stofflux gennem kompositmembranen for f. eks. toluen kan beregnes ved:

$$J_k = q_{eq,k} * C_w, q_{eq,k} = q_{e,l} * q_{e,p} / (q_{e,l} + q_{e,p})$$

hvor $q_{eq,k}$ er den ækvivalente perkolation gennem kompositmembranen, og hvor henholdsvis $q_{eq,p}$ og $q_{eq,l}$ er den ækvivalente perkolation gennem plast- og lermembranen.

Med en stofkoncentration af toluen på 1 mg/l, en permeabilitetskoefficient i bentonitleret

på $5 * 10^{-12}$ m/sek, en perkolatstand (Z) på 0,3 m, en effektiv porøsitet på 0,2 og en retardationsfaktor på 1, jf DS/INF 466 er
 $q_{eq,l}$ beregnet til 3,9 mm/år og
 $q_{eq,p}$ beregnet til 94 mm/år.

Den ækvivalente perkolation gennem kompositmembranen er beregnet til 3,8 mm/år i stationær tilstand. Dette betyder at ca. 1 % af den toluen, som – teoretisk – er til stede i perkolatet vil diffundere gennem membranen.

Den projekterede membran opfylder således deponeringsvejledningens krav om tilbageholdelse af mindst 99 % af perkolatet."

Ansøger og ejerforhold

Ansøger: Aabenraa Kommune.

CVR: 36335211

P-nr: 1003327523.

Virksomhed: Sdr. Hostrup Losseplads.

Matrikel: Nr. 630 Sdr. Hostrup, Ensted Sogn.

Kommune: Aabenraa Kommune.

Den miljøtekniske beskrivelse samt øvrigt materiale, der danner grundlag for revisionen af miljøgodkendelsen, er anført i følgende dokumenter:

- 1) *Overgangsplan for Den Fælleskommunale Losseplads i Sdr. Hostrup, Carl Bro as, juni 2002.*
- 2) *Notat vedrørende Vurdering af grundvandsforhold, Sønderjyllands Amt, november 2005.*
- 3) *Positivliste for affald, der må modtages til deponering, Den Fælleskommunale Losseplads.*

Indhentede udtalelser

Virksomhedens bemærkninger

Sdr. Hostrup Losseplads har modtaget flere udkast til miljøgodkendelse.

Sdr. Hostrup Losseplads har meddelt følgende til et endeligt udkast dateret 9. november 2006:
”----- har ikke fundet noget som bør rettes, men ----- savner et opdateret kort fra bilag 3 med grundvandsboringernes placering.

Amtets miljøtekniske vurdering

Miljøteknisk beskrivelse

Den miljøtekniske beskrivelse og anlægsbeskrivelse er i hovedsagen anført i Overgangsplanen. Dog skal den ses i sammenhæng med de beskrivelser, der er angivet i de tidligere meddelte miljøgodkendelser samt i de sagsakter, der knytter sig til disse godkendelser.

Særlige drikkevandsinteresser

Da Sdr. Hostrup Losseplads nye etaper blev miljøgodkendt i 1988, eksisterede begrebet områder med særlige drikkevandsinteresser ikke.

I Sønderjyllands Amts regionplan 1997-2008 er begrebet indført første gang. Området, hvor Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende, blev en del af et sådant større område syd for Aabenraa. Regionplanen er fremlagt som forslag marts 1998 og endeligt vedtaget ultimo 1998.

Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger, herunder miljørisikovurdering

Etape C, der er i brug på nuværende tidspunkt, og som videreføres efter 16. juli 2009, er taget i brug 2001.

Etaper er sikret med en kompositmembran bestående af øverst en 1 mm HDPE-membran og herunder en med fiberdug armeret bentonitmembran.

På membranen er der etableret et drænsystem for opsamling og bortledning af perkolat.

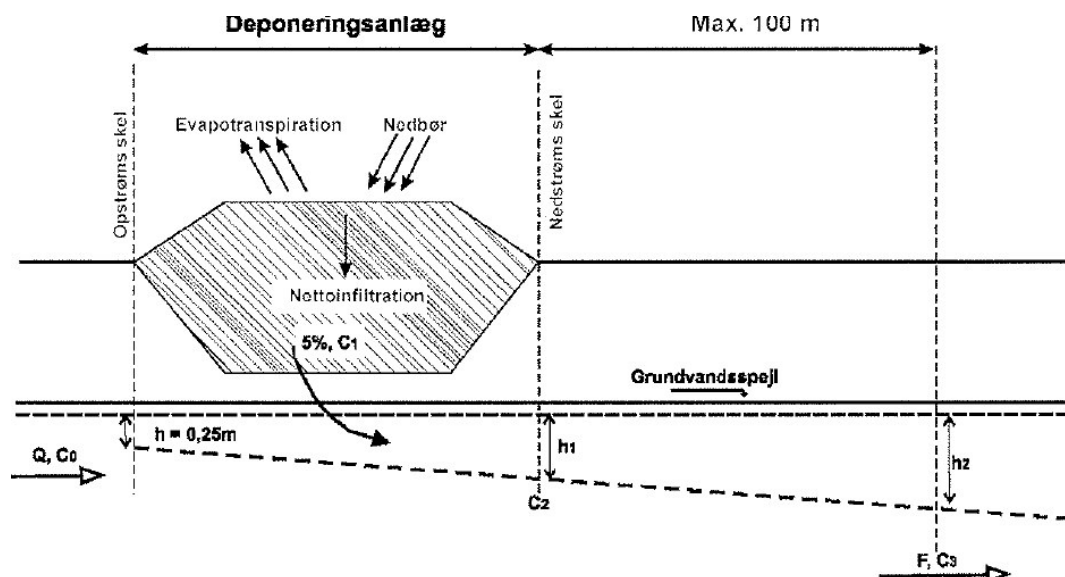
Inden deponeringen blev startet, er der på hele etape C udlagt et 1 meter tykt lag råjord på dræn- og beskyttelseslaget. Laget beskytter membran og drænsystemer mod ødelæggelse under deponeringens start.

Grundvandskontrolprogrammet, herunder placeringen af borer, er opstillet på en sådan måde, at påvirkningen fra det ikke kontrollerede afsnit af deponeringsområdet også opfanges. Der er således kun et grundvandskontrolprogram, der omfatter alle deponeringsaktiviteterne i området.

Sdr. Hostrup Losseplads - Miljørisikovurdering

Formål	Resultatet af miljørisikovurderingen skal danne grundlag for at vurdere hvordan evt. udsivende perkolat påvirker det øvre grundvand under lossepladsen.
Lovgrundlag	Deponeringsbekendtgørelsen, Vejledning om overgangsplaner
Forudsætninger	<p>Beregningerne gælder det øvre, frie grundvandsmagasin umiddelbart under lossepladsens Etape C. Det forudsættes, at</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ der sker en stationær strømning i det frie grundvandsmagasin ○ der sker en udsivning af 5% af perkolatet ○ der sker en momentan opblanding af perkolat med grundvand ○ der sker en yderligere opblanding nedstrøms lossepladsen ○ der ikke sker tilbageholdelse i jorden ○ der ikke sker nedbrydning/tilbageholdelse i grundvandet.

Figur 1 Principskitse af losseplads med frit grundvandsmagasin



Stofkoncentrationer

$C_0 =$	Baggrundskoncentration i øvre grundvand: bestemt vha. analyser fra GP2, /Rambøll 1999/.
$C_1 =$	Koncentration i perkolat: bestemt ud fra perkolat-analyser fra Etape C /Årsrapport 2005/. For arsen og sulfat er anvendt erfaringstal.
$C_2 =$	Forøgelse af koncentration under deponi: beregnes
$C_3 =$	Forøgelse af koncentration nedstrøms deponi: beregnes
$C_k =$	Drikkevandskvalitetskriterie
$C_{max} =$	Maks. acc. forøgelse af baggrundskonc = $C_k - C_0$

De udvalgte parametre skal afspejle affaldets sammensætning: Inert affald

Parameter	C_0	C_1	C_k	C_{max}
Klorid (mg/l)	92	341	250	158
Ammonium (mg/l)	0,047	51	0,05	0,003
Arsen ($\mu\text{g/l}$)	0,3	16	5,0	4,7
Sulfat (mg/l)	120	150	250	130

Formelgrundlag

$$C_2 = C_1 * (A * I * r) / (b * h_1 * K * i), \text{ hvor}$$

$C_2 =$	Forøgelsen af stofkonc. i nedstrøms skel
$C_1 =$	Stofkonc. i perkolatet
$A =$	Deponiets fladeareal
$I =$	Nettoinfiltration (= perkolatproduktion)
$r =$	Procentdel af perkolatprod. der siver gennem membran
$b =$	Bredden af deponi på tværs af strømningsretning
$h_1 =$	Opblandingsdybden i nedstrøms skel (se figur 1)
$K =$	Den hydrauliske ledningsevne i grundvandsmagasinet
$i =$	Den hydrauliske gradient i grundvandsmagasinet

$$C_3 = C_2 * (A * I * r) / (b * h_2 * K * i), \text{ hvor}$$

$h_2 =$	Opblandingsdybden nedstrøms deponi (se figur 1)
---------	--

Værdier

$A =$	22200m ²	jf. /Årsrapport 2005/.
$I =$	0,196m/år	jf. /Årsrapport 2005/.
$r =$	0,05	Forudsætning

	b =	130m	Målt på luftfoto				
	h_1 =	3	Beregnet vha JAGG, trin IIb				
	K =	0,0002m/sek.	Erfaringsværdi for "Groft sand"				
	i =	0,002	Bestemt ud fra pejledata				
	Fortyndingsfaktor=	7,089	Beregnet vha JAGG				
Resultater	$C_2 = C_1^*$	0,04422					
	$C_3 = C_2/\text{fortyndingsfaktor}$						
Parameter	C₀	C₁	C_k	C_{max}	C₂	C₃	C₃<C_{max}
Klorid (mg/l)	92	341	250	158	15	2,13	ja
Ammonium (mg/l)	0,047	51	0,05	0,003	2,3	0,32	nej
Arsen (µg/l)	0,32	16	5,0	4,7	0,7	0,10	ja
Sulfat (mg/l)	120	150	250	130	6,6	0,94	ja
Følsomheds-analyse	<p>Af de parametre, der indgår i beregningerne vurderes der at være størst usikkerhed på flg.: K, i, h_1 og Fortyndingsfaktor.</p> <p>Ved at ændre disse parametre markant i retning af en forværring af forureningen fås en analyse af hvor følsomme beregningerne er. Som eksempel er anvendt værdierne for klorid.</p> <p>Hvis K gøres 20 gange mindre ("fint sand") bliver C_3 20 x større.</p> <p>Hvis i gøres 10 gange mindre (fladt vsp) bliver C_3 10 x større.</p> <p>Hvis h_1 gøres 5 gange mindre bliver C_3 5 gange større.</p> <p>Hvis Fortyndingsfaktor gøres 10 gange mindre bliver C_3 10 gange større.</p> <p>I alle tilfælde er C_3 stadig langt mindre end C_{max}!</p>						
Konklusion	<p>Resultaterne viser, at hvis der sker et perkolatudslip vil koncentrationerne af 3 af de 4 udvalgte stoffer IKKE overskride drikkevandskvalitetskravene nedstrøms deponiet.</p> <p>Ammoniumindholdet vil være over drikkevandskravet, men det skyldes at baggrunds niveauet i grundvandet er højt. Desuden vil det ikke være et problem ift. Drikkevandskravet fordi ammonium fjernes nemt ved almindelig vandbehandling.</p> <p>Selv om der er en vis usikkerhed på nogle parametre viser en følsomhedsanalyse, at selv i de værst tænkelige tilfælde er C_3 stadig langt mindre end C_{max}.</p>						

Beregning af alarmtærskelværdier

Ved beregning af alarmtærskelværdier angivet i vilkår 24 er der benyttet analyseværdier fra de 2 opstrøms beliggende boringer B1 og B5 på baggrund af tidsserier fra 1983-2004.

Alarmtærskelværdierne i grundvandskontrolprogrammet er udarbejdet efter anvisningerne i appendix J i DAKOFA's "Grundvandskontrol ved kontrollerede affaldsdeponier", udgivet af Polyteknisk Forlag i 1985.

Tærskelværdien er beregnet ud fra de 2 tidsserier fra B1 og B5. Der ses variationer imellem de to boringer for enkelte stoffer, men i alle tilfælde er valgt den højeste alarmværdi.

Grundvandsanalyser fra B1

Dato	Ledn.evne mS/m	Chlorid mg/l	Jern mg/l	COD mg/l	Natrium mg/l	Sulfat mg/l	Amm.-N mg/l	Calcium mg/l	NVOC mg/l	AOX myg/l
15.07.83	57	22			8,6					
15.03.84	54	23	0,407	4,8		35				
09.10.84	53	21,9	0,44	3,0	10,3					
15.06.85	51	21,3	1,45	3,0	9,4					
10.09.86	45	21		1,6						
31.03.92	61	19	1,2	3,9		26				
16.11.92	63	18	1,8	4,1		26				
01.04.93	68	19	2,1	5,9		26				
10.08.93	68	17	1,4	5,0	11	28				
31.01.95	63	17			11	28	0,05	120	1,5	5
16.10.95	64	19	2,1		13	32		120	3,8	12
30.04.96	60	20	0,98		8,7	24	0,33	110	1,8	9
17.07.96	54	21	0,43		9,7	43	0,05	100	1,2	5,2
05.03.98	72	19	1,8		12	27	0,05	150	2	5,7
21.04.98	73	13	0,32		10	28	0,08	110	1,9	6,7
06.10.98	68	17	0,62		10	22	0,16	130	1,9	6,7
20.04.99	73	18	0,76		11	32	0,05	140	1,4	7,7
30.09.99	77	18	0,92		10	33	0,06	150	1,3	8,2
27.04.00	72	18	0,37		10	27	0,02	120	2,5	5,3
11.10.00	65	16	0,14		9,4	28	0,01	120	2,1	7,6
04.04.01	67	18	1,1		11	24	0,03	120	3,6	6
09.10.01	65	17	0,5		9,9	23	0,01	120	2,3	6
17.04.02	68	18	0,59		9,4	24	0,02	120	2,7	8
30.10.02	62	16	0,86		11	24	0,007	130	1,5	5
25.04.03			0,76		58	28	0,027	190	7,9	31
09.10.03	47	15	0,14		9,7	21	0,006	110	1,1	6,2
09.06.04	60,8	16	0,09		10	24	0,017	110	1,5	10
04.11.04	76,4	17	0,16		11	25	0,012	120	1,7	30
Middelværdi	66	18	0,87	4,7	13	27	0,055	126	2,3	9,5
Spredning	7	2	0,63	0,9	11	5	0,078	20	1,5	7,6
Alarmgrænse	87	23	2,77	7,5	45	41	0,29	187	6,9	32

Grundvandsanalyser fra B5

Dato	Ledn.evne mS/m	Chlorid mg/l	Jern mg/l	Natrium mg/l	Sulfat mg/l	Amm.-N mg/l	N-tot mg/l	Calcium mg/l	NVOC mg/l	AOX myg/l
15.07.83		24		13						
15.03.84										
09.10.84	44	19,6	0,19	11,4						
15.06.85	45	19,7	1,46	11						
10.09.86	41	20								
19.09.88										
31.03.92	45	20	0,36		21					
16.11.92	43	18	0,27		23					
01.04.93	49	21	3,3		23					
10.08.93	49	20	0,21	11	24					
31.01.95	49	20	0,64	24	23	0,05	3,7	87	0,87	3
16.10.95	50	22	0,29	11	23	0,05	7,5	88	2,3	11
30.04.96	54	29	0,06	11	19	0,05	9,1	91	1,2	5
08.10.96	54	29	0,16	13	16	0,05	9,2	91	1,2	5,8
05.03.98	50	21	0,16	13	23	0,05	4	89	1,1	4,2
21.04.98	53	17	0,22	12	21	0,05	8,3	81	1,2	16
06.10.98	50	20	0,15	11	20	0,05	3,7	140	1,4	4,8
20.04.99	50	20	0,91	11	22	0,05	4,5	86	1	4,3
30.09.99	51	21	0,52	11	23	0,06	1	86	1,4	5,8
24.04.00	53	21	0,14	12	21	0,01	3,2	84	1,5	4
11.10.00	50	18	0,37	11	20	0,01	6,5	84	1,3	4,5
04.04.01	56	23	0,78	13	19	0,01	7,7	97	1,5	8
09.10.01	51	20	0,12	12	21	0,02	4,2	89	1,7	39
17.04.02	57	23	0,11	12	20	0,03	7	94	1,5	7
30.10.02	54	21	0,15	13	18	0,005	8	110	1,2	fjernet 64
25.04.03	52	21	0,07	11	17	0,005	7,7	92	0,85	6,9
09.10.03	49	24	0,11	13	23	0,005	7	110	1	7,6
09.06.04	56,7	25	0,064	14	23	0,005	6,4	98	1,3	10
04.11.04	54,5	51	0,22	14	29	0,005	7,1	100	1,1	30
Middelværdi	51	23	0,41	13	21	0,030	6,1	95	1,3	9,8
Spredning	3	7	0,67	3	3	0,022	2,3	14	0,3	9,6
Alarmværdi	62	43	2,42	21	30	0,095	12,9	135	2,3	38,7

Trafikale forhold og hensynet til omgivelserne

Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende ved Sdr. Hostrup i et område, der i kommunens planlægning er udlagt til deponeringsområde.

Adgang til anlægget sker via et kort vejstykke på 100 meter direkte fra sekundærrute 170. Denne vejstrækning er særdeles veludbygget og herfra er der meget gode forbindelser til det øvrige sønderjyske vejnet samt til den nordsydgående motorvej.

Transport til og fra Sdr. Hostrup Losseplads foregår uden problemer. En væsentlig forøgelse af trafikken vil kunne ske, uden at problemer vil opstå.

BAT, bedste tilgængelige teknik

I § 4 i affaldsbekendtgørelsen er angivet følgende målsætning for affaldsbehandlingen i Danmark:

Håndteringshierarki

§ 4. Affaldshåndtering skal ske med udgangspunkt i følgende prioritering:

- 1) *Genanvendelse*
- 2) *Forbrænding med energiudnyttelse*
- 3) *Bortskaffelse.*

Sdr. Hostrup Losseplads er et vigtigt led i at opfylde denne målsætning, idet driften af anlægget bidrager til at opfylde målsætningen om, at affald, der ikke kan genanvendes eller forbrændes, skal bortskaffes, eksempelvis deponeres på anlægget i Sdr. Hostrup.

Deponeringsanlægget er en IPPC aktivitet (i-mærket på listen over godkendelsespligtig virksomhed).

Der udarbejdes derfor BAT-noter af det europæiske IPPC-bureau i Sevilla for indretning og drift af et deponeringsanlæg.

Status pr. 12/06-06 er, at der foreligger en endelig version af BAT-noter, angivet som *BREF finalised*, og benævnt *Waste treatments*, dateret august 2005.

I dokumentet er der i afsnittet *Scope* udtrykkeligt gjort opmærksom på, at IPPC-aktiviteten deponeringsanlæg (*landfilling*) ikke er dækket af noten.

Aktiviteten er ikke beskrevet i andre BAT-noter. Konsekvensen heraf er, at deponeringsanlægget Sdr. Hostrup Losseplads ikke med de på nuværende tidspunkt tilgængelige BAT-noter kan give en vurdering af, hvilket stade anlægget har, set i forhold til officielle BAT-noter.

Der er i overgangsplanen givet en beskrivelse af den samlede anvendte teknik.

Amtet finder, at opbygningen af deponeringsanlægget er i fuld overensstemmelse med de beskrivelser af bedst tilgængelig teknik, der er til rådighed i litteraturbeskrivelser m. v.

De seneste lovmæssige krav til indretning og drift af deponeringsanlæg er implementeret.

Amtet finder derfor, at alle væsentlige foranstaltninger til forebyggelse og begrænsning af forurening er truffet.

Der er givet vilkår om, at Sdr. Hostrup Losseplads, hvis der senere udarbejdes dækkende BAT-noter, inden den 29. oktober 2007 til miljømyndigheden sender en vurdering af, om den bedst tilgængelige teknik anvendes på hele anlægget. Myndigheden kan herefter om nødvendigt revurdere miljøgodkendelsen på baggrund af vurderingen fra anlæggets driftsherre.

Dette vilkår er stillet for at imødekomme § 28 i bekendtgørelsen om godkendelse af listevirksomhed, hvori det pålægges myndigheden at meddele forbud mod fortsat drift af IPPC-virksomheder, hvis den ikke er godkendt under forudsætning af anvendelse af bedst tilgængelig teknologi.

Hvis der ikke kommer andre oplysninger fra European IPPC Bureau eller retningslinjer fra central miljømyndighed, vil Sønderjyllands Amt, som miljømyndighed, anse anlægget for indrettet og drevet i overensstemmelse med bedst tilgængelig teknologi.

Registrering af affaldets art

I bekendtgørelsen om affald er i bilag 2 angivet listen over affald, der gennemfører det europæiske affaldskatalog ved brug af EAK-koder.

I samme bekendtgørelse er i kapitel 4 stillet krav til registrering af affald i henhold til *InformationSystem for Affald og Genanvendelse (ISAG)*.

EAK-koder anvendes til at fastlægge affaldets art.

ISAG-koder anvendes til registrering af affald med henblik på statistisk behandling.

Driftsforstyrrelser og uheld

Anlægget er opbygget på en måde, så driftsforstyrrelser og uheld ikke vurderes sandsynlige under normal drift.

Anlæggets ophør

Der er givet vilkår om, hvorledes nedlukning og efterbehandling af deponeringsanlægget skal foretages.

Tilsynsmyndigheden kan i henhold til gældende lovgivning give påbud om foranstaltninger, der skal træffes af driftherren.

Aktoversigt

Modtaget fra Sdr. Hostrup Losseplads	Overgangsplan for Den Fælleskommunale Losseplads i Sdr. Hostrup, Carl Bro as, Juni 2002.
Notat, modtaget 10. oktober 2002	Forslag til positivliste for Den Fælleskommunale Losseplads.
Modtaget fra Sdr. Hostrup Losseplads, 24. september 2004	Beregning af sikkerhedsstillelse.
Brev af 25. januar 2006 fra Sdr. Hostrup Losseplads til Sønderjyllands Amt.	Membrandata.
Notat dateret 31. maj 2006, Carl Bro as, Madevej 13, 6200 Aabenraa	Den Fælleskommunale Losseplads, Etablering af mellemdeponi og risikovurdering.
E-post af 9. november 2006 fra Sønderjyllands Amt til Sdr. Hostrup Losseplads og Aabenraa Kommune.	Endeligt udkast til miljøgodkendelse og positivliste.
E-post af 13. november 2006 fra Sdr. Hostrup Losseplads til Sønderjyllands Amt.	Bemærkninger til endeligt udkast til miljøgodkendelse og positivliste.

Bilag

- Bilag 1 *Positivliste for affald*, der må modtages til deponering, RenoSam, revideret af Sønderjyllands Amt.
- Bilag 2 *Overgangsplan* for Den Fælleskommunale Losseplads i Sdr. Hostrup, Carl Bro as, Juni 2002.
- Bilag 3 Notat vedrørende *Vurdering af grundvandsforhold*, Sønderjyllands Amt, november 2005
- Bilag 4 *Grundvandsundersøgelser på Sdr. Hostrup Losseplads*, Sønderjyllands Amt og Aabenraa Kommune. Carl Bro, november 2006.
- Bilag 5 *Beregning af sikkerhedsstillelse*

01	AFFALD FRA EFTERFORSKNING, MINEDRIFT, BRYDNING OG FYSISK OG KEMISK BEHANDLING AF MINERALER	Bemærkning
01 01	Affald fra brydning af mineraler	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
01 03	Affald fra fysisk og kemisk bearbejdning af metalholdige mineraler	
	01 03 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
01 04	Affald fra fysisk og kemisk bearbejdning af ikke-metalholdige mineraler	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
01 05	Boremudder og andet boreaffald	
	01 05 04 Ferskvandsboremudder og -boreaffald	
	01 05 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	

02	AFFALD FRA LANDBRUG, GARTNERI, AKVAKULTUR, SKOVBRUG, JAGT OG FISKERI SAMT FREMSTILLING OG FORARBEJDNING AF LEVNEDESMIDLER	Bemærkning
02 01	Affald fra landbrug, gartneri, akvakultur, skovbrug, jagt og fiskeri	
	02 01 01 Slam fra vask og rengøring	Kun sandholdige fraktioner
	02 01 03 Affald i form af vegetabiliske vævsdele	F.eks. opfej
	02 01 04 Plastaaffald (undtagen emballager)	Primært roekuleplast der ikke kan genanvendes
	02 01 06 Animalsk fæces, urin og gødning (herunder tilsmudset halm), flydende affald opsamlet separat og behandlet uden for produktionsstedet	Kun tilsmudset halm ex. Dyrskuer, markedspladser
	02 01 07 Affald fra skovbrug	
	02 01 10 Metallaaffald	F.eks. brugt vildthejn
	02 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
02 02	Affald fra fremstilling og forarbejdning af kød, fisk og andre levnedsmidler af animalsk oprindelse	
	02 02 01 Slam fra vask og rengøring	Kun sandholdige fraktioner
	02 02 04 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	Kun sandholdige fraktioner
02 03	Affald fra fremstilling og forarbejdning af frugt, grøntsager, korn, spiseolier, kakao, kaffe, te, tobak og konserver samt fra fremstilling af gær og gærestrakt og fra produktion og fermentering af melasse	
	02 03 01 Slam fra vask, rengøring, skrælning, centrifugering og separering	Kun sandholdige fraktioner
	02 03 04 Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning	
	02 03 05 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	Kun sandholdige fraktioner
	02 03 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	Til deponering kun affald med negativ brændværdi
02 04	Affald fra sukkerfremstilling	
	02 04 01 Jord fra rengøring og vask af roer	Mineralsk
	02 04 03 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	Kun sandholdige fraktioner
	02 04 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
02 05	Affald fra fremstilling af mejeriprodukter	
	02 05 02 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	Kun sandholdige fraktioner
	02 05 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
02 06	Affald fra bagerier og sukkervarefabrikker	
	02 06 03 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	Kun sandholdige fraktioner
	02 06 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
02 07	Affald fra produktion af alkoholholdige og alkoholfrie drikkevarer (bortset fra kaffe, te og kakao)	
	02 07 02 Affald fra spritdestillation	Sand og slam der ikke kan genanvendes
	02 07 05 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	Kun sandholdige fraktioner
	02 07 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	

03	AFFALD FRA TRÆFORARBEJDNING OG FREMSTILLING AF PLADE-MATERIALER, MØBLER, PAPIR, PAP OG PAPIRMASSE	Bemærkninger
03 01	Affald fra træforarbejdning og fremstilling af pladematerialer og møbler	
	03 01 05 Savsmuld, spåner, afskåret materiale, tømmer, spånplader og finer, bortset fra affald henhørende under 03 01 04	Affald fra imprægneret og creosot behandlet træ
	03 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	Kun ikke forbrændingseget. Kun ikke genanvendeligt.
03 02	Affald fra træbeskyttelse	
	03 02 99 Træbeskyttelsesmidler, ikke andetsteds specificeret	Emballage, udhærdet 2 komponentslim og lak/lim
03 03	Affald fra fremstilling og forarbejdning af papirmasse, papir og pap	
	03 03 05 Slam fra afsværtning af returpapir	Kun ikke forbrændingseget
	03 03 07 Mekanisk udskilt rejekt fra opløsning af returpapir og –pap	
	03 03 08 Affald fra sortering af papir og pap beregnet til genbrug	
	03 03 11 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 03 03 10	Kun sandholdige fraktioner
	03 03 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret	Kun ikke forbrændingseget. Kun ikke genanvendeligt.

04	AFFALD FRA LÆDER-, PELS- OG TEKSTILINDUSTRIEN	Bemærkninger
04 01	Affald fra læder- og pelsindustrien	
	04 01 06 Slam, især fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, indeholdende chrom	Chromholdigt affald bør som udgangspunkt friholdes fra forbrænding – også selv om det i det pågældende tilfælde tydeligvis er ikke-farlige chromforbindelser eller –koncentrationer, der henvises til.
	04 01 08 Garvet læder (afskrab, fraskåret materiale, polerestøv) indeholdende chrom	
04 02	Affald fra tekstilindustrien	
	04 02 09 Affald fra kompositmaterialer (imprægnerede tekstiler, elastomerer, plastomerer)	
	04 02 22 Affald fra forarbejdede tekstilfibre	Brandhæmmende fibermaterialer

05	AFFALD FRA OLIERAFFINERING, RENSNING AF NATURGAS OG PYROLYSE AF KUL	Bemærkninger
	Der må ikke modtages affald fra denne hovedgruppe	

06	AFFALD FRA UORGANISK-KEMISKE PROCESSER	Bemærkninger
06 01	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af syrer	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
06 02	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af baser	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
06 03	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af salte og opløsninger heraf samt metaloxider	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
06 04	Metalholdigt affald, bortset fra affald henhørende under 06 03	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
06 05	Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
06 06	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af svovlforbindelser, kemiske processer, hvori indgår svovlforbindelser, samt fra afsvovlingsprocesser	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
06 07	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af halogener og kemiske processer, hvori indgår halogenforbindelser	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
06 08	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af silicium og siliciumderivater	
	06 08 02 Affald indeholdende farlig silikone	Affald indeholdende farlig silikone. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
06 09	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af phosphorforbindelser og kemiske processer, hvori indgår phosphor	
	06 09 02 Phosphorslagge	
06 10	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af kvælstofforbindelser, kemiske processer, hvori indgår kvælstof, samt affald fra fremstilling af kunstgødning	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	

Hovedgruppe 06 forsat fra forrige side		
06 11	Affald fra fremstilling af uorganiske pigmenter og opakiseringsmidler	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
06 13	Affald fra uorganisk-kemiske processer, ikke andetsteds specificeret	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	

07	AFFALD FRA ORGANISK-KEMISKE PROCESSER	Bemærkninger
07 01	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af primære organisk-kemiske forbindelser	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
07 02	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af plast, syntetisk gummi og kunstfibre	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
07 03	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af organiske farvestoffer og pigmenter (med undtagelse af 06 11)	
	07 03 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
07 04	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af organiske plantebeskyttelsesmidler (med undtagelse af 02 01 08 og 02 01 09), træbeskyttelsesmidler (med undtagelse af 03 02) og andre biocider	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
07 05	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af lægemidler	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
07 06	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af fedt, smørelse, sæbe, detergenter, desinfektionsmidler og kosmetiske midler	
	07 06 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
07 07	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af finkemikalier og kemiske produkter, uspecificerede	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	

08	AFFALD FRA FREMSTILLING, FORMULERING, DISTRIBUTION OG BRUG AF MALING, LAK OG KERAMISK EMALJE SAMT KLÆBESTOF-FER, FUGEMASSER OG TRYKFARVER	Bemærkninger
08 01	Affald fra fremstilling, formulering, distribution, brug og fjernelse af maling og lak	
	08 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
		F.eks. fra håndværkere
08 02	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af andre belægningsmaterialer (herunder keramiske materialer)	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
08 03	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af trykfarver	
	08 03 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
08 04	Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af klæbestoffer og fugemasser (herunder tætningsmidler)	
	08 04 10	Klæbestof- og fugemasseaffald, bortset fra affald henhørende under 08 04 09
	08 04 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
08 05	Andet affald, ikke specificeret andetsteds i 08	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	

09	AFFALD FRA DEN FOTOGRAFISKE INDUSTRI	Bemærkning
09 01	Affald fra den fotografiske industri	
	09 01 08	Fotografisk film og papir uden sølv eller sølvforbindelser
	09 01 12	Engangskameraer indeholdende batterier, bortset fra affald henhørende under 09 01 11
		Batterier bør indsamles særskilt, uanset om de er klassificeret som farlige

10	AFFALD FRA TERMISKE PROCESSER	Bemærkning
10 01	Affald fra kraftværker og andre forbrændingsanlæg (med undtagelse af 19)	
	10 01 01	Bundaske, slagge og kedelstøv (bortset fra kedelstøv henhørende under 10 01 04)
	10 01 02	Flyveaske stammende fra kul
	10 01 03	Flyveaske fra tørv og ubehandlet træ
	10 01 14	Bundaske, slagge og kedelstøv fra kombineret forbrænding indeholdende farlige stoffer
		Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt

Hovedgruppe 10 forsat fra forrige side			
	10 01 15	Bundaske, slagge og kedelstøv fra kombineret forbrænding, bortset fra affald henhørende under 10 01 14	
	10 01 16	Flyveaske fra kombineret forbrænding indeholdende farlige stoffer	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 01 17	Flyveaske fra kombineret forbrænding, bortset fra affald henhørende under 10 01 16	
	10 01 18	Affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 01 19	Affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 01 05, 10 01 07 og 10 01 18	
	10 01 25	Affald fra brændselsoplagering og -behandling til kulfyrede kraftværker	
	10 01 26	Affald fra behandling af kølevand	
	10 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 02			
		Affald fra jern- og stålindustrien	
	10 02 01	Affald fra slaggebehandling	mineralsk
	10 02 02	Ubehandlet slagge	mineralsk
	10 02 10	Glødeskal	
	10 02 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 03			
		Affald fra termisk baserede aluminiumsværker	
	10 03 02	Anodeaffald	mineralsk
	10 03 05	Aluminiumoxidaffald	mineralsk
	10 03 19	Støv fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 03 20	Støv fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 03 19	mineralsk
	10 03 21	Andet partikelformet materiale og støv (herunder fra kuglemøller) indeholdende farlige stoffer	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 03 22	Andet partikelformet materiale og støv (herunder fra kuglemøller), bortset fra affald henhørende under 10 03 21	mineralsk
	10 03 24	Fast affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 03 23	mineralsk
	10 03 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 04			
		Affald fra termisk baserede blyværker	
	10 04 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 05			
		Affald fra termisk baserede zinkværker	
	10 05 11	Slagge og afskummet materiale, bortset fra affald henhørende under 10 05 10	mineralsk
10 06			
		Affald fra termisk baserede kobberværker	
	10 06 01	Slagge fra primær og sekundær forarbejdning	mineralsk
	10 06 02	Slagge og afskummet materiale fra primær og sekundær forarbejdning	mineralsk
	10 06 03	Støv fra røggasrensning	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 06 04	Andet partikelformet materiale og støv	mineralsk
	10 06 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 07			
		Affald fra termisk baserede sølv-, guld- og platinværker	
	10 07 01	Slagge fra primær og sekundær forarbejdning	mineralsk
	10 07 02	Slagge og afskummet materiale fra primær og sekundær forarbejdning	mineralsk
	10 07 03	Fast affald fra røggasrensning	mineralsk
	10 07 04	Andet partikelformet materiale og støv	mineralsk
	10 07 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 08			
		Affald fra andre termisk baserede ikke-jernmetalværker	
	10 08 04	Partikelformet materiale og støv	mineralsk
	10 08 08	Saltslagge fra primær og sekundær forarbejdning	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 08 09	Andre slagger	mineralsk
	10 08 10	Slagge og afskummet materiale, som er brandfarligt eller som ved kontakt med vand afgiver brandfarlige gasser i farlige mængder	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 08 11	Slagge og afskummet materiale, bortset fra affald henhørende under 10 08 10	Mineralsk
	10 08 15	Støv fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt

Hovedgruppe 10 fortsat fra forrige side			
	10 08 16	Støv fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 08 15	Mineralsk
	10 08 17	Slam og filterkager fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 08 18	Slam og filterkager fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 08 17	
	10 08 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 09 Affald fra jernstøberier			
	10 09 03	Ovnslagge	mineralsk
10 10 Affald fra metalstøberier			
	10 10 03	Ovnslagge	mineralsk
10 11 Affald fra fremstilling af glas og glasprodukter			
	10 11 03	Affaldsglasbaserede fibermaterialer	inert
	10 11 05	Partikelformet materiale og støv	mineralsk
	10 11 10	Affald af råvareblandinger før termisk behandling, bortset fra affald henhørende under 10 11 09	mineralsk
	10 11 11	Affaldsglas i form af småpartikler samt glaspulver indeholdende tungmetaller (f.eks. fra katodestrålerør)	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	10 11 12	Affaldsglas, bortset fra affald henhørende under 10 11 11	inert
	10 11 16	Fast affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 11 15	mineralsk
	10 11 18	Slam og filterkager fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 11 17	
	10 11 20	Fast affald fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 10 11 19	
	10 11 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 12 Affald fra fremstilling af keramikvarer, mursten, tegl og byggematerialer			
	10 12 01	Affald af råvareblandinger før termisk behandling	
	10 12 03	Partikelformet materiale og støv	
	10 12 05	Slam og filterkager fra røggasrensning	
	10 12 06	Kasserede forme	mineralsk
	10 12 08	Affald fra keramikvarer, mursten, tegl og byggematerialer (efter termisk behandling)	
	10 12 10	Fast affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 12 09	mineralsk
	10 12 12	Glaseringsaffald, bortset fra affald henhørende under 10 12 11	
	10 12 13	Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	
	10 12 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 13 Affald fra fremstilling af cement, kalk og mørtel og produkter baseret herpå			
	10 13 01	Affald af råvareblandinger før termisk behandling	f.eks. fra produktion af styrkebeton
	10 13 04	Affald fra brænding og læskning af kalk	mineralsk
	10 13 06	Partikelformet materiale og støv (med undtagelse af 10 13 12 og 10 13 13)	mineralsk
	10 13 11	Affald fra cementbaserede kompositmaterialer, bortset fra affald henhørende under 10 13 09 og 10 13 10	Kompositmaterialer der primært består af cement
	10 13 14	Betonaffald og betonslam	f.eks. fiberbaserede betonblandinger
	10 13 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
10 14 Affald fra krematorier			
Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe			

11	AFFALD FRA KEMISK OVERFLADEBEHANDLING OG BELÆGNING AF JERN, METAL OG ANDRE MATERIALER SAMT AFFALD FRA IKKE-JERNHOLDIGE HYDROMETALLURGISKE PROCESSER	Bemærkning
Der må ikke modtages affald fra denne hovedgruppe		

12	AFFALD FRA FORMNING, TILDANNELSE SAMT FYSISK OG MEKANISK OVERFLADEBEARBEJDNING AF METAL OG PLAST	Bemærkning	
12 01	Affald fra formning, tildannelse samt fysisk og mekanisk overfladebearbejdning af metal og plast		
	12 01 01	Filspåner og drejespåner af jern	Opfej eller på anden måde forurenede så genanvendelse ikke er aktuelt.
	12 01 02	Metalstøv og -partikler af jern	
	12 01 03	Filspåner og drejespåner af ikke-jernmetal	
	12 01 04	Metalstøv og -partikler af ikke-jernmetal	

Hovedgruppe 12 forsat fra forrige side			
	12 01 05	Plastspåner	Materialer og opfej fra produktion og rengøringsprocesser (opfej) i forbindelse med produktion af glasfiberholdige materialer, da glasfiber ikke er forbrændingseget affald
	12 01 13	Affald fra svejsning	
	12 01 15	Slam fra spåntagende processer, bortset fra affald henhørende under 12 01 14	
	12 01 16	Affald fra sandblæsning indeholdende farlige stoffer	F.eks. affald fra stålblæsning. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	12 01 17	Affald fra sandblæsning, bortset fra affald henhørende under 12 01 16	
	12 01 20	Brugte slibeemner og slibematerialer indeholdende farlige stoffer	Primært fra behandling af rustfrie eller overfladebehandlede emner hvor behandlingen har medført et forhøjet indhold af tungmetaller. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	12 01 21	Brugte slibeemner og slibematerialer, bortset fra affald henhørende under 12 01 20	Primært glasblæsesand/middel som ikke kan genanvendes
	12 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
12 03			
	Affald fra vand- og dampaffedtning (med undtagelse af 11)		
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe		
13			Bemærkning
	OLIEAFFALD OG AFFALD FRA FLYDENDE BRÆNDSTOFFER (MED UNDTAGELSE AF SPISEOLIER SAMT KAPITLERNE 05, 12 OG 19)		
	Der må ikke modtages affald fra denne hovedgruppe		
14			Bemærkning
	KASSEREDE ORGANISKE OPLØSNINGSMIDLER, KØLEMIDLER OG DRIVMIDLER (UNDTAGEN 07 OG 08)		
	Der må ikke modtages affald fra denneHovedgruppe		
15			Bemærkning
	EMBALLAGEAFFALD, ABSORPTIONSMIDLER, AFTØRRINGSKLUDE, FILTERMATERIALER OG BESKYTTELSESDRAGTER, IKKE ANDETSTEDS SPECIFICERET		
	15 01	Emballage (herunder separat indsamlet emballageaffald) (Separat indsamlet emballageaffald skal selvfølgelig genanvendes, i det omfang det er muligt, men blandet emballageaffald, der ikke er genanvendeligt anses for forbrændingseget affald fra husholdninger)	
	15 01 01	Papir- og papemballage	Kun ikke genanvendeligt
	15 01 02	Plastemballage	Kun ikke genanvendeligt
	15 01 03	Træemballage	Kun ikke genanvendeligt
	15 01 04	Metalemballage	mineralsk - Kun ikke genanvendeligt
	15 01 05	Kompositemballage	Kun ikke genanvendeligt
	15 01 06	Blandet emballage	Kun ikke genanvendeligt
	15 01 07	Glaseemballage	Inert - såfremt det ikke kan genanvendes
	15 01 11	Metalemballage indeholdende et farligt, fast, porøst stof (f.eks. asbest), herunder tomme trykbeholdere	F.eks. gasbeholdere. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
15 02			
	Absorptionsmidler, filtermaterialer, aftøringsklude og beskyttelsesdragter		
	15 02 03	Absorptionsmidler, filtermaterialer, aftøringsklude og beskyttelsesdragter, bortset fra affald henhørende under 15 02 02	
16			Bemærkninger
	AFFALD IKKE ANDETSTEDS SPECIFICERET I LISTEN		
	16 01	Udtjente køretøjer fra forskellige transportformer (herunder materiel, der ikke er beregnet til vejkørsel) og affald fra ophugning af udtjente køretøjer og fra vedligeholdelse af køretøjer (med undtagelse af 13, 14, 16 06 og 16 08)	
	16 01 03	Udtjente dæk	
	16 01 11	Bremseklodser indeholdende asbest	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	16 01 12	Bremseklodser, bortset fra affald henhørende under 16 01 11	
	16 01 16	Tanke til flydende gas	F.eks. tanke opbygget med en cellestruktur af asbest
	16 01 20	Glas	inert
	16 01 22	Komponenter, ikke andetsteds specificeret	
	16 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	

Hovedgruppe 16 forsat fra forrige side		
16 02	Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
16 03	Produktionsserier, som ikke overholder specifikationerne og ubenyttede varer	
	16 03 04	Uorganisk affald, bortset fra affald henhørende under 16 03 03
16 04	Kasserede eksplosive stoffer	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
16 05	Gasarter i trykbeholdere og kasserede kemikalier	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
16 06	Batterier og akkumulatører	
	16 06 04	Alkaliske batterier (undtagen 16 06 03)
	16 06 05	Andre batterier og akkumulatører
		Batterier bør indsamles særskilt, uanset om de er klassificeret eller ej (Brunstenbatterier)
16 07	Affald fra rengøring af transporttanke, lagertanke og tønder (undtagen 05 og 13)	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
16 08	Brugte katalysatorer	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
16 09	Oxiderende stoffer	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
16 10	Vandigt flydende affald bestemt til behandling uden for produktionsstedet	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
16 11	Affald fra foringer og ildfaste materialer	
	16 11 02	Kulstofbaserede foringer og ildfaste materialer fra metallurgiske processer, bortset fra affald henhørende under 16 11 01
	16 11 04	Andre foringer og ildfaste materialer fra metallurgiske processer, bortset fra affald henhørende under 16 11 03
	16 11 06	Foringer og ildfaste materialer fra ikke-metallurgiske processer, bortset fra affald henhørende under 16 11 05
		Skorstene
		Primært affald fra produktion af mineraluld
17	BYGNINGS- OG NEDRIVNINGSAFFALD (HERUNDER OPGRAVET JORD FRA FORURENEDE GRUNDE)	
	Bemærkning	
17 01	Beton, mursten, tegl og keramik	
	17 01 01	Beton
	17 01 02	Mursten
	17 01 03	Tegl og keramik
	17 01 07	Blandinger af beton, mursten, tegl og keramik, bortset fra affald henhørende under 17 01 06
		Inert
17 02	Træ, glas og plast	
	17 02 02	Glas
	17 02 03	Plast
	17 02 04	Glas, plast og træ, som indeholder eller er forurenet med farlige stoffer
		inert
		Hård PVC til deponi
		Trykimprægneret træ behandlet med arsen, krebssot, krom eller kobber. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
17 03	Bitumenholdige blandinger, kultjære og tjærede produkter	
	17 03 02	Bitumenholdige blandinger, bortset fra affald henhørende under 17 03 01
		Brofæs indeholdende metaller og membraner
17 04	Metaller (og legeringer heraf)	
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe	
17 05	Jord (herunder opgravet jord fra forurenede grunde), sten og klapmaterialer	
	17 05 03	Jord og sten indeholdende farlige stoffer
	17 05 04	Jord og sten, bortset fra affald henhørende under 17 05 03
	17 05 06	Klapmateriale, bortset fra affald henhørende under 17 05 05
		Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt.
		Inert

Hovedgruppe 17 forsat fra forrige side			
	17 05 08	Ballast fra banespor, bortset fra affald henhørende under 17 05 07	Materiale hvor genanvendelse ikke er mulig pga. urenheder (f.eks. forurening med metal, asbest, olie)
17 06	Isolationsmateriale og asbestholdige byggematerialer		
	17 06 01	Isolationsmateriale indeholdende asbest	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	17 06 03	Andet isolationsmateriale bestående af eller indeholdende farlige stoffer	F.eks. brandhæmmere. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	17 06 04	Isolationsmateriale, bortset fra affald henhørende under 17 06 01 - 17 06 03	Mineralsk
	17 06 05	Asbestholdige byggematerialer	Mineralsk
	17 06 06	Asbestholdige byggematerialer, støvende	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
17 08	Gipsbaserede byggematerialer		
	17 08 02	Gipsbaserede byggematerialer, bortset fra affald henhørende under 17 08 01	mineralsk
17 09	Andet bygnings- og nedrivningsaffald		
	17 09 02	Bygnings- og nedrivningsaffald indeholdende PCB (f.eks. PCB-holdige fugemasser, PCB-holdige, harpiksbaseerede gulvbelægninger, PCB-holdige termoruder og PCB-holdige kondensatorer)	Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	17 09 03	Andet bygnings- og nedrivningsaffald (herunder blandet affald) indeholdende farlige stoffer	f.eks. metaller, blyholdigt keramik m.v. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
	17 09 04	Blandet bygnings- og nedrivningsaffald, bortset fra affald henhørende under 17 09 01, 17 09 02 og 17 09 03	f.eks. byggematerialer forurenet med asbest, olie eller lignende materiale fra brandtomter (tilsodede byggematerialer)
18	AFFALD FRA LÆGE- ELLER DYRLÆGEPRAKSIS OG/ELLER HERMED FORBUNDNE FORSKNINGSAKTIVITETER (UNDTAGEN STORKØKKEN- OG KANTINEAFFALD, SOM IKKE HAR DIREKTE TILKNYTNING TIL PATIENTBEHANDLING)		Bemærkning
	Der må ikke modtages affald fra denne hovedgruppe		
19	AFFALD FRA AFFALDSBEHANDLINGSANLÆG, SPILDEVANDSRENSINGSANLÆG UDEN FOR PRODUKTIONSSTEDET SAMT FRA FREMSTILLING AF DRILLEVAND ELLER VAND TIL INDUSTRIELT BRUG		Bemærkning
19 01	Affald fra forbrænding eller pyrolyse af affald		
	19 01 02	Jernholdigt materiale fjernet fra bundaske	mineralsk
	19 01 12	Bundaske og slagge, bortset fra affald henhørende under 19 01 11	mineralsk
	19 01 14	Flyveaske, bortset fra affald henhørende under 19 01 13	mineralsk
	19 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
19 02	Affald fra fysisk/kemisk behandling af affald (herunder fjernelse af chrom eller cyanid samt neutralisering)		
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe		
19 03	Stabiliseret eller solidificeret affald		
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe		
19 04	Forglasset affald og affald fra forglasning		
	19 04 01	Forglasset affald	mineralsk
	19 04 04	Vandigt flydende affald fra hærdning af forglasset affald	mineralsk
19 05	Affald fra aerob behandling af fast affald		
	19 05 03	Kompost, som ikke overholder specifikationerne	Kun ikke genanvendeligt
19 06	Affald fra anaerob behandling af affald		
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe		
19 07	Perkolat fra lossepladser		
	Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe		
19 08	Affald fra spildevandsrensningsanlæg, ikke andetsteds specificeret		

Hovedgruppe 19 forsat fra forrige side		
19 08 01	Ristegods	Hvis forbrænding ikke er mulig
19 08 02	Affald fra sandfang	Primært fra vejbrønde
19 08 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret	
19 09 Affald fra fremstilling af drikkevand eller vand til industrielt brug		
19 09 01	Fast affald fra primær filtrering eller behandling på rist	
19 10 Affald fra fragmentering af metalholdigt affald		
19 10 06	Andre fraktioner, bortset fra affald henhørende under 19 10 05	F.eks. kompositmaterialer hvis genanvendelse ikke er mulig
19 11 Affald fra regenerering af olie		
Der må ikke modtages affald fra denne undergruppe		
19 12 Affald fra mekanisk behandling af affald (f.eks. sortering, neddeling, sammenpresning og pelletering), ikke andetsteds specificeret		
19 12 01	Papir og pap	Kun ikke genanvendeligt
19 12 02	Jernholdigt metal	Kun ikke genanvendeligt
19 12 03	Ikke-jernmetal	Kun ikke genanvendeligt
19 12 04	Plast og gummi	Kun ikke genanvendeligt
19 12 05	Glas	Inert - Kun ikke genanvendeligt
19 12 06	Træ indeholdende farlige stoffer	Imprægneret træ. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet set bedømmes som ikke farligt
19 12 07	Træ, bortset fra affald henhørende under 19 12 06	trykimprægneret / creosot behandlet træ
19 12 12	Andet affald (herunder blandinger af materialer) fra mekanisk behandling af affald, bortset fra affald henhørende under 19 12 11	f.eks. fra eksterne sorteringsanlæg og produkthandel
19 13 Affald fra rensning af jord og grundvand		
19 13 02	Fast affald fra rensning af jord, bortset fra affald henhørende under 19 13 01	Primært fra soldning

20	KOMMUNALT INDSAMLET AFFALD (HUSHOLDNINGSAFFALD OG LIGNENDE HANDELS-, INDUSTRI- OG INSTITUTIONSAFFALD), HERUNDER SEPARAT INDSAMLEDE FRAKTIONER	Bemærkning
Ifølge forbrændingsbekendtgørelsens § 2, stk. 1 nr. 3) er separat kildeindsamlede affaldsfraktioner, der er nævnt under position 20 01 og 20 02 <i>ikke</i> forbrændingsejnet husholdningsaffald. Kildesorteret affald, der kasseres kan eksempelvis i stedet defineres som forbrændingsejnet under: 20.03.01 Blandet kommunalt indsamlet affald.		
20 01	Separat indsamlede fraktioner (med undtagelse af 15 01)	
20 01 01	Papir og pap	kun ikke genanvendeligt
20 01 02	Glas	Inert – kun ikke genanvendeligt
20 01 34	Batterier og akkumulatorer, bortset fra affald henhørende under 20 01 33	
20 01 37	Træ indeholdende farlige stoffer	Ifølge affaldsbekendtgørelsens §36, stk. 6 skal kommunalbestyrelsen anviser imprægneret træ til deponering, idet dog <i>neddelt kreosotbehandlet træ dog kan forbrændes</i> (men altså som farligt affald). Det generelle forbud mod at forbrænde separat indsamlet affald i kapitlerne 20 01 og 20 02 må således anses for ikke at gælde f.s.v.a. kreosotholdig affaldstræ. Må kun modtages i mængder således at affaldet samlet ses bedømmes som ikke farligt
20 01 38	Træ, bortset fra affald henhørende under 20 01 37	Trykimprægneret træ indeholdende creosot m.fl
20 01 39	Plast	Kun ikke genanvendeligt

Hovedgruppe 20 forsat fra forrige side			
	20 01 40	Metaller	kun ikke genanvendeligt
	20 01 41	Affald fra skorstensfejning	
	20 01 99	Andre fraktioner, ikke andetsteds specificeret	
20 02	Have- og parkaffald (inkl. Affald fra kirkegårde) Jf. forbrændingsbekendtgørelsens §2, stk. 1 nr. 3) er denne fraktion ikke forbrændingseget, hvis den indsamles separat, men i det omfang den ikke kan genanvendes, må det antages, at den kan optages på en positivliste for forbrændingseget affald		
	20 02 01	Bionedbrydeligt affald	Kun ikke genanvendeligt
	20 02 02	Jord og sten	Inert
	20 02 03	Andet ikke-bionedbrydeligt affald	Hvis genanvendelse ikke er mulig f.eks. i forbindelse med rydning af legepladser
20 03	Andet kommunalt indsamlet affald		
	20 03 01	Blandet kommunalt indsamlet affald	Primært deponeringscontainer fra genbrugspladser
	20 03 02	Affald fra markedspladser	
	20 03 03	Affald fra gadefejning	
	20 03 04	Slam fra septiktanke	
	20 03 06	Affald fra rensning af kloakker	Primært sandfraktion
	20 03 99	Kommunalt indsamlet affald, ikke andetsteds specificeret	

GRÆNSEREGION SYD

OVERGANGSPLAN
FOR

DEN FÆLLESKOMMUNALE LOSSEPLADS
I SDR. HOSTRUP

Udgivelsesdato : 25. juni 2002
Projekt : 14.7272.01

Udarbejdet : Palle Reschat
Kontrolleret : Christian Udby Olsen
Godkendt : Knud Sibbesen

Indholdsfortegnelse

1	Resumé	3
2	Indledning	4
2.1	Formål	4
2.2	Baggrund	5
3	Beliggenhed og placering	7
3.1	Lokalplan	7
3.2	Regionplan	7
4	Ejer- og ledelsesforhold, sikkerhedsstillelse	9
4.1	Ejer- og ledelsesforhold	9
4.2	Organisation	9
4.3	Sikkerhedsstillelse	10
5	Affald	12
6	Teknisk Beskrivelse	15
6.1	Fremtidige etableringsfaser og deponeringskapacitet	15
6.2	Åbningstid	16
6.3	Membran	16
6.4	Perkolatopsamling	16
6.5	Overfladevand	17
6.6	Gas	18
6.7	Forbrændingsegnet affald	18
6.8	Asbestholdigt affald	19
7	Miljøbeskrivelse	20
7.1	Geologi- og Hydrogeologi	20
7.2	Vandindvindingsinteresser og recipienter	20
7.3	Meteorologiske data	20
8	Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	22
8.1	Perkolat	22
8.2	Grundvand	23
8.3	Overfladerecipienter	23
8.4	Støj	23
8.5	Lugt, støv og skadedyr	24
8.6	Driftsforstyrrelser og uheld	24
9	Renere teknologi	25
10	Forebyggelse og afhjælpende foranstaltninger	26
10.1	Perkolat	26
10.2	Grundvand	26
10.3	Drift	26
10.4	Uddannelse og træning	26
11	Moniterings- og kontrolprogram	27
11.1	Modtagekontrol for affald	27
11.2	Perkolat	27
11.3	Grundvand	29
12	Handlings- / Aktivitetsplan	31
13	Referencer	33

Tegninger

- 1 Oversigtsplan
- 2 Principsnit
- 3 Perkolatopsamling og afledning, hovedledninger
- 4 Plan – Overflade afvanding
- 5 Plan – Fremtidige højdekurver

Bilag

- 1 Positivliste
- 2 Driftsinstruks for personalet

RESUMÉ

Sdr. Hostrup Losseplads er en fælleskommunal losseplads for Grænse Region Syd, der består af kommunerne Aabenraa, Bov, Lundtoft, Rødekro og Tinglev.

Denne "Overgangsplan" er udarbejdet i henhold til deponeringsbekendtgørelsen og vejledningen til denne.

Overgangsplanen omfatter den gamle losseplads registreret som et affaldsdepot og den nye losseplads omfattende etaperne A, B, C, D og E, hvor etaperne A og C er igangværende etaper inden for den kontrollerede losseplads, mens B ligger uden for denne.

Den gamle losseplads anvendes ikke længere som deponi og er næsten færdig afsluttet. Dog er der mulighed for indbygning af Stegholt Losseplads. Den gamle losseplads vil være endeligt nedlukket og afsluttet inden 2009.

Etaperne A og C vil drives videre efter 2009. A vil dog primært anvendes som bl.a. specieldepot til modtagelse af asbestaffald og nedknusningsplads. Modtagelse af brændbart affald vil afsluttes inden 2009.

Etape C vil i perioden frem til 2022 modtage affald i henhold til den gældende positivliste.

Perkolat fra den gamle losseplads opsamles ikke, da der under denne ikke forefindes en membran eller geologisk barriere. Perkolat fra etaperne A og C opsamles, idet der under disse er anlagt en dobbelt membran bestående af en polyethylenmembran og en bentonitdug. Opsamlingen af perkolat sker i et opsamlingsssystem bestående af 3 forskellige drænledninger. Perkolatet ledes til rensning på Stegholt Renseanlæg.

Sdr. Hostrup Losseplads ligger i område med særlig drikkevandsinteresse. Med baggrund heri foretages der analyser af grundvandet i en række boringer. Analyseresultater fra disse viser en svag påvirkning fra den gamle losseplads. Denne påvirkning giver ikke anledning til iværksættelse af en afværgeforanstaltning.

Der skal fremover hensættes penge som en sikkerhedsstillelse for at lossepladsen til enhver tid vil kunne afsluttes og nedlukkes. Den samlede sikkerhedsstillelse for nedlukning og drift i en efterbehandlingsperiode på 10 år efter 2022 er anslået til kr. 5.090.000. Restkapaciteten på etape C er beregnet til 193.000 m³. Sikkerhedsstillelse vil således ved påligning på de fremtidige affaldsmængder blive kr. 27 per ton.

De forventede årlige affaldsmængder er ca. 7.000 tons per år.

Det forventes, at etape D anlægges ca. i 2022.

2

INDLEDNING

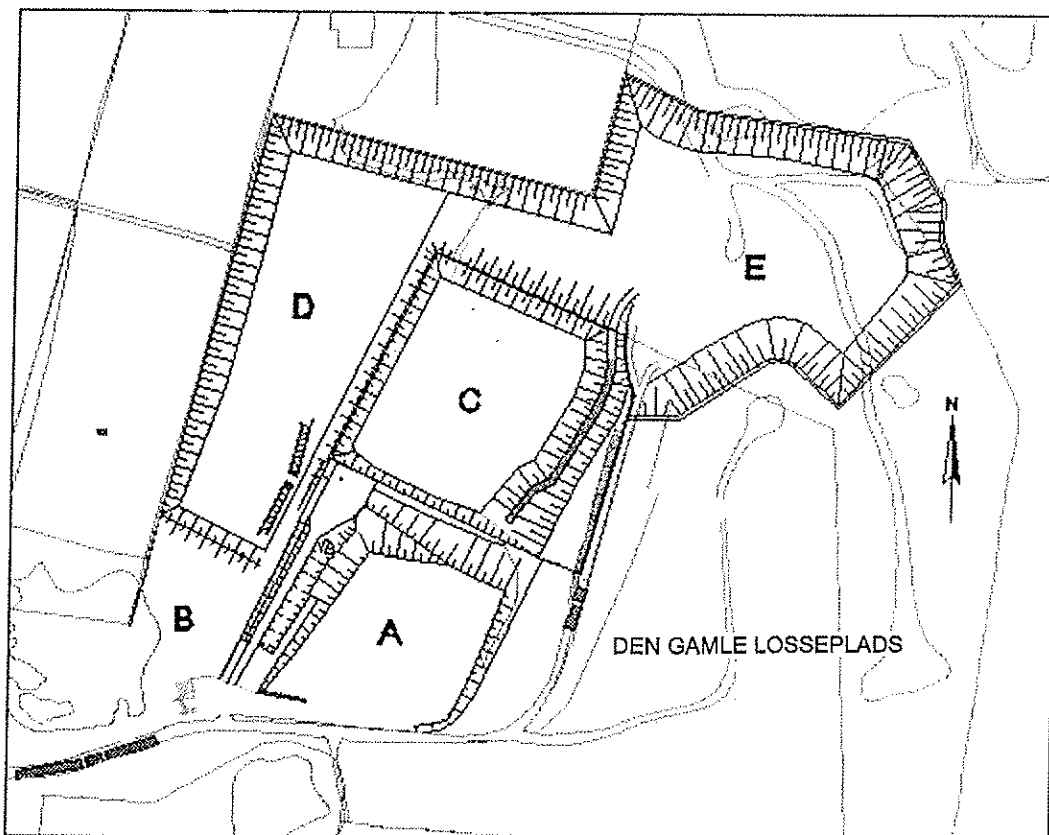
Den Fælleskommunale Losseplads ved Sdr. Hostrup kaldes i folkemunde Sdr. Hostrup Losseplads. Denne betegnelse anvendes derfor i denne overgangsplan.

Denne overgangsplan omfatter den gamle losseplads (affaldsdepot 545-5720) samt den nye losseplads, som omfatter de eksisterende og de fremtidige etaper betegnet A, B, C, D og E.

Den gamle losseplads forventes afsluttet efter indbygning af affald fra den nedlagte Stegholt Losseplads i Aabenraa by. Denne affaldsmængde anslås til ca. 18.000 m³.

Sdr. Hostrup Losseplads omfattende de eksisterende og de fremtidige etaper betegnet A, B, C, D og E videreføres efter den 15. juli 2009.

Placeringen af den gamle losseplads og etaperne A, B, C, D og E ses af oversigtstegningen: Tegning nr. 1 og nedenstående tegning.



2.1

Formål

Formålet med "Overgangsplanen" er først og fremmest en opfyldelse af deponeringsbekendtgørelsens krav om indsendelse af en overgangsplan.

Endvidere er formålet at Sdr. Hostrup Losseplads deponeringskapacitet på længere sigt kan indgå i oplandets og regionens samlede deponeringskapacitet.

2.2

Baggrund

Sdr. Hostrup Losseplads er etableret i en del af en nedlagt grusgrav i 1974. I 1988 meddelte Sønderjyllands Amt godkendelse til udvidelse med etablering af 1. etape omfattende deletaperne A, B, C, D, og E, som tilsammen omfatter en kontrolleret losseplads til deponering af ca. 1.265.000 m³ affald. Anlægget blev taget i brug med etape A, beregnet til 118.000 m³ i 1991, og med etape C, beregnet til 198.000 m³ i 2001 i henhold til Sønderjyllands Amts miljøgodkendelse fra april 1987, og vilkårsrevision af 1999. Rest deponeringsvolumen den 1. Januar 2002 udgør ca. 1.660.000 m³, hvoraf de ca. 193.000 m³ er tilgængelig.

Miljøgodkendelserne blev givet på en række vilkår, hvoraf nogle er blevet ændret siden, ligesom der efterfølgende er blevet meddelt andre godkendelser til etablering af nye anlæg m.m. I tabel 2.1 er anført en oversigt over tidligere og eksisterende godkendelser.

Dato:	Godkendelse:	Myndighed:
15.11.01	<u>Tilladelse til slutfærdig af øst skråning på den gamle del af deponeringsanlægget.</u>	Sønderjylland Amt, journal nr. 8-76-2-545-3-99
30.05.01	Ændring af positivlisten for affald.	Sønderjylland Amt, journal nr. 8-76-11-545-4-99
03.11.99	Vilkårsrevision med bl. a. positivliste for affald.	Sønderjylland Amt, journal nr. 8-76-11-545-4-99
30.03.98	Dispensation gældende til udgangen af 2001/2007 til mellem-lagring af forbrændingsegnet affald.	Miljøstyrelsen journal nr. M 346-009 og journal nr.346-0015.
26.09.95	Lokalplan S 18	Aabenraa Kommune
14.07.95	Tilladelse til etablering og drift af mellemdeponi for brændbart affald.	Sønderjylland Amt, journal nr. 8-76-11-545-5-95
14.01.91	Tilladelse til etablering af specialdepot for asbestholdigt affald.	Sønderjylland Amt, journal nr. 8-76-1-545-2-87
26.09.88	Tilladelse til etablering af 1. etape omfattende deletaperne A, B, C, D, og E, af kontrolleret losseplads.	Sønderjylland Amt, journal nr. 8-76-1-545-87
27.09.84	<u>Tilladelse til etablering af omladestation for brændbart affald.</u>	Sønderjylland Amt, journal nr. 8-76-1-545-31/83
1982	Lokalplan S 4	Aabenraa Kommune

Tabel 2.1: Eksisterende godkendelser mv. for Sdr. Hostrup Losseplads.

Den gamle losseplads er på ca. 55.000 m² er opdelt i 2 deletaper og har et restvolumen på ca. 18.000 m³. beregnet til indbygning af den nedlagte Stegholt Losseplads i Aabenraa by. Ca. 44.000 m² i den sydlige del er slutfærdiget, den bruges nu til gas-indvinding, og skal senere udlægges til rekreativt område. Slutfærdig af østskråningen forventes påbegyndt i indeværende år. Den resterende del forventes slutfærdiget efter indbygning af specialdepotet Stegholt Losseplads fra Aabenraa by.

Deponeringsanlæggets etape A er i den midterste del opdelt i celler for visse typer specialaffald, hvoraf en er indrettet til specialdepot for asbestholdigt affald, en til mellemdeponering af brændbart affald, og en til afvanding af specielt affald, så som slam fra gadebrønde m.m. Den vestlige del af etapen bruges som tilkørsel for deletape C, som er placeret nord for deletape A. Den østlige del af etapen er opfyldt, og afdækket med ca. 30 cm. råjord.

Deponeringsanlæggets deletape C anvendes til slutdeponering af affald jf. deponeringsbekendtgørelsen, og den af Sønderjyllands Amt godkendte positivliste.

Baggrunden for denne "Overgangsplan" for Sdr. Hostrup Losseplads er, at de eksisterende etaper A og C er anlagt efter et koncept der opfylder de eksisterende og gældende krav, og vil kunne drives videre efter den 15. juli 2009. De fremtidige etaper D og E vil senere blive etableret og vil blive anlagt efter den på det tidspunkt bedste teknik og i henhold til de fremtidige krav i lovgivning og planlægning mv.

A og C vil ikke endeligt kunne afsluttes før deponering på etape D er gennemført, idet en del af D's volumen ligger ind over A og C's areal.

3 BELIGGENHED OG PLACERING

Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende på adressen:

Flensborgvej 353
6200 Aabenraa
tlf.: 74 61 38 50

Sdr. Hostrup Losseplads inkl. adgangsvej er beliggende på matr. nr. 630, Sdr. Hostrup, Ensted Sogn.

Sdr. Hostrup Losseplads har SE - nummer: 849.789.57.

Deponeringsanlægget ligger ca. 2 km syd for Sdr. Hostrup By, umiddelbart nord for Bjergskov Bakker, som er et fredet morænelandskab. Mod nord og øst grænser det op til et råstofvindingsområde, og mod vest ligger Klatrup Mose, som er et fredet militærområde.

Sdr. Hostrup Losseplads er placeret tæt på kysten, ca. 5 km syd for Aabenraa fjord. Anlæggets placering er primært historisk betinget, idet der ved grusgravningen opstod et volumen, som ønskedes reableret. Affaldet anvendes således som opfyld af området til den endelige terrænaflutning. Lokaliteten er velegnet til etablering og drift af et deponeringsanlæg, idet der er ingen risiko for oversvømmelse, sætning eller jordskred på anlægget. Afslutning og reablering vil blive udført så arealet kan bruges til rekreative formål.

Sdr. Hostrup Losseplads er et kontrolleret deponeringsanlæg, som er miljøgodkendt af Sønderjyllands Amt efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

Godkendelsen omfatter deponeringsområdet der består af etaperne A, B, C, D og E, der er beliggende på matrikel nummer 630, Sdr. Hostrup ejerlav, Aabenraa Kommune/1/.

3.1 Lokalplan

Sdr. Hostrup Losseplads er i Aabenraa Kommunes lokalplan S4 /2/ og S18 /3/ udlagt som opfyldningsområde efter forudgående grusgravning. Denne udvidelse med område C udgør cirka 2 ha af deponeringsanlæggets samlede område på cirka 11 ha. Området vil med gennemførelsen af lokalplanen blive opfyldt til kote 50-60 m med en terrænvariation som vist på tegning 5. Retableringen skal ifølge lokalplan S4 og S18 ske efterhånden som de enkelte etaper er udnyttet.

I sydvestlig retning er landbrugsområder med spredt bebyggelse. Afstanden til nærmeste boliger er ca. 400 m i sydvestlig retning og ca. 1000 m i nordlig, vestlig og østlig retning.

Der er hverken kort- eller langsigtede planer for byudvikling i området.

3.2 Regionplan

Sdr. Hostrup Losseplads er i Sønderjyllands Amts Regionplan 2001-2012 /12/ udpeget som AD1 (affaldsdepot 1) og der er omkring denne udpeget et konsekvensområde.

Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD-område) jf. Sønderjyllands Amts Regionplan 2001-2012 /12/. Jf. regionplanen er området ligeledes udpeget som et nitratfølsomt indvindingsområde. I regionplanen er der opstillet en prioritering og tidsplan for en indsatsplanlægning i OSD områderne. OSD Rødekro-Aabenraa-Klipleve er højt prioriteret (prioritet A) og indsatsplan udarbejdes i perioden 2000 – 2004. Denne planlægning er i gang.

Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende i et område udpeget som værdifulde landskaber i regionplanen. Lige syd for lossepladsområdet ligger der en biologisk korridor. En biologisk korridor er en spredningskorridor, som binder forskellige naturtyper sammen.

Der forefindes ingen rekreative anlæg, som der skal tages hensyn til. Der forefindes ingen fortidsminder eller kulturhistoriske monumenter i området.

Nord for lossepladsområdet ligger Ann Bertels Bæk, som er målsat til gyde- og opvækstområde for laksefisk.

4 EJER- OG LEDELSESFORHOLD, SIKKERHEDSSTILLELSE

4.1 Ejer- og ledelsesforhold

Ansøger og ejer af Sdr. Hostrup Losseplads er Aabenraa Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, Rådhusgang 4, 6200 Aabenraa, tlf. 74621200. Aabenraa Kommunes kontaktperson er Birthe Holm.

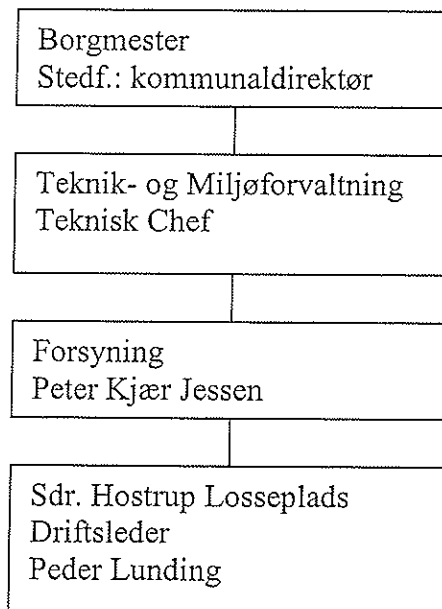
Sdr. Hostrups adresse er Flensborgvej 353, 6200 Aabenraa.

Sdr. Hostrup Losseplads er en fælleskommunal Losseplads for kommunerne tilsluttet samarbejdet GrænseRegion Syd. GrænseRegion Syd omfatter kommunerne Aabenraa, Bov, Lundtoft, Røde Kro og Tinglev.

Aabenraa Kommune er både ejer og daglig leder af lossepladsen. Den udpegede driftsleder er Peder Lunding, som generelt vil være til stede i lossepladsens åbningstid.

4.2 Organisation

Sdr. Hostrup Losseplads administreres af Forsyningsafdelingen i Aabenraa Kommune. Placering i den administrative organisationsplan er som nedenstående:



Sdr. Hostrup Losseplads har en sikkerhedsgruppe bestående af Driftsleder Peder Lunding og medarbejder Bent Duus.

Sikkerhedsgruppen indgår i Aabenraa Kommunes sikkerhedsorganisation.

4.3

Sikkerhedsstillelse

Med baggrund i tegning nr. 5 med angivelse af det endelige terræn er der opstillet en opgørelse over nedlukning af lossepladsen.

Rest deponeringsvoluminet på etape C er opgjort til 193.000 m³ eller tons affald, hvilket skønsmæssigt er fastsat til en opfyldelse af deponeringsbehovet i 20 år (til år 2022).

Sikkerhedsstillelsen skal omfatte en nedlukning af etape A og C, herunder oprydning, fjernelse af tekniske anlæg, fjernelse af befæstede anlæg, udlægning af slutfærdig afslutning, etablering af afvandingsgrøfter til overfladevand, beplantning og administration mv. Det samlede areal udgør: 39.700 m².

Dette skal kunne gennemføres, på trods af, at etape D er planlagt og til dels vil ligge ind over arealet på A og C. En nedlukning af etaperne vil først kunne efterleve slutkoterne jf. tegning nr. 5 efter at etape D er fyldt op.

For oprettelse af en sikkerhedsstillelse er der i tabel 3.1 opstillet et budget for nedlukning.

Anlæg	kr. ekskl. moms
Oprydning	50.000
Fjernelse af tekniske anlæg	100.000
Fjernelse af befæstede anlæg	200.000
Udlægning af slutfærdig afslutning: 40.000 m ² á kr. 55	2.200.000
Etablering af afvandingsgrøfter til overfladevand	200.000
Etablering af beplantning og vegetation: 40.000 m ² á kr. 14	560.000
Sum	3.310.000

Tabel 3.1: Overslag over udgifter ved nedlukning.

Overslaget af udgifter er udregnet på baggrund af prisniveau primo 2002 og er et skøn.

Nedlukningen forventes delvis gennemført 2007-08 for etape A og i 2022 for etape C. Den endelige nedlukning vil dog først ske efter at der er gennemført deponering på etape D.

Ved en påligning af sikkerhedsstillelsen på de forventede affaldsmængder (193.000 t), vil udgiften i anlæg beløbe sig til 17 kr. per ton.

Hertil kommer en drift som udgøres af afledning og rensning af perkolat, analyser og administration. Driften kan opgøres som vist i nedenstående skema.

Driftsudgifter per år	kr. ekskl. moms
Perkolatrensning	118.000
Analyser perkolat og grundvand	50.000
Administration	10.000
Sum	178.000

Tabel 3.2: Driftsudgifter per år.

Det forventes alene at være behov for rensning af perkolat samt afholdelse af følgeudgifter i forbindelse hermed i 10 år efter nedlukningen, idet der på det tidspunkt er gået ca. 30 år siden der blev deponeret væsentlige mængder organisk affald på lossepladsen.

De samlede driftsudgifter kan derfor kalkuleres til 1.780.000 kr. i efterbehandlingsperioden.

Den samlede sikkerhedsstillelse skal derfor udgøre 5.090.000 kr.

Påligningen af sikkerhedsstillelsen per ton affald vil således beløbe sig til kr. 27 per ton.

Der opspares til sikkerhedsstillelse i takt med deponeringen. Sikkerhedsstillelsen deponeres på en spærret konto.

5 **AFFALD**

Siden 1998 har der været en svagt faldende tendens i de totale affaldsmængder. I 2001 ses dog et stort fald på 8%.

Af nedenstående skema ses de samlede affaldsmængder der modtages på omladestationen ved Sdr. Hostrup Losseplads samt den videre disposition af affaldet.

Affaldstype	1997	1998	1999	2000	2001
Lossepladsaffald	10.732	7.883	7.181	7.221	6.896
Dagrenovation	2.649	1.529	67	1.024	0
Affald til sortering	2.917	3.325	3.528	2.896	228
Affald til nedknusning				624	840
Brændbart til mellemdepot	3.161	5.423	2.625	2.1.032	2.436
Til omladestation	21.196	18.577	20.538	19.899	19.347
Direkte til forbrænding	4.365	2.697	4.806	3.780	4.286
Affaldsbørs direkte				1.826	1.104
Affaldsmængde i alt	45.020	39.434	38.745	38.302	35.137

Tabel 5.1: Affald der fordeles via omladestation ved Sdr. Hostrup Losseplads.

Mængden af affald, der er deponeret, er således faldet med 3836 tons fra 1997 til 2001. Mængden af dagrenovation til deponering er i den periode udfaset. Når der ses bort fra dagrenovation har faldet i affald til deponering været 1187 tons, svarende til ca. 300 tons per år eller ca. 4 % per år.

I forhold til tidligere er registreringen af materialer til sortering og nedknusning i 2000 og 2001 ændret, idet en del af dette materiale indtil 1999 blev registreret som lossepladsaffald. Det svarer ikke til de faktiske forhold, hvorfor materialer til sortering og nedknusning nu fuldt ud regnes som forbrændingsegnet.

I 2001 er 3.504 ton tilført mellemdeponiet, heraf 1068 fra sortering og nedknusning. Der er fraført 4.305 ton. Nettotilvæksten i mellemdeponiet var derfor -801 ton.

Hvis der ses bort fra både dagrenovation og nedknust affald er mængden af affaldet som vist i nedenstående skema.

Deponeringsegnet affald i tons	1997	1998	1999	2000	2001
På lossepladsen	7.198	7.883	7.181	7.221	6.896
Fra sortering og nedknusning	583	665	706	0	0
Affaldsmængde i alt	7.781	8.548	7.887	7.221	6.896

Tabel 5.2: Deponeringsegnet affald modtaget 1997 – 2001.

Denne mængde er i nedenstående skema fordelt på de kommunale brugere af lossepladsen.

Affaldsmængder til losseplads	1997	1998	1999	2000	2001
Aabenraa Kommune	3.368	3.671	3.445	2.746	2.199
Bov Kommune	1.282	1.398	1.197	1.298	1.119
Lundtoft Kommune	1.038	1.260	1.295	710	727
Rødekre Kommune	870	930	1.055	1.508	2.108
Tinglev Kommune	1.222	1.284	895	957	707
Andre Kommuner	1	5	0	2	36
I alt	7.781	8.548	7.887	7.221	6.896

Tabel 5.3: Affaldsmængder til losseplads fordelt på kommuner.

Den store forøgelse i mængder fra Rødekre Kommune skyldes, at der i 2001 blev etableret et sorteringsanlæg, som modtager affald til sortering fra mange kommuner. Den deponeringsegnede del af dette affald bliver registreret som leveret fra Rødekre Kommune.

Affald der deponeres på Sdr. Hostrup Losseplads er reguleret af en positivliste. Denne positivliste er meddelt i en vilkårsrevision af 3. november 1999 /11/ i forbindelse med etablering af etape C.

Positivlisten er ændret ved meddelelse af 30. maj 2001. Den aktuelle positivliste er benævnt udgave 2, 29. maj 2001. Positivlisten er vedlagt i bilag 1. Modtagelse af affald sker nu i henhold til denne positivliste.

I 2001 er der modtaget affald med nedenstående sammensætning.

Etape C

Affaldskode	Affaldstype	mængde (tons)	%
09	Behandlingsrest vej og anlæg	74	2
21	Storskrald	1.657	36
22	Haveaffald	46	1
23	Erhverv bygningsaffald	680	15
23	erhverv afdækningsjord	49	1
23	Erhverv handel, kontor, institutioner	64	1
23	Erhverv fremstillingsvirksomheder	2.056	44
	I alt	4.626	100

Tabel 5.4: Affaldssammensætning deponeret på etape C i 2001.

Det er ikke muligt at definere sammensætningen nærmere. Den samlede mængde klassificeres som inert affald, dvs. med et maksimalt indhold af organisk kulstof (TOC) på max. 5 g per kg. tør prøve 5 %.

Etape A

Kode	affaldstype	mængde tons	%
09	behandlingsrest	1426	45,3
21	storskrald	200	6,4
22	haveaffald	8	0,3
23	erhvervsaffald	1510	48,0
	I alt	3144	

Tabel 5.5: Affaldssammensætning deponeret på etape A i 2001.

Af de indkomne mængder er i alt 874 ton modtaget afgiftsfrit af gl. losseplads. Hermed bliver den totale afgiftsbelagte mængde 6896 ton, som det fremgår af tabel 5.1 – 5.3.

6

TEKNISK BESKRIVELSE

Den tekniske beskrivelse i denne overgangsplan er summarisk og har karakter af en opsamling. En mere detaljeret beskrivelse samt detaljerede tegninger findes i de udførte projektforslag og detailprojekter /5 og 6/.

Den gamle losseplads anvendes ikke længere til deponering og er under nedlukning. Det nedlagte specialdepot Stegholt Losseplads i Aabenraa by er dog planlagt indbygget på pladsen med en affaldsmængde anslået til ca. 18.000 m³. For nedlukning er der udarbejdet et projekt for slutafdækning af østskråning /8/.

Den kontrollerede losseplads blev anlagt i 1990 startende med etape A.

Aabenraa Kommune vedtog i marts 1982 en lokalplan S4 for det samlede område /2/.

Efterfølgende blev der i september 1988 givet en miljøgodkendelse til indretning og drift af Sdr. Hostrup Losseplads.

Deponiet blev udført i 1990 med indvielsen af etape A og tilhørende mandskabs- og maskinfaciliteter.

Hele anlægget er planlagt til 127.400 m² fordelt på etaperne:

Etape	Areal [m²]
A	19.600
B	21.400
C	20.100
D	27.900
E	38.400

Tabel 6.1: Etaper samt arealfordeling.

Etape A og C er under opfyldning.

6.1

Fremtidige etableringsfaser og deponeringskapacitet

Sdr. Hostrup Losseplads er planlagt med etaperne A, B, C, D og E.

Etape	Deponeringsvolumen
A	118.000 m ³
B	200.000 m ³
C	198.000 m ³
D	309.000 m ³
E	440.000 m ³

Tabel 6.2: Etaper og deponeringsvolumen.

Etape B anvendes som fyldplads og ligger uden for det kontrollerede deponi.

6.2 Abningstid

Sdr. Hostrup Losseplads er åben på alle hverdage fra kl. 7 til kl. 16.

6.3 Membran

Den gamle losseplads er opbygget uden nogen form for membran eller geologisk barriere.

En optimal sikring af grundvandet er af største vigtighed, og derfor er der foretaget en grundig analyse af mulige membranløsninger ved anlæg af den kontrollede losseplads (A og C).

Ved anlæg af område A blev der lagt vægt på at vælge den membranløsning, som gav den mest optimale beskyttelse mod nedsivning af perkolat. Derfor blev område A udlagt med en komposit membran ved en kombination af en 1 mm LDPE-membran og en Claymax bentonit membran. Claymax har en permeabilitetskoefficient på 1×10^{-12} m/s ved et 10 meter vandsøjletryk. (DIF's norm forslag DS/R 466 kræver min. permeabilitetskoefficient på 1×10^{-10} m/s /4/). Altså en meget optimal løsning med en god beskyttelse af grundvandsinteresserne og dermed af miljøet.

Etape C er ligeledes etableret med en komposit løsning ved en kombination af øverst en HDPE-membran og herunder en bentonit-membran.

HDPE membranen er en 1mm tyk Werra Plastic GmbH & Co. KG. HDPE membranen er valgt fordi den giver den største resistens mod perkolat, og har en stor styrke til at modstå perforering. Det er en tæt membran der sikrer mod nedsivning af perkolat til grundvandet.

Membranen er 1mm tyk. På skrånninger mod øst er membranen afsluttet på plateau og i låserende midt på skrånningen, således at den samlede membranlængde ikke blev for lang og membranen ville udsættes for store trækkræfter. Efter at etappen er fyldt med affald til hvor membranen er afsluttet, forlænges denne til at dække den øverste del af skrånningen.

Under polymermembranen er der udlagt en bentonit membran. Denne membran er en bentonitmembran Lintobent – 102 H. Den har den egenskab, at den bliver tæt ved opfugtning, og at tætheden øges med jordtrykket over den. Skulle der mod forventning ske en perforering af HDPE membranen vil bentonitten tætnes lækagen. For at sikre, at bentonit pulveret bliver i membranen og ikke langsomt løber ned ad skrånninger eller ud i jorden, har den en armering.

Principsnit i bund og skråningsanlæg viser opbygningen og membranplacering: tegning nr. 2.

6.4 Perkولاتopsamling

På membranen er der etableret et effektivt drænsystem for opsamling og bortledning af perkolat. Drænsystemet er tilsluttet en hovedledning, som igen er tilsluttet en pumpebrønd i arealets nordlige afgrænsning (tegning nr. 3).

Drænsystemet (bortledningselementet) er opbygget af 3 typer drænledninger. Den 1. type består af et ø100 mm drænrør nedlagt i nøddesten, den 2. type består af ø90 mm drænrør nedlagt i nøddesten og den 3. type består udelukkende af en nøddestensrende. Dræntype 1 anvendes til den diagonale hovedledning i etaperne, dræntype 2 anvendes til de tværgående drænledninger i etaperne, mens dræntype 3 anvendes ved den opstrømsliggende skråningsfod.

Som drænledninger er anvendt kraftige HDPE rør, som kan modstå et jordtryk på 15-20 m. Der er dels anvendt Agru drænrør og dels KWH-pipe, PEH-drænrør PN 10.

Drænsystemet tilsluttes i dybdepunktet til en opsamlingsbrønd, som med tætte ledninger leder perkolatet til hovedledningen og pumpebrønd. Herved opnås sikkerhed for en effektiv perkolatopsamling, og der er mulighed for en efterfølgende rensning og inspektion af dræn.

Opsamlingsbrøndene er udført i epoxycoated beton. Det er et perkolatresistent materiale. Samlingen med membran er gennemført ved fugning og med spændrem.

Over membranen udlægges et 30 cm tykt dræn og beskyttelseslag af grus for opsamling og tilledning af perkolat til dræne. På etape c er der udlagt et 1 m tykt lag råjord på dræn- og beskyttelseslaget.

Perkolatet ledes via det kommunale kloaksystem til Stegholt Renseanlæg, Aabenraa Kommune.

6.5

Overfladevand

Terrænet rundt om deponiet er udformet så overfladevandet herfra løber bort fra deponiet, og således at den dannede perkolat kun stammer fra nedbør direkte inden for deponiets afgrænsning.

Der vil blive anlagt drængrøfter i nødvendigt omfang og i sammenhæng med eksisterende systemer.

Af tegningsbilag nr. 4 *Plan – Overfladeafvanding* fremgår afstrømningsforholdene for området.

Afstrømningen kan overordnet deles op i følgende områder:

1. Østlige deponi, den nu nedlagte etape:
Overfladevand der falder indenfor dette område løber dels af mod vest og nord, hvor det opsamles i den anlagte afvandingsgrøft som leder vandet langs den interne vej og til søen, der er anlagt øst for deponiet.
2. Østlige deponi etape E:
Denne etape er ikke etableret og overfladevand løber af på overfladen. Terrænet falder mod øst og overfladevandet ledes derved mod søen.

3. Etape A og B:
Overfladevand ledes via grøfter og terrænhældninger til regnvandssøen vest for maskinhuset. Vandet fra søen nedsiver i den overvejende del af året, men i tilfælde af meget højt vandstand, sker der en afledning via en grøft til søen i etape D.
4. Etape C og D:
Overfladevand der falder her ledes via grøfter og drænledninger til søen i etape D.
5. Søen i etape D:
Vandspejlet i søen er kun lidt lavere end membranplanum i etape C, og derfor holdes det under observation, så der ikke sker en utilsigtet løftning af membran konstruktionen ved høj vandstand. Søen har afløb til en overfladevandspumpestation, som ved høj vandstand overpumper vandet til den sø, der er anlagt øst for deponiet. Dog sker der afledning af vand det meste af året via naturlig fordampning og nedsivning.

Efterhånden som der indbygges affald i etape C sker der en ballastering af membranen, og niveauet for pumpestart kan hæves og til sidst kan pumpestationen nedlægges.

6.6 Gas

Der er indgået en samarbejdsaftale med Deponigas ApS. Aftalen omfatter en udnyttelse af den producerede gas på den gamle losseplads. Aftalen er indgået i 2000 og løber over 10 år.

Deponigas ApS har opstillet teknikcontainer med gasmotor og øvrigt udstyr. Firmaet ejer og driver dette på pladsen. Personalet på Sdr. Hostrup Losseplads fører dog tilsyn med anlægget.

En rapportering for 2001 viser at gasproduktionen var 315.000 m³ gas svarende til ca. 126.000 m³ ren methan.

Gasproduktionen i de fremtidige etaper inkl. etape A og C vil være meget begrænset, idet der nu og i fremtiden vil være meget begrænsede mængder organisk stof der deponeres. Gasproduktionen vil være så beskeden, at det på ingen måder vil være rentabelt at udvinde gassen for udnyttelse, ligesom det heller ikke vil være nødvendigt at etablere egentlige afgasningsforanstaltninger.

Der er dog lavet aftale med Deponigas ApS om at de gennemfører en prøvepumpning i perkolatbrønden i etape A.

6.7 Forbrændingsegnet affald

Der er indrettet et mellemdpot på etape A til modtagelse af forbrændingsegnet affald. Mellemdpotet er anlagt og drives i henhold til miljøgodkendelse af mellemdpotet /9/. Mellemdpotet udgør et område på ca. 40 x 40 m på etape A og depotet er således beliggende inden for det eksisterende hegn og der er derfor ikke udført særskilt hegning.

Kun tørt forbrændingseget affald modtages til mellemdepot jf. lossepladsens driftsinstruks (se bilag 2) /10/.

Mellemdepotet til forbrændingseget affald ønskes ikke videreført efter den 15. juli 2009, og vil derfor blive fuldstændig tømt og nedlukket inden dette tidspunkt.

Den del der anvendes til nedknusning og affaldssortering i dette område videreføres efter 2009.

6.8

Asbestholdigt affald

Der er indrettet et særskilt deponi til modtagelse af asbestholdigt affald. Der modtages udelukkende asbestaffald, som er anmeldt og emballeret efter gældende regler jf. godkendelse og driftsinstruks /9 og 10/.

Der modtages meget begrænsede mængder asbestaffald. I 2001 blev der i alt modtaget 1,5 tons.

7 MILJØBESKRIVELSE

7.1 Geologi- og Hydrogeologi

Sdr. Hostrup Losseplads inkl. den gamle losseplads (affaldsdepot) er beliggende i et randmoræneområde, nær en sen glacial israndlinie. De overfladenære aflejringer udgøres hovedsageligt af smeltevandssand og -grus samt morænesand. Boringer udført i området viser, at de glaciale sand- og grusaflejringer findes til en dybde af mindst 50 m under terræn. I sand- og gruslagene træffes tynde lag af moræneler.

Den overordnede strømningsretning i det primære magasin er mod nordøst i retning mod Aabenraa Fjord. Potentialet er angivet i kote ca. 30 m DNN.

Sønderjyllands Amt har igangsat en omfattende forureningsundersøgelse af OSD området. En del af denne undersøgelse er en fase 1 undersøgelse gennemført i 1999 /13/.

Pejlingerne udført i forbindelse med ovennævnte undersøgelse viser at afstrømningen er i nord-nordøstlig retning. Pejlingerne viser i øvrigt, at strømningsretningen til tider er markant påvirket af grundvandsindvindingen på matriklen nord for Sdr. Hostrup Losseplads.

7.2 Vandindvindingsinteresser og recipienter

Sdr. Hostrup Losseplads og den gamle losseplads er beliggende i et område med særlig drikkevandsinteresse (OSD område). Nærmeste vandværk Felsted Vandværk, som er beliggende ca. 2 km. øst for Sdr. Hostrup Losseplads.

Resultatet af ovennævnte undersøgelse viser, at perkolatpåvirkningen fra den gamle losseplads på grundvandet er tydelig, men også relativ svag. Resultaterne viser at påvirkningen kommer fra den gamle losseplads, eventuelt fra den østlige del af den kontrollerede losseplads. Indholdet af tungmetaller er under de gældende kriterier for drikkevand.

Med baggrund i sammensætningen og koncentrationerne målt i grundvandet i forbindelse med de udførte undersøgelser vurderes der ikke at være behov for udførelse af afværgeforanstaltninger ved den gamle losseplads /13/.

Overfladevand, der ikke har været i berøring med affald, ledes til nogle søer beliggende øst for Sdr. Hostrup Losseplads. Der er ingen afløb fra søerne. Fra søerne forekommer der nedsivning og fordampning.

7.3 Meteorologiske data

Der foretages ikke en standardiseret indsamling af meteorologiske data i dag.

I henhold til bekendtgørelsen og vejledningen om overgangsplaner, skal der i fremtiden gennemføres indsamling af konkrete meteorologiske data. I nedenstående tabel er de data der skal indsamles angivet.

Parameter	I driftsperioden	I efterbehandlingstiden
Nedbørsmængde	dagligt	Dagligt og månedsværdier
Temperatur (døgn min/max, kl. 14.00)		Månedligt gennemsnit
Fremherskende vindretning og styrke		Ikke relevant
Fordampning		Dagligt og månedsværdier
Luffugtighed (kl. 14.00)		Månedligt gennemsnit

Tabel 7.1: Meteorologiske data der fremover skal indsamles.

Sdr. Hostrup Losseplads forventer at indgå aftale med Danmarks Meteorologiske Institut om indsamling af data. Indsamlingen vil ske ved grid-metoden, dvs. der vil ske en interpolering på de eksisterende vejrstationers indsamling af data. Der er derfor ikke behov for etablering af en vejrstation på Sdr. Hostrup Losseplads.

Ved gridmetoden beregnes den potentielle fordampning og der vil således ikke gennemføres en måling af den aktuelle fordampning på etaperne.

8 FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSENDE FORANSTALTNINGER

8.1 Perkolat

For etape A og C opsamles der perkolat med det eksisterende perkolatopsamlingsystem. Perkolatet ledes til rensning på Stegholt Renseanlæg i Aabenraa. Det rensede spildevand fra Stegholt Renseanlæg ledes til Aabenraa Fjord.

De opgjorte perkolatmængder er opstillet i nedenstående skema.

År	Mængde m ³
1999	10.531
2000	18.047
2001	14.068

Tabel 8.1: Perkolatmængder.

De opgjorte perkolatmængder i 1999 er til dels alene fra etape A, mens mængden fra 2000 og 2001 er fra både A og D.

Etape A areal udgør 19.600 m² mens etape C udgør 20.100 m². Det samlede areal er 39.700 m².

I nedenstående skema er der opstillet en status over perkolatproduktionen per m².

År	Mængde m ³	Areal m ²	Perkolatproduktion m ³ /m ²
1999	10.531	19.600	0,54
2000	18.047	39.700	0,45
2001	14.068	39.700	0,35

Tabel 8.2: Opgørelse af perkolatproduktion.

Årsagen til den store variation i perkolatproduktion skyldes hovedsagelig, at etape C blev etableret i 1999, og at etaperne i en periode ligger uden nogen videre affald. Derved vil hovedparten af nedbøren omdannes til perkolat.

Den fremtidige produktion vil fremover falde i takt med deponering af affald på etape C. I nedenstående tabel er der opstillet en prognose for de fremtidige mængder af perkolat.

Som grundlag for prognosen skønnes der en nedsivning på ca. 400 mm pr. år i opfyldningsperioden. Ved en færdig afslutning forventes den effektive nedsivning af nedbør gennem affaldet halveret til 200 mm.

I nedenstående tabel er de beregnede perkolatmængder for Sdr. Hostrup Losseplads opgjort for etape A og C.

År	Areal i m ² med nedsvivning 400 mm/år	Areal i m ² med nedsvivning 200 mm/år	Perkolat m ³ /år
2002	39.700	0	15.880
2003-08	39.700	0	15.880
2009-21	20.100	19.600	11.960
2022	0	39.700	7.940

Tabel 8.3: Beregnede perkolatmængder ved en forventet slutafdækning af etape A og C.

Som følge af at der fremover udelukkende deponeres inert affald, og at mængden af organisk affald på etape A er relativt begrænset, vil den opsamlede perkolat blive tyndere med tiden. Det må forventes, at det organiske affald der er deponeret på A stort set vil være nedbrudt i 2022, og perkolatdannelsen vil alene fremkomme ved gennemsvivning af inert affald.

Der er ikke lavet en prognose for perkolatproduktionen omfattende etape D. Etape D vil formentlig blive etableret i 2221-22, hvis alle forudsætninger holder. I forbindelse med projektering af denne etape, vil samtlige informationer og planer i denne overgangsplan tages op til revision.

Perkolatprognosen viser, at der fra 2022 og fremefter vil skulle behandles i størrelsesordenen 8.000 m³ perkolat per år på renseanlægget i Aabenraa. Dette perkolat forventes at være så tyndt, at det ikke vil blive påregnet nogen særbidrag.

8.2 Grundvand

Fra Sdr. Hostrup Losseplads forekommer der ikke nedsvivning af perkolat. Med membranopbygningen som beskrevet i afsnit 6.3 er etape A og C opbygget med en stor sikkerhed og der forekommer derfor en 100 % opsamling af den dannede perkolat.

I forbindelse med etape A og C foretages der derfor ikke yderligere forureningsbegrænsende foranstaltninger. Hvis der i grundvandsmoniteringsprogrammet skulle opstå signaler om udsivning fra disse etaper, vil der i samarbejde nedantet blive overvejet om afværgeforanstaltninger vil være nødvendige.

I henhold til den gennemførte forureningsundersøgelse /13/ vil der ikke nu være behov for afværgeforanstaltninger ved den gamle losseplads.

8.3 Overfladerecipienter

Perkolat opsamles og ledes til Stegholt Renseanlæg.

Overfladevand der ikke har været i kontakt med affald bortledes til søer i området uden afløb jf. afsnit 6.5, og der forekommer ikke afledning til recipienter uden for området.

8.4 Støj

Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende i det åbne land, hvor det vejledende krav er 55 dB i dagtimerne.

Afstanden til nærmeste nabo er mindst 400 m, og der vil derfor aldrig være problemer med at opfylde støjkravet.

Der fokuseres på opnåelse af mere støjsvage maskiner i forbindelse med udskiftning jf. afsnit 9.

8.5 Lugt, støv og skadedyr

Ved åbningstidens afslutning tildækkes de komprimerede lag og affaldsfronter med jord eller sand på minimum 15 cm tykkelse. Dette medfører at der ikke forekommer gener forårsaget af lugt eller støv. Dette, sammen med at den deponerede affald ikke giver anledning til fouragering af skadedyr, modvirker også gener fra diverse skadedyr.

8.6 Driftsforstyrrelser og uheld

Der forekommer ikke uhensigtsmæssigheder i forbindelse med perkolat, overfladevand, oversvømmelser eller udskridninger mv.

Der er sket driftsforstyrrelser i forbindelse med oplag af brandbart materiale, idet der er opstået brand i oplaget.

Der forefindes autoriseret slukningsmateriel på deponeringsanlægget, ligesom der er installeret vandhane med slange for enden af tilkørselsvejen til etape C.

9

RENERE TEKNOLOGI

I forbindelse med driften er der ikke foretaget egentlig investering i renere teknologi.

Ved udskiftning af materiel og maskiner fokuseres der ved køb på en god driftsøkonomi, herunder bl.a. lavt brændstofforbrug. Endvidere bliver der ved nyinvesteringer fokuseres på mere støjsvage maskiner. På den måde sker der en gradvis modernisering mod mere energirigtige og mere støjbegrænsende maskiner.

10 FOREBYGGELSE OG AFHJÆLPENDE FORANSTALTNINGER

10.1 Perkolat

Perkolatdannelse minimeres primært ved gennemførelse af den daglige afdækning, samt ved at gennemføre en retablering af områder, hvor deponeringen er afsluttet.

Endvidere minimeres perkolatdannelsen ved at sikre, at overfladevand der falder uden for etaperne ikke ledes ind på områder, men afledes som rent overfladevand.

På grund af lossepladsens placering og udformning er der ingen mulighed for at håndtere dele af nedbøren på selve etaperne som overfladevand.

10.2 Grundvand

Med det gennemførte koncept for anlæg af etape A og C er der en meget stor sikkerhed for grundvandet. Forekommer der en lækage af membranen vil bentonitdugen lappe eller minimere denne. Sandsynligheden for lækage er derfor meget ringe eller elimineret.

Registreres der på trods af dette en lækage udarbejdes der et projektforslag for afværgeforanstaltning.

Dette projektforslag kan omfatte forskellige løsningsmuligheder, herunder bl.a.:

- 1 etablering af topmembran
- 2 oppumpning og rensning af grundvand
- 3 fastholdelse af grundvand
- 4 mv.

Det kan i denne overgangsplan ikke foretages nærmere granskning af behov for afværgeforanstaltninger eller mulige afværgeforanstaltninger.

10.3 Drift

Der er i 2002 foretaget en opdatering af driftsinstruksen for personalet på Sdr. Hostrup Losseplads. Denne er vedlagt som bilag 2.

10.4 Uddannelse og træning

Der er pt. ikke kendskab til kurser i de i henhold til bekendtgørelse om deponeringsanlæg nødvendige uddannelser.

I forbindelsen med implementering af overgangsplanen, vil der blive udarbejdet en uddannelsesplan, således at driftslederen inden 1. juli 2004 er i besiddelse af et A-bevis og de øvrige medarbejdere er i besiddelse af et B-bevis inden 1. juli 2005 jf. uddannelsesbekendtgørelsens bilag 1.

11 MONITERINGS- OG KONTROLPROGRAM

11.1 Modtagekontrol for affald

For at godkende og kontrollere det affald, der afleveres på deponiet, skal personalet være til stede ved samtlige aflæsninger.

Affaldstype og mængde opgøres.

Foreløbig foretages denne registrering i henhold til den gældende driftsinstruks. På længere sigt foretages registreringen i henhold til de opstillede acceptkriterier og den fremtidige positivliste (bilag 1).

Det eksisterende kontrolprogram og de eksisterende registreringer af koder mv. vil over de nærmeste år tilpasses de nye retningslinier der vil blive udstukket i bekendtgørelser og vejledninger.

11.2 Perkolat

Mængden af perkolat der opsamles og transporteres til rensning på Stegholt Renseanlæg registreres. Mængderne opgøres på ugebasis og resultaterne opbevares i en driftsjournal.

Perkolatprøver udtages fra deponiets samlebrønd. Perkolatet analyseres i henhold til Vejledning fra Miljøstyrelsen; nr. 9, 1997; Affaldsdeponering. Analyseparametrene er opstillet i nedenstående skema.

Parameter	Rutine (basis)
pH	x
Ledningsevne	x
Tørstof	x
Perm. tal	x
BI ₅	x
COD	x
Ammonium N	x
Fosfor total	x
Klorid	x
Bor	x
Jern	x
Sulfat	x
Fenol	x
Mangan	x

Tabel 11.1: Analyseparametre for perkolat

Resultatet af analyser mv. fremsendes til tilsynsmyndigheden.

I de efterfølgende 2 skemaer er resultatet af analyserne af perkolat opstillet. Analyseresultaterne viser, at den dannede perkolat er meget tynd. Dette indikerer, at den organiske andel der er deponeret på etape A og C er lille i forhold til den uorganiske andel.

	pH	Ledn.evne	Tørstof	Perm.tal	BI5	COD	Amm.-N	Fosfor -total
Dato		mS/m	mg TS/l	mgKMnO4/l	mg O2/l	mg O2/l	mg/l	mg/l
24-aug-95	7,2	760	3600		47	550	200	1,1
16-okt-95	7,3	710	3400	180	48	430	190	1,0
30-apr-96	7,6	650	3600	180	48	470	220	2,9
17-jul-96	7,4	660	3700		41	470	220	0,9
8-okt-96	7,0	800	4600		35	510	230	1,1
16-apr-97	7,0	690	3900	230	47	570	220	1,1
5-mar-98	7,7	430	2600		180	440	110	3,1
21-apr-98	7,0	620	3600	190	62	540	180	1,5
04-aug-98	7,0	720	3600		43	480	200	1,4
06-okt-98	7,1	710	3700		45	500	210	1,0
10-maj-99	7,1	613	3500		46	560	210	1,3
19-aug-99	7,2	150	840	50	22	150	39	2,1
06-okt-99	7,4	35	2300		25	250	100	0,91
27-apr-00	7,1	354	1900		12	260	100	0,74
29-jun-00	7,1	626	3500		15	510	230	1,4
11-10-00	7,4	222	1200		labuheld	130	56	0,4
04-04-01	7,1	419	2300		16	260	130	0,82
11-07-01	7,3	216	1180	93	10	110	42	0,24
09-10-01	7,2	536	3100		30	350	160	1,1

Tabel 11.2: Resultat af perkolatanalyser.

	Klorid	Bor	Jern	Sulfat	Fenol	Mangan
Dato	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
24-aug-95	540					
16-okt-95	550	0,82	33	40	0,017	4,3
30-apr-96	680	1,50	28	52	0,030	2,9
17-jul-96	750					
8-okt-96	1300					
16-apr-97	840	3,20	30	69	0,720	3,4
5-mar-98	410					
21-apr-98	570	3,50	22	87	0,031	2,5
04-aug-98	740					
06-okt-98	94					
10-maj-99	700					
19-aug-99	460	0,60	4,9	43	0,12	0.5
06-okt-99	410					
27-apr-00	340	1,9	5,7	65	0,01	
29-jun-00	630					
11-10-00	220					
04-04-01	440					
11-07-01	270	0,56	3,2	74	<0,01	
09-10-01	540					

Tabel 11.3: Resultat af perkolatanalyser.

11.3

Grundvand

Fra boringer B1, B3, B5, B8, B9, B10, og B11 udtages der 2 gange om året prøver for kontrol af grundvandskvaliteten. Boringerne B1 og B5 ligger syd for etape A og C og det vil sige opstrøms deponiet. Boring B3 ligger øst for Etape C, mens boringerne B8 – B11 ligger alle ca. 200 m nord for etape C med en indbyrdes afstand på ca. 100 m. Boringerne B8 – B11 anvendes til den egentlige kontrol af en evt. påvirkning på grundvandet.

Boringer vist på tegning nr. 1.

Kontrolprogrammet for grundvand er opstillet i nedenstående skema.

Parameter	Rutine (basis)
pH	x
Ledningsevne	x
NVOC	x
AOX	x
Total N	x
Ammonium N	x
Klorid	x
Sulfat	x
Sulfid	x
Natrium	x
Calcium	x
Jern	x

Tabel 11.4: Analyseparametre for grundvand

Resultatet af analyser mv. fremsendes til tilsynsmyndigheden.

Resultatet af analyserne findes hos amt og kommune. Resultatet viser at der generelt ikke er sket en markant ændring af indholdet i grundvandet, ligesom det er vanskeligt at se en effekt på grundvandet fra den gamle losseplads. I denne overgangsplan er der udelukkende medtaget resultatet af middelværdien af 3 parametre som præsenteres i nedenstående skema.

Boring	Natrium	Klorid	Ledningsevne
	mg/l	mg/l	mS/m
1	10,3	18,8	63,3
3	56,9	99,6	111,9
4	10,3	20,2	49,6
5	12,6	21,1	49,9
8	19,7	30,2	79,3
9	14,8	35,4	72,8
10	12,2	29,1	64,3
11	15,6	35,2	64,8

Tabel 11.5: Middelværdien af udvalgte analyseparametre i kontrolboringer.

Umiddelbart tyder resultatet på, at der sker en svag forøgelse af parametrene fra opstrøms til nedstrøms lossepladsen. Ses der derimod på udviklingen for den enkelte parameter i hver enkelt boring er der ikke sket en forøgelse, nærmere tværtimod. Den eventuelle forøgelse fra opstrøms til nedstrøms lossepladsen må således allerede være indtrådt inden etablering af etape A.

12

HANDLINGS- / AKTIVITETSPLAN

For Sdr. Hostrup Losseplads er der opstillet en overordnet handlingsplan. Denne fremgår af nedenstående skema.

Etape	Størrelse, ha	Projektvolumen m ³	Deponerede affaldsmængder m ³	Affaldstype/Anvendelse	Driftsperiode	
Gl. del	4,4	545.000	545.000	Blandet affald	1974	1997
Gl. del	1,1	136.000	118.000	Blandet affald	1985	<2009
Gl. del sum	5,5	681.000	663.000			<2009
A	1,96	118.000	105.423	Blandet affald	1991	2007/08
B	2,14	200.000		Inert affald	Ikke bestemt	
C	2,1	198.000	4.626	Inert affald	2001	2022
D	2,79	309.000		Inert affald	Ikke bestemt	
E	3,84	440.000		Inert affald	Ikke bestemt	
I alt	12,83	1.265.000	110.000			

Tabel 12.1: Overordnet aktivitetsplan.

En mere detaljeret plan, hvor tiltag i form af anlæg, nedlægning mv. er skitseret er vist i nedenstående skema.

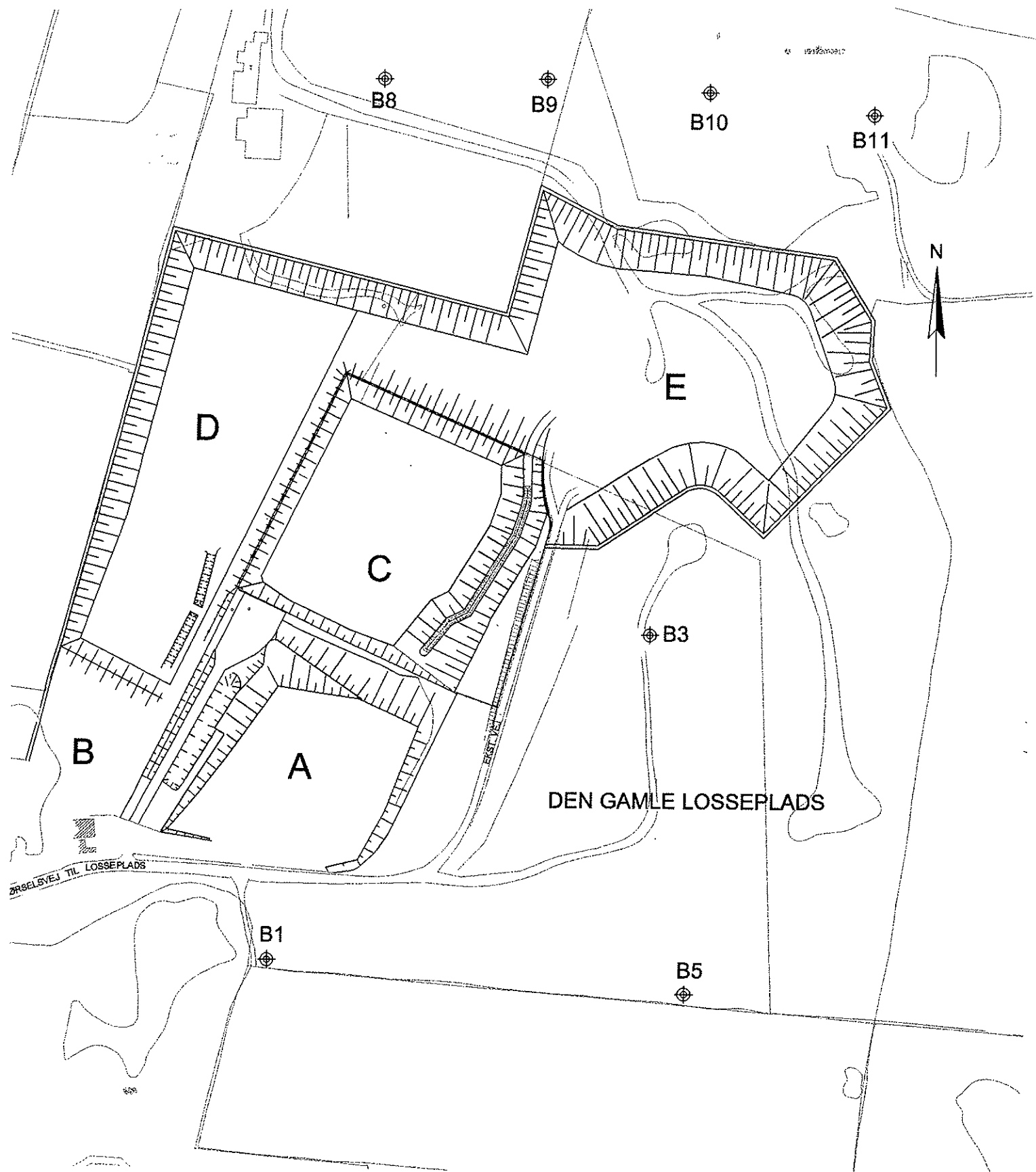
Etape	Aktivitet	Planlagt udførelse / nedlukning	Henvisning
Gammel Losseplads	Slutafdækning af østskråning.	2002 – 2009	Afsnit 2.1
	Indbygning af Stegholt Losseplads.	Inden 2009	Afsnit 2.1 og 6
	Slutafdækning af den nordlige del.	Inden 2009	
Etape A	Nedlægge intern vej	Efter lukning af deletape C. 2022	
	Færdiggørelse af slutafdækning i den østlige del	2002 – 2009	Afsnit 4.3
	Nedlæggelse af asbestdepot	Ubestemt tid.	Afsnit 6.8
	Nedlæggelse af mellemdpot til forbrændingseget affald	2007	Afsnit 6.7
	Affaldssorterings- / nedknusningsplads bibeholdes	Ubestemt tid.	Afsnit 6.7
	Afvandingsplads	Ubestemt tid.	
Etape C	Færdiggørelse og slutafdækning	2022	Afsnit 11.2

Tabel 12.2: Aktivitetsplan.

13

REFERENCER

- /1/ Sønderjyllands Amt, 1988: Godkendelse i henhold til Miljøbeskyttelseslovens kap. 5, § 35 til etablering af 1. etape omfattende deletaperne A, B, C, D og E af kontrolleret losseplads på dele af matrikel nr. 1 og 36, Sdr. Hostrup ejerlav, Aabenraa Kommune, 26. september 1988.
- /2/ Aabenraa Kommune: Lokalplan S4.
- /3/ Aabenraa Kommune, 1989: Lokalplan S18.
- /4/ Norm DS/R 466, membraner til lossepladser.
- /5/ Aabenraa Kommune, 1989: Sdr. Hostrup Losseplads, 1. etape.
- /6/ GrænseRegion Syd, august 1998: Udvidelse af Sdr. Hostrup Losseplads.
- /7/ Aabenraa Vandforsyning, 1998: Aabenraa Vandforsyningsplan 1995 – 2005.
- /8/ Aabenraa Kommune, 2000: Sdr. Hostrup Losseplads, Slutafdækning på østskråning.
- /9/ Sønderjyllands Amt, 1995: Godkendelse til etablering og drift af mellemdeponi for brændbart affald.
- /10/ Den Fælleskommunale Losseplads ved Sdr. Hostrup, 2002: Driftsinstruks for personalet.
- /11/ Sønderjyllands Amt, 1999: Vilårsregulering af 3. november 1999.
- /12/ Sønderjyllands Amt, 2001: Regionplan 2001-2012 (forslag til).
- /13/ Sønderjyllands Amt, 1999: Sdr. Hostrup Losseplads og affaldsdepot nr. 454-5720: Forureningsundersøgelse, fase 1.



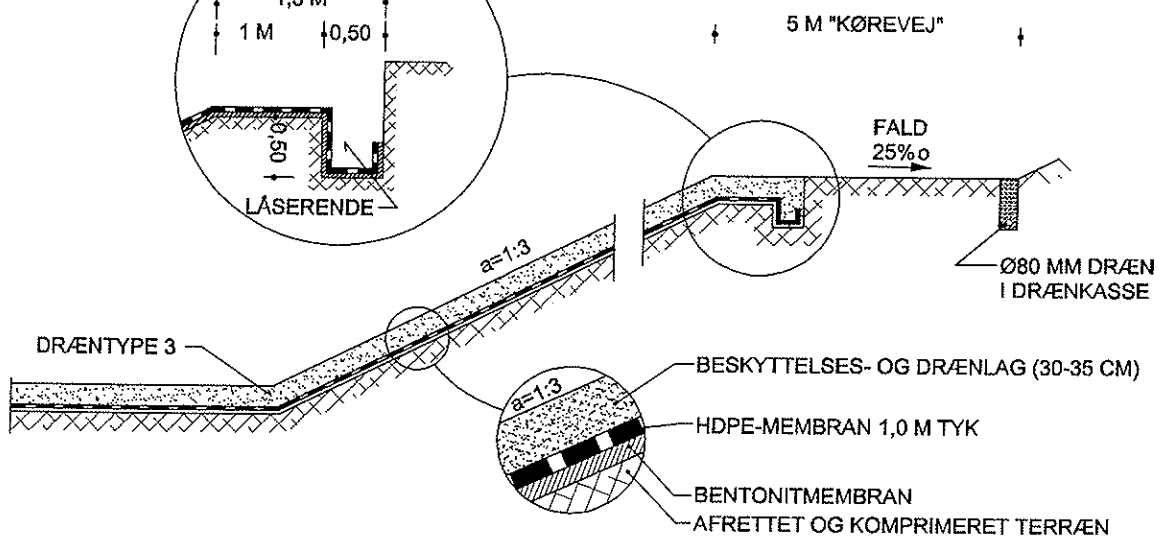
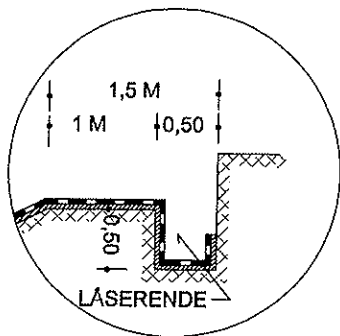
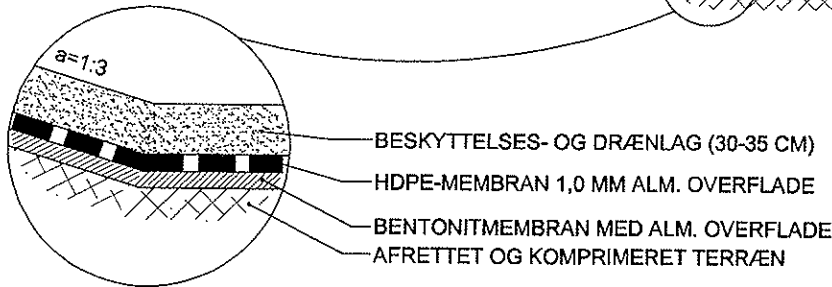
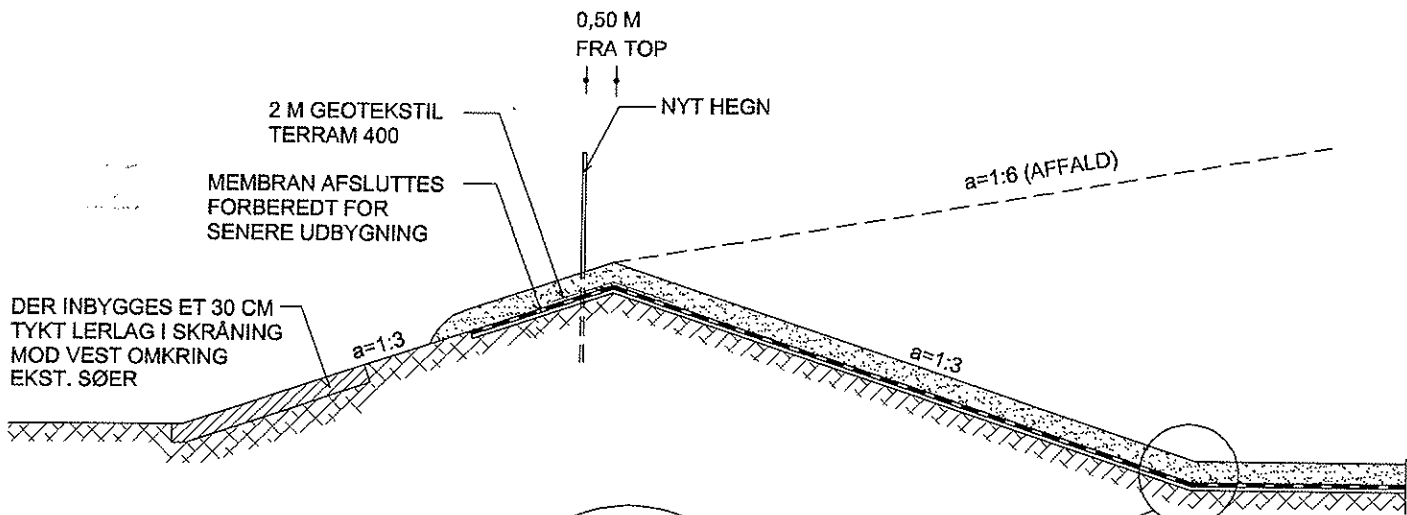
Carl Bro as

Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma F.R.I.



Madevej 13
6200 Aabenraa
Telefon: 73 62 88 80
Telefax: 73 62 88 81

Mål 1:~	Ing./Tegn. PRe/HPI	Kontrol	Godkendt	Dato 02.05.2002
Sag AABENRAA KOMMUNE	OVERGANGSPLAN FOR SDR. HOSTRUP LOSSEPLADS		Sag nr. 14.7484.01	
Emne	OVERSIGTSPLAN		Tegn. nr. 1	



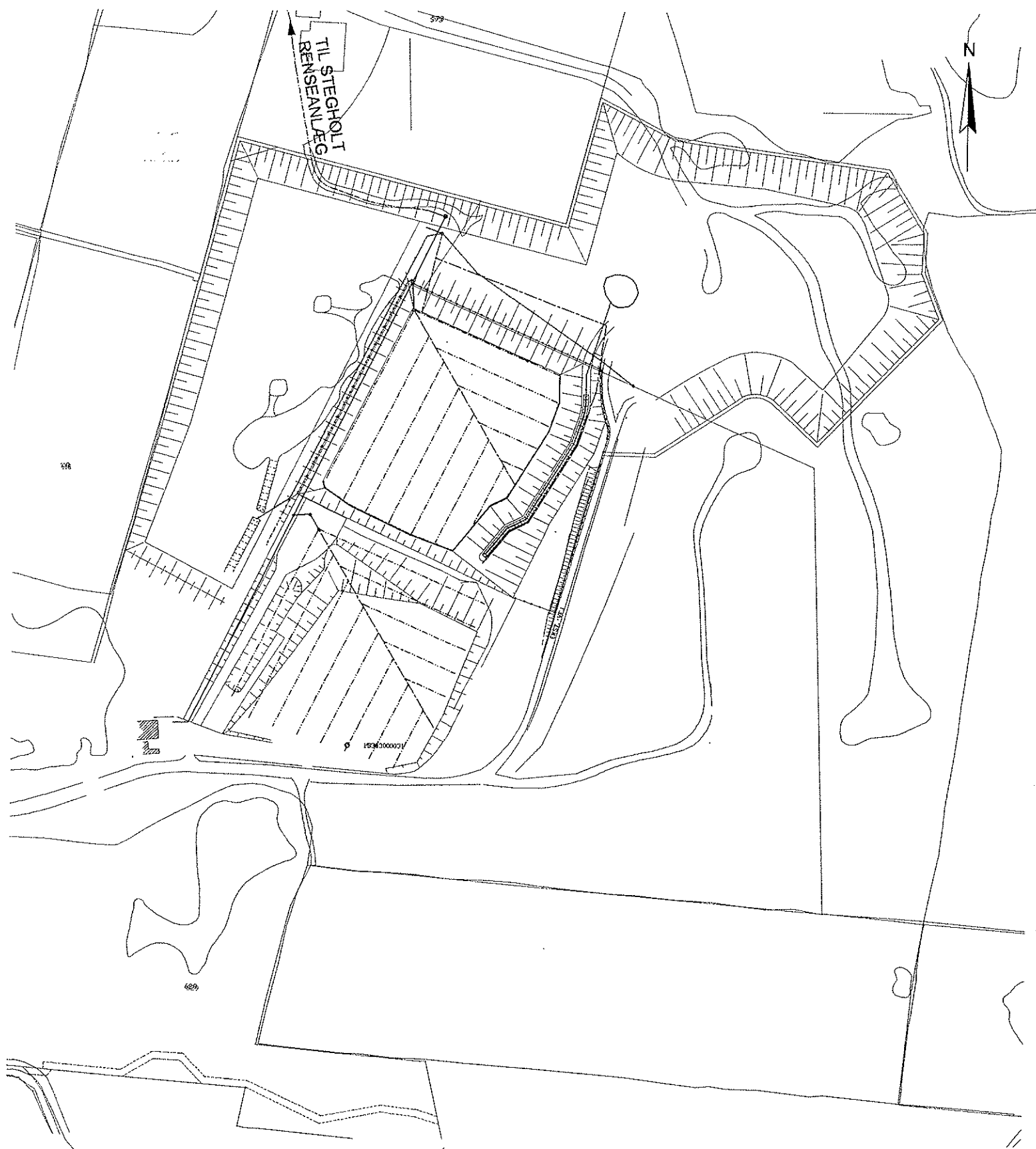
Carl Bro as

Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma F.R.I.



Madevej 13
6200 Aabenraa
Telefon: 73 62 88 80
Telefax: 73 62 88 81

Mål 1:~	Ing./Tegn. PRe/HPi	Kontrol	Godkendt	Dato 02.05.2002
Sag AABENRAA KOMMUNE	Sag nr.			
OVERGANGSPLAN FOR SDR. HOSTRUP LOSSEPLADS	14.7484.01			
Emne PRINCIPSNIT	Tegn. nr.			2



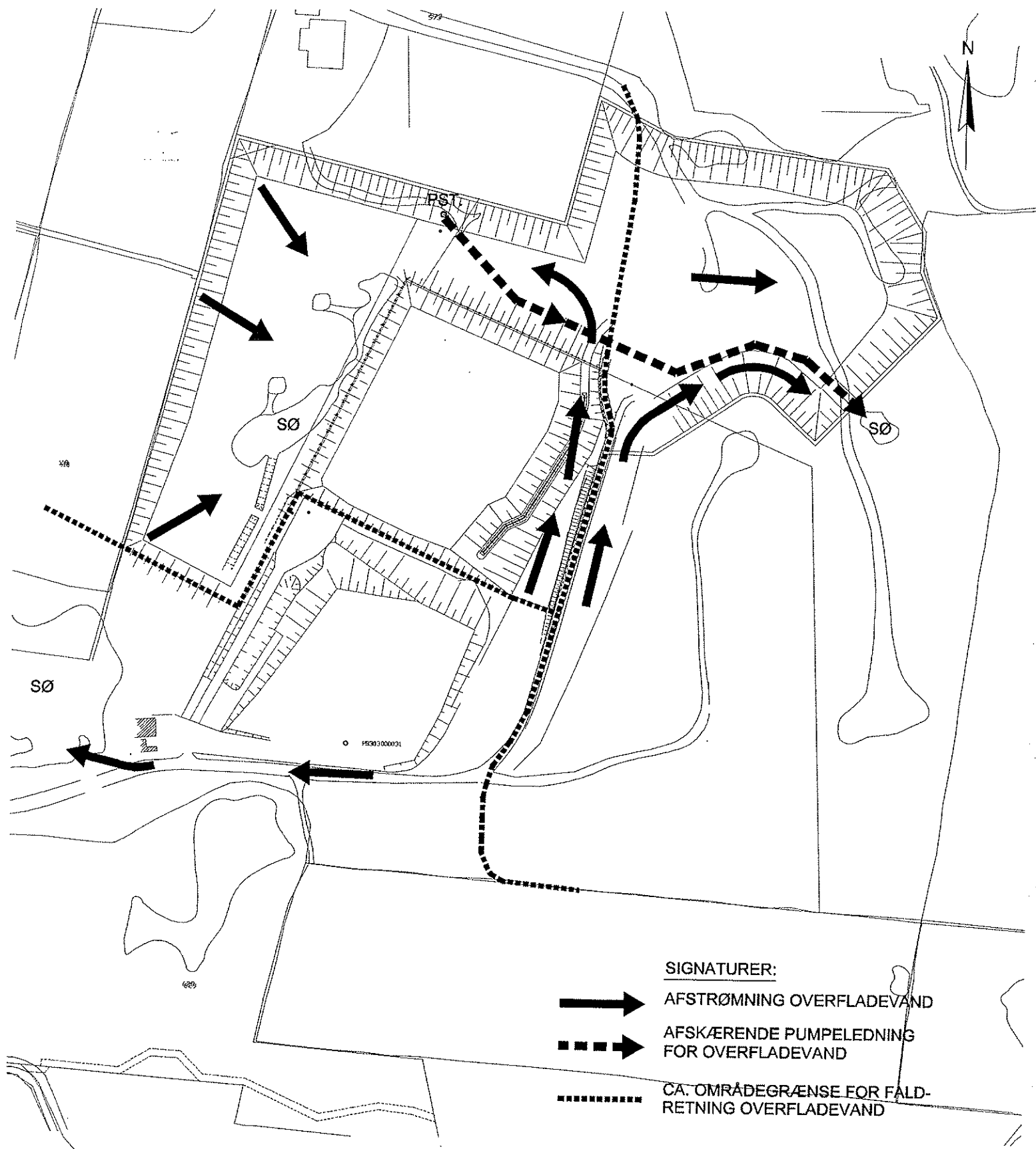
Carl Bro as

Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma F.R.I.






Madevej 13
6200 Aabenraa
Telefon: 73 62 88 80
Telefax: 73 62 88 81

Mål	Ing./Tegn.	Kontrol	Godkendt	Dato
1:~	PRé/HPI			02.05.2002
Sag				Sag nr.
AABENRAA KOMMUNE				
OVERGANGSPLAN FOR SDR. HOSTRUP LOSSEPLADS				14.7484.01
Emne				Tegn. nr.
PLAN - PERKOLATOPSAMLING OG AFLEDN., HOVEDLEDN.				3



SIGNATURER:

-  AFSTRØMNING OVERFLADEVAND
-  AFSKÆRENDE PUMPELEDNING FOR OVERFLADEVAND
-  CA. OMRÅDEGRÆNSE FOR FALDRÆTNING OVERFLADEVAND

Carl Bro as

Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma F.R.I.

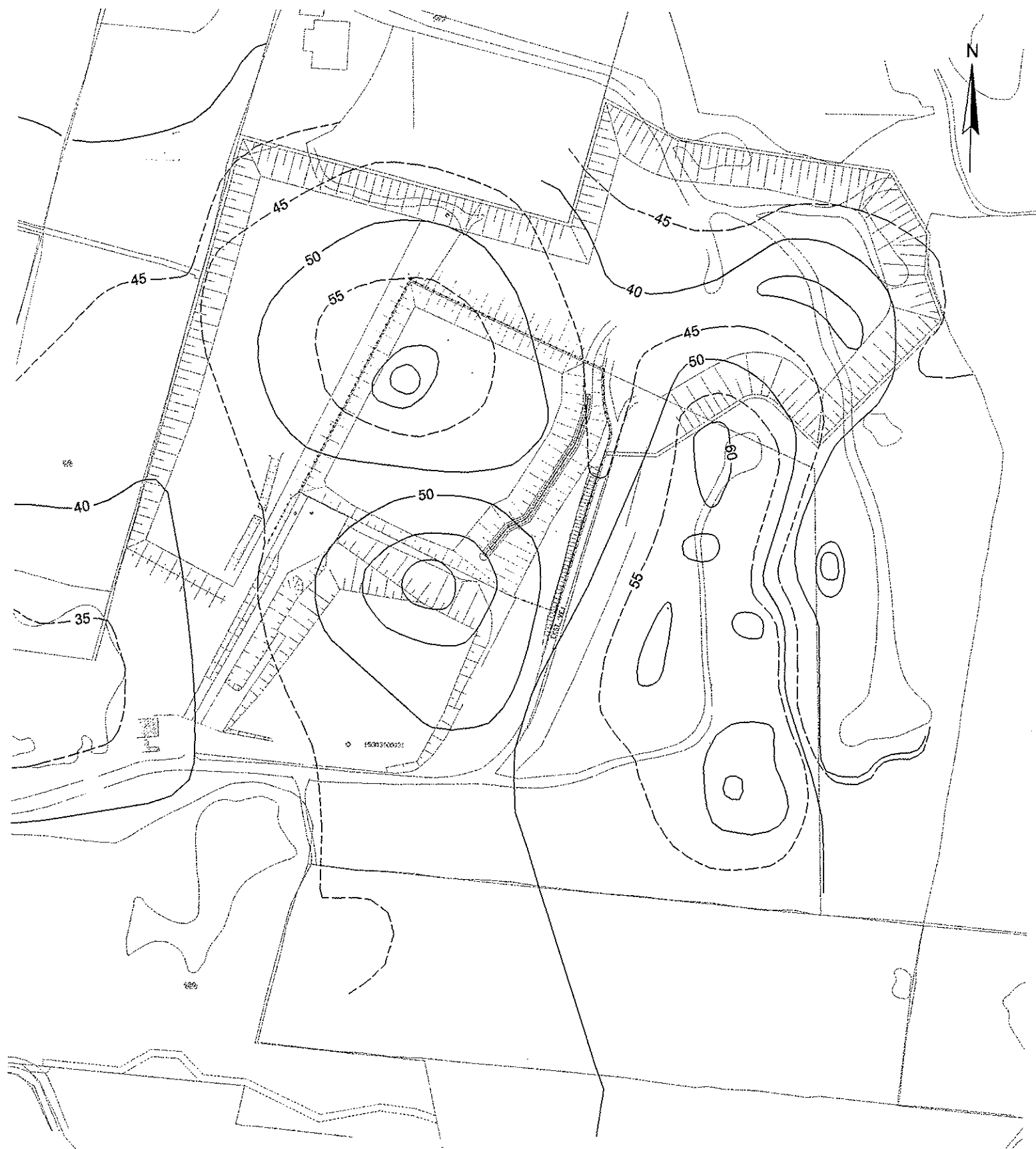


Madevej 13
6200 Aabenraa
Telefon: 73 62 88 80
Telefax: 73 62 88 81

Mål	Ing./Tegn.	Kontrol	Godkendt	Dato
1:~	Pre/HPI			02.05.2002
Sag				Sag nr.
AABENRAA KOMMUNE				
OVERGANGSPLAN FOR SDR. HOSTRUP LOSSEPLADS				14.7484.01
Emne				Tegn. nr.

PLAN - OVERFLADE AFVANDING

4



Carl Bro as

Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma F.R.I.



Madevej 13
6200 Aabenraa
Telefon: 73 62 88 80
Telefax: 73 62 88 81

Mål	Ing./Tegn.	Kontrol	Godkendt	Dato
1:~	PRé/HPI			02.05.2002
Sag	AABENRAA KOMMUNE			Sag nr.
Emne	OVERGANGSPLAN FOR SDR. HOSTRUP LOSSEPLADS			14.7484.01
	PLAN - FREMTIDIGE HØJDEKURVER			Tegn. nr.
				5



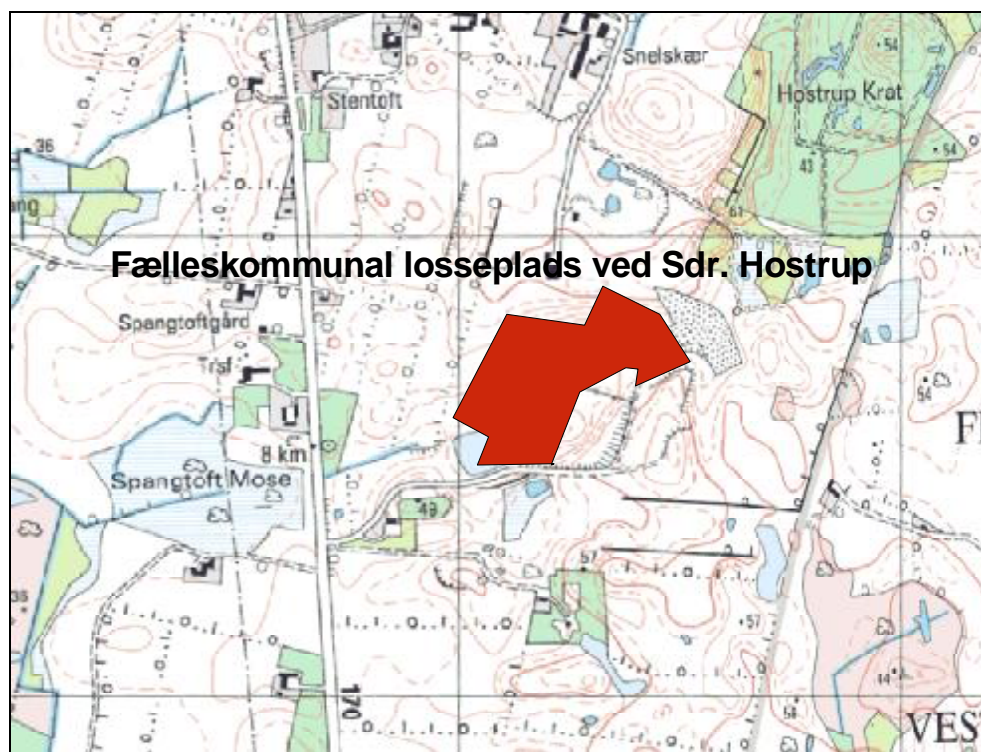
Sønderjyllands Amt

Kontrolleret losseplads ved Sdr. Hostrup

Vurdering af grundvandsforhold

Notat

November 2005



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING	3
1.1 Formål.....	3
1.2 Baggrund	3
2. GRUNDEVANDSFORHOLD	4
2.1 Lokalteten	4
2.2 Lossepladsens opbygning	5
2.3 Geologi	6
2.4 Strømningsretning	9
2.5 Vandindvinding.....	11
2.6 Recipienter.....	12
2.7 Vandkvalitet	12
3. KONTROLPROGRAM	16
3.1 Lovkrav	16
3.2 Kontrolboringer	16
3.3 Pejling af grundvandsstand	17
3.4 Analyser	17
3.5 Perkolat.....	17
4. SAMMENFATTENDE VURDERINGER	18
4.1 Nuværende grundvandsforhold.....	18
4.2 Kontrol af grundvand.....	18
5. ANBEFALINGER	19
5.1 Forslag til supplerende tiltag	19
5.2 Fremtidig kontrol af grundvand.....	20
6. REFERENCER	21

1. INDLEDNING

1.1 *Formål*

Formålet med dette notat er at vurdere de grundvandsmæssige forhold ved Sdr. Hostrup Losseplads. De grundvandsmæssige forhold omfatter:

- Geologiske forhold.
- Vandindvinding.
- Grundvandets strømningsretning.
- Grundvandets kvalitet.

Vurderingerne foretages med udgangspunkt i oplysninger om grundvandsforholdene givet i ”Overgangsplan for den fælleskommunale losseplads i Sdr. Hostrup”, /1/ og i Årsrapporter for 2003, /13/-/17/.

Det vurderes, om Overgangsplanens beskrivelse er tilstrækkelig til at belyse risikoen for forurening af grundvandet. Desuden vurderes om kontrolprogrammet for grundvand opfylder lovkravene og desuden er afpasset de aktuelle grundvandsmæssige forhold.

Hvis disse vurderinger viser, at det er nødvendigt gives forslag til supplerende undersøgelser af grundvandsforhold og forslag til ændringer af grundvandskontrolprogrammet.

1.2 *Baggrund*

Sønderjyllands Amt's Industriafdeling skal godkende overgangsplanen for Sdr. Hostrup Losseplads, og skal i den forbindelse opstille vilkår for lossepladsens fortsatte drift ud fra en miljørisikovurdering. Lovgrundlaget består af en række bekendtgørelser og vejledninger jf. /8/-/11/.

Der er foretaget en besigtigelse af boringer m.m. på Sdr. Hostrup Losseplads den 14. juni 2004. Ved besigtigelsen deltog Peter Lunding fra det fælleskommunale affaldsselskab under Grænseregion Syd, Flemming Paulsen, Carsten Johansen, Jørn K. Pedersen og Susanne Vesten fra Sønderjyllands Amt. Dette notat er udarbejdet af Susanne Vesten i samarbejde med Carsten Johansen og Flemming Paulsen, Industriafdelingen.

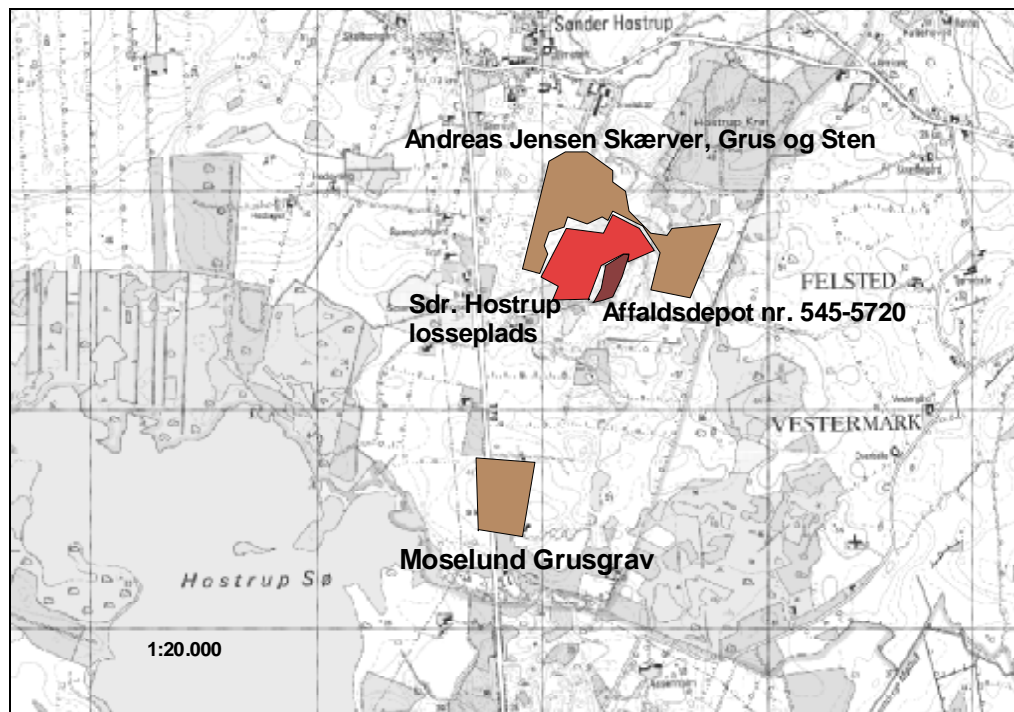
Der er afholdt et møde den 16. marts 2005, hvor et første udkast til notat blev drøftet. I forlængelse heraf er der i løbet af sommeren 2005 foretaget GPS-indmåling og regelmæssige pejlinger af alle boringer.

2. GRUNDVANDSFORHOLD

2.1 Lokaliteten

Sdr. Hostrup Losseplads ligger i et område med mange aktive og nedlagte grusgrave. Affaldsdeponeringen på Sdr. Hostrup losseplads foregår i en nedlagt grusgrav. Umiddelbart op ad den kontrollerede losseplads mod sydøst ligger en nedlagt og ikke-kontrolleret losseplads, der er registreret af Amtet som affaldsdepot nr. 544-5720. Den gamle losseplads har været i drift i perioden 1974-1997 /1/.

Umiddelbart nord for den kontrollerede losseplads foregår der stadig grusgravning ved firmaet Andreas Jensen Skærver, Grus og Sten. Indtil for nylig var der yderligere en aktiv grusgrav ca. 750 m syd for lossepladsen: Moselund Grusgrav. Placeringen af ovennævnte lokaliteter er vist på figur 2.1.



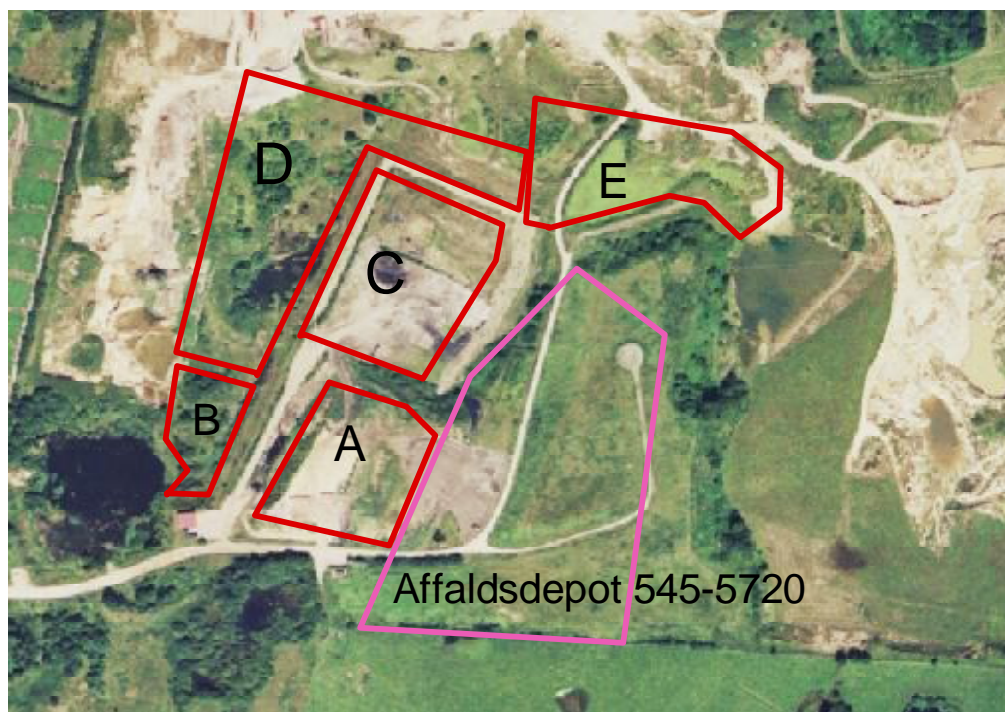
Figur 2.1 Placering af Sdr. Hostrup Losseplads, Affaldsdepot nr. 545-5720, Andreas Jensen Skærver, Grus og Sten samt Moselund Grusgrav.

Sønderjyllands Amt har i 1999 udført forureningsundersøgelser af disse lokaliteter jf. /2/-/5/. Relevante hydrogeologiske resultater af disse undersøgelser er medtaget i dette notat.

2.2 Lossepladsens opbygning

Sdr. Hostrup losseplads er inddelt i etaper: A-E, se figur 2.2. Etaperne A og C er i drift på nuværende tidspunkt, og under disse er der udlagt kompositmembran bestående af øverst en plastmembran og nederst en tekstildug med bentonit imellem.

Under den gamle losseplads – affaldsdepot nr. 545-5720 – er der ingen membran.



Figur 2.2 Etapeinddeling

Etape A er taget i brug i 1991, og forventes afsluttet i 2007-08. Etape C blev taget i brug i 2001, og forventes afsluttet i 2022. Etape B er godkendt til jordfyldplads, men anvendes som mellemdepot for jord til afdækning af etaper. Etaperne D og E forventes først i brug efter afslutning af etape C.

Der foretages perkولاتopsamling ved hjælp af dræn, 2 perkولاتbrønde og 3 samlebrønde. Perkولاتet ledes til rensning på Stegholt renselanlæg. For at minimere perkولاتmængden ledes overfladevand, der ikke har været i berøring med affald til nogle søer øst for lossepladsen. Der er ingen afløb fra søerne, hvor vandet enten nedsiver eller fordamper /1/.

Affaldsmængderne har siden 1998 vist en svagt faldende tendens. Lossepladsen forventer at modtage ca. 7.000 tons affald pr. år fremover, /1/.

2.3 Geologi

De overordnede geologiske forhold i området er ganske kort beskrevet i Overgangsplanen /1/. I Rambølls rapporter vedr. forureningsundersøgelser fra 1999 er de geologiske forhold udførligt beskrevet.

Lossepladsen ligger i et område, der er præget af randmoræne tæt på is-randslinien fra den sidste istid (de med brunt markerede områder på figur 2.3). Det medfører, at jordlagene består af vekslende aflejringer af sand, grus og ler. De mange grusgrave i området skyldes, at der er særligt store forekomster af sand, sten og grus. Området bærer stærkt præg af påvirkning af menneskelig aktivitet.



Figur 2.3 Landskabskort efter Per Smed, /12/.

På deponiarealet er der etableret en række borer med varierende dybder op til 39 meters dybde. Boringerne er udført på forskellige tidspunkter med forskellige formål. Åbenrå Kommune forestod de første monitoringsboringer B1-B5 (DGU-nr. 168.907-911) i 1983 og senere borerne B7-B11 (DGU-nr. 168.1112-1116) i 1993. Boring B6 var planlagt til at ligge vest for B7, men boringen er aldrig blevet etableret.

Der er i 1998 udført 5 geotekniske borer forud for etableringen af etape C. Disse borer er udført af Carl Bro og er mellem 4 og 7 meter dybe. Der foreligger en geologisk beskrivelse af jordlagene, men borerne er ikke indberettet til DGU og har derfor ingen DGU-numre.

I forbindelse med Rambøll's forureningsundersøgelser i 1999 udførtes borerne P1-P6 (DGU-nr. 168.1266-1271) og B101, B103 (DGU-nr. 168.1272 og 1274). Der er ligeledes udført 6 såkaldte rammeboringer med Geoprobsonde (GP1-GP6), men denne type borer er mest beregnet til at give oplysninger om vandkvaliteten i forskellige dybder (se mere herom i afsnit 2.6).

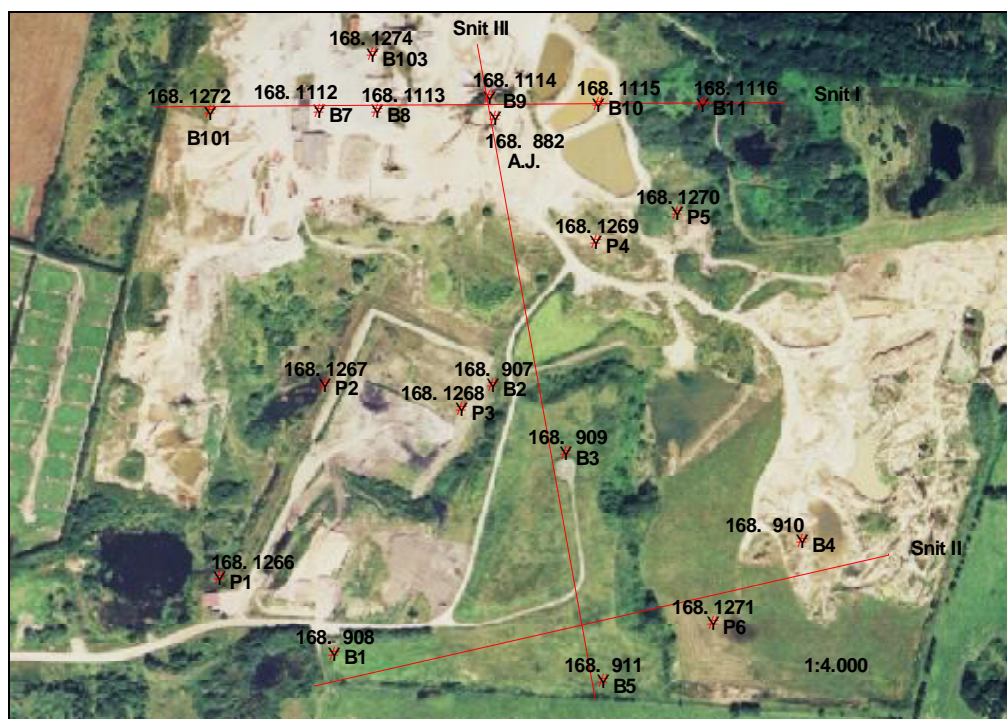
Herudover er indvindingsboring DGU-nr. 168.882 ejet og udnyttet af Andreas Jensen til sortering af grus og sten.

Der er i dette notat sat fokus på de geologiske forhold på selve deponiarealet med udgangspunkt i oplysninger fra ovennævnte boringer.

Figur 2.4 viser placering af disse boringer samt 3 profilinier for geologiske snit vedlagt som bilag 1.

De geologiske snit i bilag 1 viser, at de øverste 30 meter langt overvejende består af smeltevandssand og grus. Lagtykkelsen varierer fra 10 til 25 meter. I de øverste 10-20 meter er der overvejende fundet smeltevandssand. Kun i en enkelt boring (B8) er der fundet moræneler i toppen.

Det vurderes, at disse terrænnære sandlag udgør et eller flere sekundære grundvandsmagasiner med frit vandspejl. Det er muligt at disse magasiner er sammenhængende, og at der sker en horisontal strømning inden nedsivning til det primære magasin.



Figur 2.4 Placering af boringer samt snitlinier

Der er i samtlige boringer desuden fundet dybereliggende lag af smeltevandssand og grus. Disse lag er formentlig sammenhængende og udgør det primære grundvandsmagasin. Tykkelsen af de dybereliggende sand- og gruslag varierer fra 5-20 m, og kan være endnu tykkere idet lagene formentlig ikke alle steder er gennemboret. Det primære grundvandsmagasin findes omkring kote +20 til +30 svarende til boringsdybder mellem 20 og 30 m afhængig af terrænkoten. Herudover er det muligt, at der findes endnu dybereliggende grundvandsmagasiner, men dette er ikke kortlagt.

Mellem det primære magasin og øvre, sekundære magasiner er der i alle boringer fundet lag af moræneler på 2-5 meters tykkelse, og i flere boringer er der flere lerlag. Igen adskiller boring B8 sig fra de øvrige boringer ved at der er i alt 15 m moræneler i denne boring. Dette ses som et udtryk for at de geologiske lag kan være deformerede og f.eks. skrånede. Af samme årsag er der ikke foretaget en egentlig geologisk tolkning af profilsnittene i bilag 1.

I tabel 2.1 er givet en oversigt over eksisterende boringer på Sdr. Hostrup losseplads med angivelse af dybde, filterinterval og magasin. En del boringer er i årenes løb forsvundet, fordi der er sket ændringer/udvidelser på lossepladsen eller i grusgraven.

De eksisterende bornings koordinater er i april 2005 blevet indmålt nøjagtigt med GPS: utm-x og utm-y i Euref89 og målepunktskoten (MP) i DNN og DVR90.

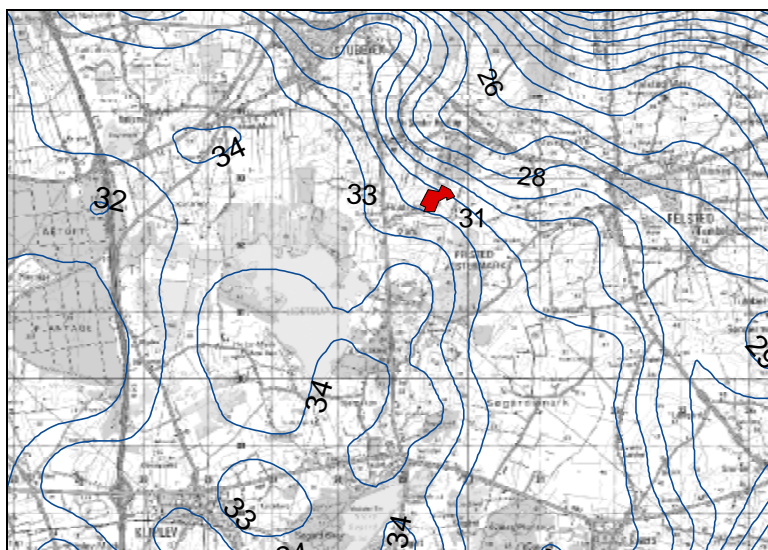
DGU-nr.	Lo-kalnr.	Dybde	Filter	Magasin	utm-x	utm-y	MP-kote (DNN)
168. 882	A.J.	39	23-35	Primært			
168. 908	B1	27	19,4-21,4	Primært	529126,672	6092233,255	45,02
168. 909	B3	25	18,4-20,4	Primært	529343,027	6092423,902	54,75
168. 911	B5	29	26-28	Primært	529360,036	6092216,780	50,96
168. 1112	B7	20	10,5-15,5	Øvre sek.	529071,276	6092746,058	50,74
168. 1113	B8	33	23-29	Primært	529176,506	6092742,762	50,37
168. 1114	B9	30	23-29	Primært	529299,125	6092764,069	49,10
168. 1115	B10	29	25-28	Primært	529393,566	6092723,604	52,82
168. 1116	B11	21	15-21	Primært	529458,916	6092713,615	46,90
168. 1266	P1	9	3-4	Øvre sek.	529048,842	6092354,899	36,66
168. 1266	P1	9	7-9	Primært			
168. 1267	P2	9	6,5-8,5	Primært	529104,249	6092471,244	34,66
168. 1269	P4	10	7,5-9,5	Øvre sek.	529325,367	6092589,346	43,68
168. 1270	P5	10	8-10	Øvre sek.	529442,725	6092551,437	44,88

Tabel 2.1 *Oversigt over eks. boringer*

Af tabel 2.1 fremgår, at der er 10 pejleboringer til det primære magasin og 4 pejleboringer til det øvre magasin. I B7 er vandspejlet i perioder under boringens bund, det vil sige at B7 ofte er "tør".

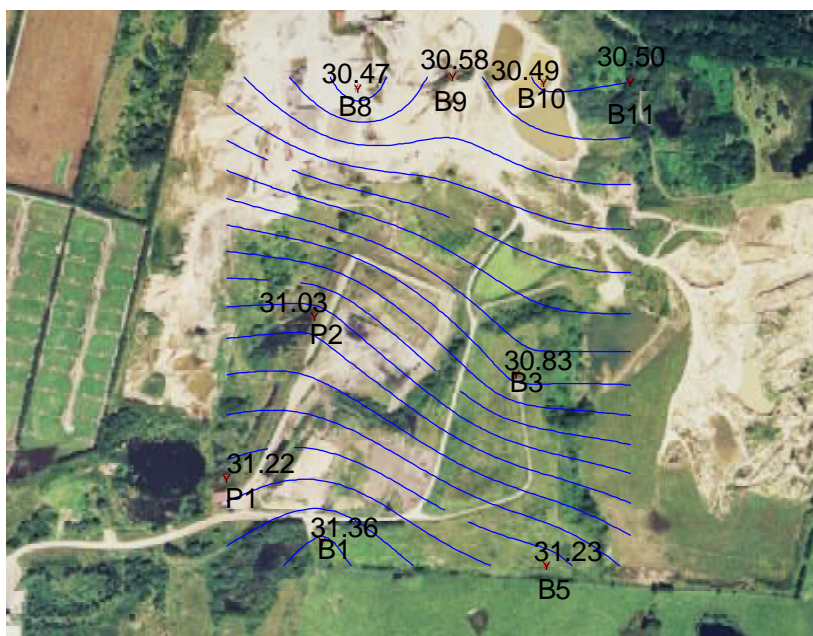
2.4 Strømningsretning

Det regionale potentialekort (figur 2.5) viser en overordnet strømning mod nordøst, og vandspejlskoter omkring kote +30 m. Nord for lossepladsen er strømningens retning entydig mod Aabenraa Fjord mod nordøst, men syd for lossepladsen ses en række lokale grundvandsskel/toppunkter, der kan have afgørende betydning for strømningens retning. Placeringen af disse lokale grundvandsskel er ikke nøjagtigt fastlagt.



Figur 2.5 Udsnit af regionalt potentialebillede

Lokalt kan der være store afvigelser fra det regionale billede. Boringerne pejles i forbindelse med udtagning af vandprøver. På figur 2.6 er vist vandspejlskoter fra det primære magasin den 5. september 2005.



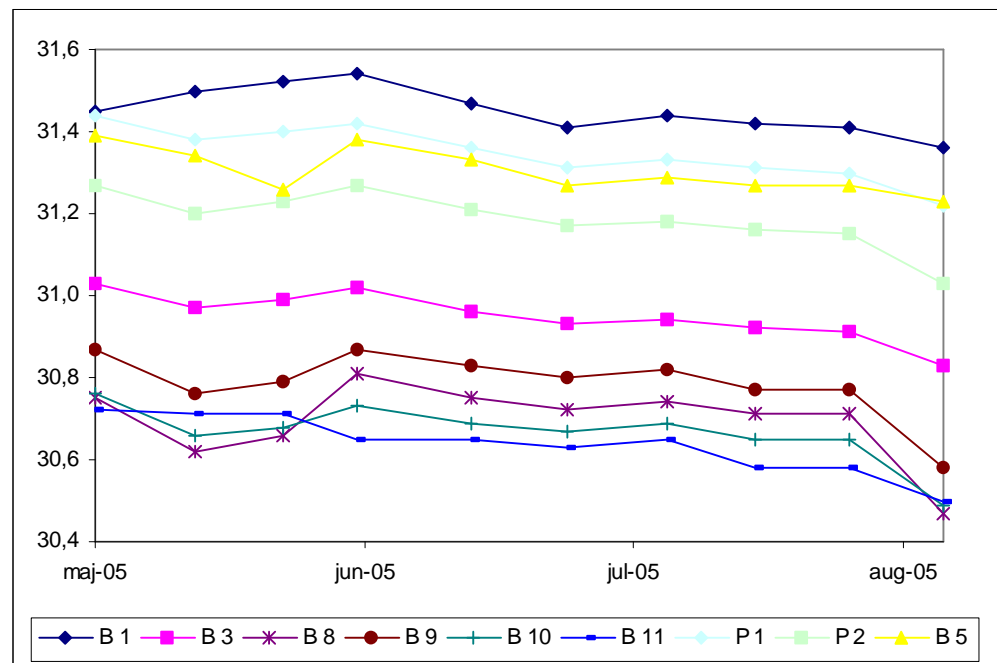
Figur 2.6 Vandspejlskoter den 5. september 2005 i primært magasin.

Figur 2.6 viser, at grundvandet i det primære magasin under lossepladsen strømmer mod nord-nordøst. I den nordlige del af lossepladsen omkring boring B9 er vandspejlet formentlig påvirket af indvindingen fra Andreas Jensens boring 168.882.

Det oppumpede grundvand fra boring 168.882 anvendes til sortering af sten og grus, og ledes efterfølgende til 3 laguner umiddelbart øst for boringen. Fra lagunerne genindvindes vand til sortering, og der foregår en nedsivning til magasinerne. Der pumpes ca. 25 m³/t, og indvindingstilladelsen er på 40.000 m³/år. De seneste tre år er der indvundet ca. 28.000 m³/år.

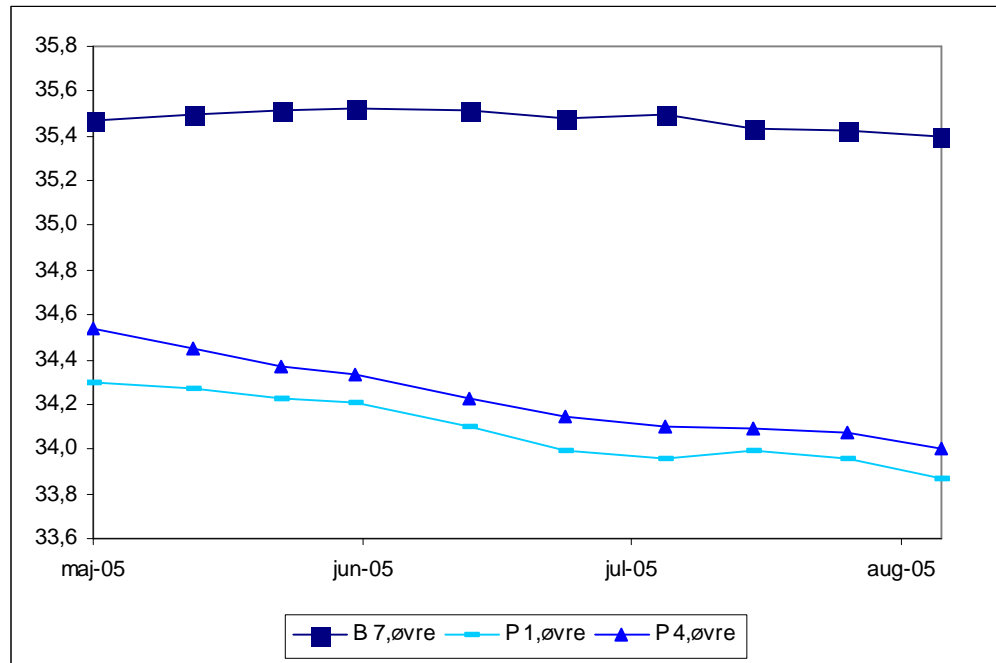
Vandspejlskoten i det primære magasin varierer fra 30,49 til 31,36, og der er i de fleste boringer tale om et spændt vandspejl (dvs. vandspejlet ligger over magasinets øvre afgrænsning - typisk i det overliggende morænelerslag). Vandspejlet i det primære magasin falder ca. 0,9 m over en strækning på 500 m, hvilket svarer til en gradient på 2 ‰.

Der er i perioden maj-september 2005 foretaget supplerende pejlinger af alle eksisterende boringer.



Figur 2.7 Vandspejlskoter i det primære magasin, maj-sept. 2005

Antallet af egnede pejleboringer til de øvre, frie magasiner er begrænset, og strømningsbilledet derfor meget usikkert. Vandspejlskoten i de øvre magasiner er ca. 4 meter højere end i det primære magasin, og der er dermed en nedadrettet gradient mod det primære magasin.



Figur 2.8 Vandspejlskoter i øvre sekundære magasiner, maj-sept. 2005.

Vandspejlskoten er størst i den nordligste boring B7, og der ses derfor en grundvandsstrømning i det øvre magasin, der går mod syd, og dermed modsat strømmingen i det primære magasin.

Ved en pejlerunde i 1999, hvor der var flere pejlbare boringer til det øvre magasin, var der indikationer på en sænkning omkring P3, der terrænmæssigt ligger lavere end de øvrige boringer. Det er muligt at dette skyldes nærliggende dræn, men det kan også skyldes et "vindue" fra det øvre til det primære magasin.

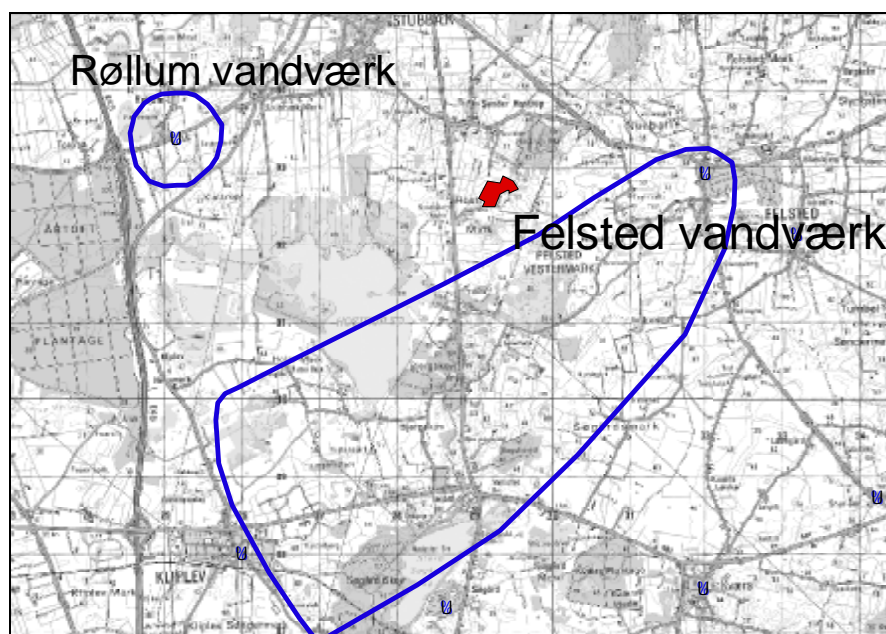
Vandspejlet i de øvre sekundære magasiner må formodes at variere en del, og der vil med det nuværende antal boringer næppe kunne optegnes et entydigt strømningsbillede for disse magasiner.

2.5 Vandindvinding

Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende i udkanten af et større område med særlige drikkevandsinteresser ifølge amtets Regionplan. Sønderjyllands Amt har i perioden 2000-2004 foretaget geofysiske undersøgelser som led i en grundvandskortlægning i området, men ingen af disse undersøgelser har omfattet Sdr. Hostrup losseplads. Grundvandskortlægningen skal udgøre grundlaget for de kommende indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet.

På figur 2.9 er vist indvindingsoplande til vandværker i området. Det nærmeste vandværk er Feldsted vandværk ca. 2 km mod øst, og dermed ikke nedstrøms for lossepladsen. Der er således ingen aktuelle drikkevandsinteresser nedstrøms for lossepladsen.

Når området er udpeget til særligt drikkevandsområde skyldes det især, at området regionalt set ligger på toppen af et grundvandsskel. Der foregår sandsynligvis nedsivning til dybtliggende grundvandsmagasiner. Nedsivningsområdet til Ribeformationen ligger længere mod vest, men der er i området tegn på en eller flere begravede dale, der kan indeholde vigtige grundvandsmagasiner.



Figur 2.9 Indvindingsplaner til vandværker i området

Af øvrige vandindvindere i området er der flere enkeltanlæg, der indvinder vand til husholdningsformål - hovedsageligt langs Flensborg landevej og Sønderborg landevej. Ingen af disse vurderes at være truet af lossepladsen på grund af afstanden.

2.6 Recipienter

Nærmeste overfladerecipient er Møllebækken ca. 1 km nord for lossepladsen. Vandløbet er målsat som gyde- og yngeloprætsområde for laksefisk.

2.7 Vandkvalitet

For at kunne vurdere, om grundvandet under lossepladsen er påvirket af udsivende perkolat fra lossepladsen, er der en række forudsætninger, der ideelt set skal være opfyldt:

- De naturlige baggrundskoncentrationer skal være fastlagt forud for lossepladsens etablering.
- Der skal være styr på grundvandets strømningsretning, således at der kan placeres min. 1 boring opstrøms og min. 2 boringer nedstrøms.

- Variationer i den naturlige grundvandskvalitet skal være fastlagt ved hjælp af tidsserier, der strækker sig over en årrække.
- Perkolatets kildestyrke, der afhænger af affaldets sammensætning, skal være beskrevet.

Disse forudsætninger vurderes tilnærmelsesvis at være opfyldt i overgangsplanen for Sdr. Hostrup Losseplads.

Perkolatets kildestyrke beskrives i overgangsplanen som værende ”tynd” på grund af den begrænsede mængde organisk materiale fra blandt andet husholdningsaffald i etape A og C. I tabel 2.2 er vist niveauer fra Sdr. Hostrup sammenlignet med erfaringstal fra en lang række lossepladser.

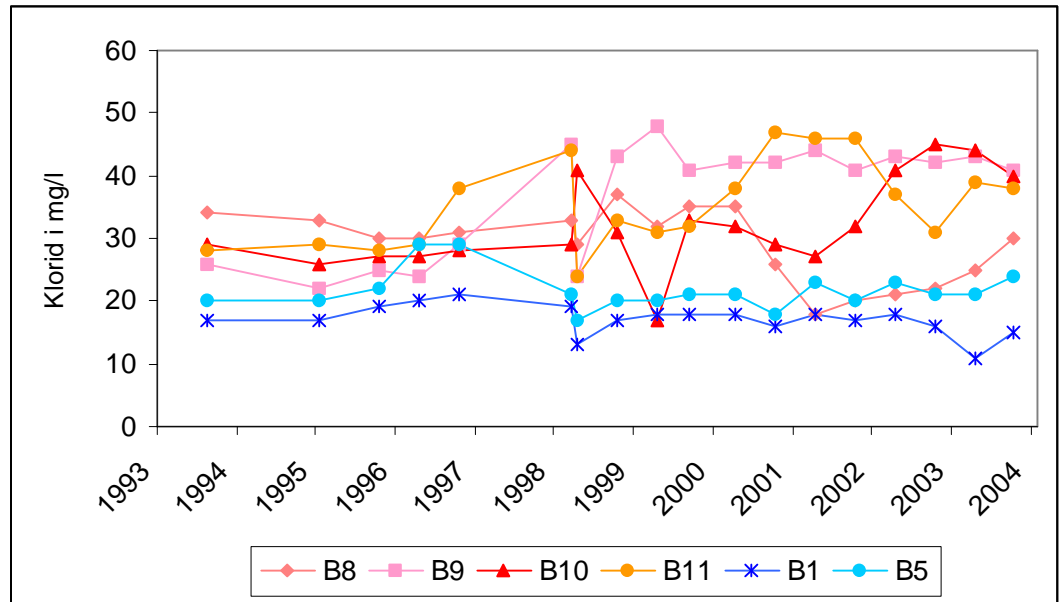
		Perkolat analyser /1/	Perkolat gennemsnit /7/
Ammonium	<i>mg/l</i>	40-200	110
Chlorid	<i>mg/l</i>	200-700	360
Sulfat	<i>mg/l</i>	43-87	150
pH		7,1-7,4	7

Tabel 2.2 Perkolatets kildestyrke.

Siden 2002 er der målt separat på perkolat fra etape A og etape C.

Overgangsplanen indeholder ikke tidsserier over analyseresultater fra hver enkelt boring. I stedet er angivet en tabel med middelværdier for natrium, klorid og ledningsevne fra 8 kontrolboringer /1/. Det fremgår heraf, at indholdene af ovennævnte stoffer er svagt forøget i de nedstrøms beliggende boringer i forhold til de opstrømsbeliggende boringer. I Overgangsplanen bemærkes det, at ses der på udviklingen for den enkelte parameter i hver enkelt boring er der ikke sket en forøgelse. Altså må forskellene i opstrøms og nedstrøms vandkvalitet have været indtrådt før etablering af etape A, /1/. Denne påstand lader sig dårligt bevise, idet nedstrøms boringerne først er etableret i 1993. I det følgende er der foretaget en nærmere analyse af udviklingen i indholdet af et udvalgt konservativt stof: klorid i alle kontrolboringer.

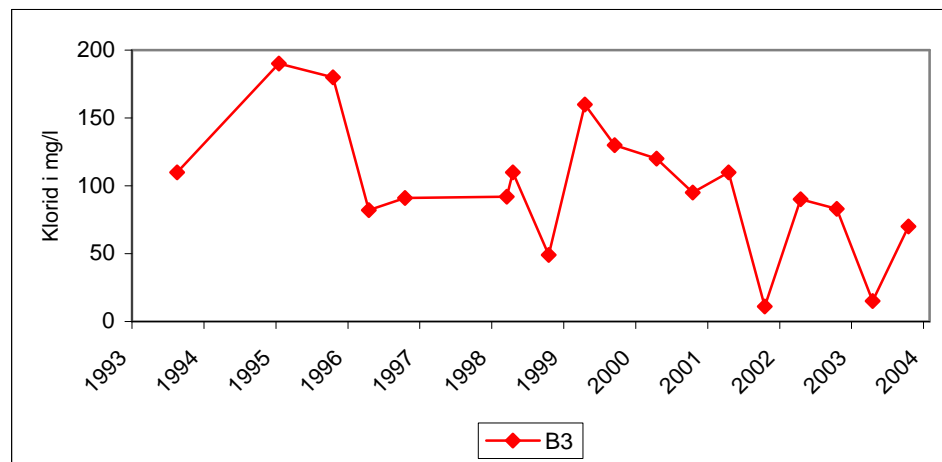
Der udarbejdes hvert år en række udmærkede statusrapporter for lossepladsen, herunder ”Grundvandsanalyse 2003” /13/. Heri er samtlige analyseresultater fra kontrolboringerne fremstillet både på tabelform og som kurver. På figur 2.10 er vist udviklingen i kloridindholdet i alle kontrolboringer. Kurver med røde nuancer er fra boringer, der er nedstrømsbeliggende, de blå er fra opstrøms.



Figur 2.10 Udvikling i indhold af klorid i kontrolboringer

Der ses en markant forskel på niveauerne, og der ses i alle nedstrøms boringer en stigende tendens – dog på forskellige tidspunkter.

Kloridniveauerne i B3 placeret midt på den gamle losseplads er klart højere end baggrunds niveauerne, og varierer desuden kraftigt (se figur 2.11).



Figur 2.11 Udvikling i indhold af klorid i kontrolboring B3

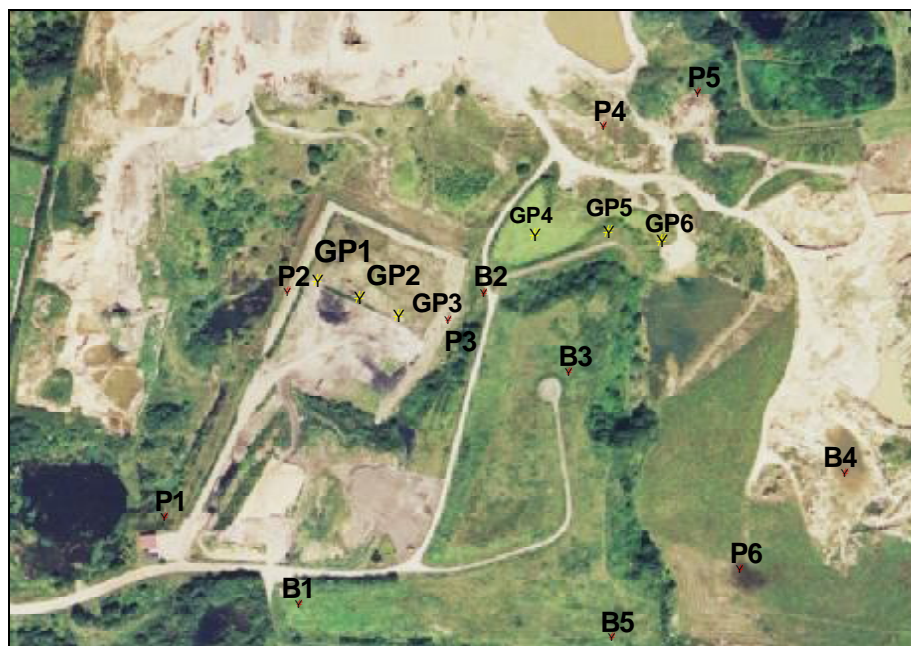
En gennemgang af de øvrige stoffer viser ikke samme tendens, men det kan ikke udelukkes, at grundvandet nedstrøms er svagt påvirket af perkolat. Det er dog ikke muligt at fastslå om en eventuel perkolatpåvirkning stammer fra den gamle losseplads eller fra etape A eller C på den kontrollerede losseplads.

I de halvårlige kontrolanalyser analyseres der ikke for indhold af miljøfremmede stoffer som f.eks. pesticider, klorerede opløsningsmidler eller olie- og benzinkomponenter.

I forbindelse med amtets forureningsundersøgelse i 1999 er der som tidligere nævnt udført 6 såkaldte GeoProbeboringer. Boring med nr. GP1-GP3 er placeret nedstrøms etape C og GP4-GP6 nedstrøms affaldsdepotet (se figur 2.12).

Boreddybden varierer fra 14-20 meter, og der er udtaget 14 niveaubestemte vandprøver fra 5 GP-boringer (ingen vandprøver udtaget i GP4). Resultaterne af disse analyser viser hovedsageligt grundvandskvaliteten i det øvre magasin.

Analyseprogrammet for grundvandsprøverne har udover 19 ”almindelige” stoffer omfattet 6 tungmetaller, klorerede opløsningsmidler, phenoler, benzin, diesel og PAH’ere, /2/.



Figur 2.12 Placering af Geoprobeboringer /2/.

I kantboringerne GP1 og GP2 nedstrøms etape C er der svage spor på perkolatpåvirkning, men ingen indhold af miljøfremmede stoffer. I GP6 og B3 er der tydelige tegn på perkolatpåvirkning fra affaldsdepotet og fund af klorerede opløsningsmidler, phenoler og olieprodukter. Forureningspåvirkningen vurderes at være svag, og der er ikke behov for afværgeforanstaltninger /2/.

3. KONTROLPROGRAM

3.1 Lovkrav

Sdr. Hostrup Losseplads forventes at være i drift frem til efter år 2022, så der er i dette notat udelukkende foretaget vurdering af kontrol af driften. Kravene til kontrolprogram for overvågning af grundvand kan sammenfattes som vist i tabel 3.1. Kravene fremgår af /8/-/10/.

	Lovkrav til kontrolprogram for grundvand
Kontrolboringer	Der skal etableres min. 3 kontrolboringer, heraf 1 opstrøms og 2 nedstrøms. Nedstrøms boringer skal etableres så tæt på deponiarelets afgrænsning som muligt, /10/.
Pejlinger	Grundvandsstanden skal pejles hvert kvartal.
Analyser	2 gange årligt skal der fra kontrolboringer analyseres for parametre, der afspejler affaldets sammensætning. For blandet affald er det flg. parametre: pH, lednings-e-vne, NVOC, AOX, ammonium-N, chlorid, sulfat, natrium, calcium, GC-FID-screening, /9/. Analyseresultaterne skal bearbejdes ved hjælp af tids-serier og kontrolkort med fastlagte alarmgrænser, dvs. niveauer, der viser en signifikant stigende tendens, /6/.
Perkolat	Perkolatmængder skal registreres hver måned, /10/. Perkolatets sammensætning skal måles hvert kvartal, /10/.

Tabel 3.1 Lovkrav til kontrol af grundvand

I de følgende afsnit vurderes i hvilket omfang det nuværende kontrolprogram for Sdr. Hostrup Losseplads opfylder lovkravene, og desuden hvorledes kontrollen er afpasset de aktuelle grundvandsmæssige forhold.

3.2 Kontrolboringer

På nuværende tidspunkt er der 7 boringer, der når ned til det primære magasin, hvortil de væsentligste grundvandsinteresser er knyttet. Det drejer sig om flg. boringer: B1, B3, B4, B5, B8, B9, B10 og B11.

Boringerne B1, B4 og B5 er beliggende opstrøms for lossepladsen. Boring B3 ligger midt på den gamle losseplads. Boringerne B8-B11 ligger ca. 200-300 m nedstrøms for lossepladsen med en indbyrdes afstand på ca. 100 m. Årsagen til den store afstand var en forventning dengang i 1983 om en langt større udbygningstakt at lossepladsen end det har vist sig at være tilfældet.

Det vurderes, at lovkravet om antallet af kontrolboringer er opfyldt, men placeringen af de nedstrøms beliggende boringer er ikke optimal. Dels på grund af for stor afstand fra B8-B11 til deponiets nordlige kant, men først og fremmest på grund af indvindingen fra Andreas Jensens boring 168.882.

3.3 Pejling af grundvandsstand

Forud for vandprøvetagning af kontrolboringer forestår Aabenraa Vandforsyning renpumpning af boringerne, og der foretages pejlinger. Der er således 1-2 årlige pejlerynder, hvilket er for lidt i forhold til lovkravet om 4 årlige pejlerynder. Pejledata bør fremgå af årsrapporterne.

3.4 Analyser

Der udtages vandprøver 2 gange årligt fra flg. boringer: B1, B3, B5, B8, B9, B10 og B11. Grundvandet analyseres for indhold af flg. 11 parametre: pH, ledningsevne, NVOC, AOX, ammonium-N, chlorid, sulfat, sulfid, natrium, calcium og jern. I forhold til lovkravet mangler kun en GC-FID-screening, og de 2 årlige prøver er i orden. En GC-FID-screening er en screening for visse miljøfremmede stoffer som f.eks. opløsningsmidler og oliestoffer.

Der udarbejdes en årlig statusrapport med tidsserier fra 1983, hvilket giver et godt udgangspunkt for at vurdere udviklingen i grundvandskvaliteten, jr. /13/.

3.5 Perkolat

Perkolatmængderne i m³ opgøres på dagsbasis sammen med relevante meteorologiske data: nedbør og fordampning. Perkolat sammensætningen analyseres for indhold af følgende parametre: pH, ledningsevne, Tørstof, NVOC, BI₅, COD, ammonium-N, fosfor, chlorid, bor, jern, sulfat, fenol, mangan.

Det fremgår ikke af overgangsplanen hvor ofte perkolatet analyseres. Af de årlige statusrapporter fremgår det, at der er foretaget 2 perkolatanalyser i 2003 og 3 perkolatanalyser i 2004. Lovkravet er hvert kvartal, dvs. 4 årlige perkolatanalyser.

4. SAMMENFATTENDE VURDERINGER

I dette notat er de grundvandsmæssige forhold ved Sdr. Hostrup Losseplads vurderet med udgangspunkt i oplysninger fra Overgangsplanen.

4.1 *Nuværende grundvandsforhold*

Overgangsplanen for Sdr. Hostrup losseplads indeholder en kortfattet beskrivelse af geologiske forhold, grundvandskvalitet og potentialeforhold. Det har i forbindelse med udarbejdelsen af dette notat været nødvendigt at inddrage oplysninger fra amtets forureningsundersøgelser og lossepladsens årlige statusrapporter.

Grundvandsforholdene vurderes sammenfattende at være godt beskrevet. Der er overvejende fundet sand- og gruslag, der udgør dels et eller flere øvre, sekundære magasiner og et større sammenhængende primært magasin i ca. 30 meters dybde. Der er i de fleste borerer fundet adskillende lerlag mellem disse magasiner. Grundvandet i det primære magasin strømmer mod nord-nordøst, men indvindingen fra Andreas Jensens boring 168.882 påvirker strømmingen så væsentligt, at kontrolboringerne B8-B11 ikke er velegnede som kontrolboringer. Grundvandet nedstrøms det gamle affaldsdepot anses for svagt påvirket af perkolat.

Sdr. Hostrup Losseplads er beliggende i udkanten af et større område med særlige drikkevandsinteresser ifølge amtets Regionplan. Der er ingen aktuelle drikkevandsinteresser nedstrøms for lossepladsen. De affaldstyper, der deponeres bliver reguleret af positivlisten, og der deponeres hovedsageligt inert affald. Der er udlagt kompositmembran under igangværende deponienheder.

Sammenfattende er der på nuværende tidspunkt ikke noget til hinder for, at det eksisterende deponianlæg er placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser. En væsentlig forudsætning er naturligvis, at grundvandskontrolprogrammet optimeres og at resultaterne af overvågningen løbende dokumenteres, at den kontrollerede losseplads ikke forurener grundvandet.

4.2 *Kontrol af grundvand*

Kontrolprogrammet for grundvand overholder lovkravene med hensyn til antal af kontrolboringer og antal af grundvandsanalyser.

Lovkravene er **ikke** opfyldt med hensyn til placering af de nedstrøms beliggende borerer, pejlinger af grundvandsstand og antallet af perkolatanalyser.

5. ANBEFALINGER

5.1 Forslag til supplerende tiltag

Der er behov for supplerende undersøgelsesboringer med filtre i både øvre og primære grundvandsmagasin. Ved hjælp af prøvepumpninger fastlægges de hydrogeologiske sammenhænge på lossepladsområdet.

Sønderjyllands Amt har ansvaret for affaldsdepot nr. 545-5720, hvor der er fundet tydelige tegn på perkolatpåvirkning i B3 og umiddelbart nedstrøms depotet. Forureningspåvirkningen vurderes at være svag, og der er ikke behov for afværgeforanstaltninger. Sønderjyllands Amt vil gerne samarbejde om at forbedre det hydrogeologiske datagrundlag for den fremtidige grundvands-
overvågning.

Resultaterne af disse undersøgelser danner grundlag for placering af nye kontrolboringer nedstrøms og så tæt på deponiarealets afgrænsning som muligt med en indbyrdes afstand på ca. 25 m. Kontrolboringer filtersættes i det primære grundvandsmagasin i ca. 30 meters dybde. Ved filtersætning af disse nye kontrolboringer bør længden af filteret vurderes nøje i forhold til opblanding/fortynding eller der kan sættes filtre i forskellige niveauer. Det anbefales, at der i fremtiden installeres dataloggere i udvalgte boringer.

5.2 Fremtidig kontrol af grundvand

Det foreslås, at det fremtidige grundvandskontrolprogram ændres som angivet i tabel 5.1.

	Fremtidigt kontrolprogram for grundvand
Kontrolboringer	Der skal etableres 3-4 kontrolboringer nedstrøms så tæt på deponiarealets afgrænsning som muligt med en indbyrdes afstand på ca. 25 m.
Pejlinger	Grundvandsstanden skal pejles hvert kvartal i alle kontrolboringer.
Analyser	2 gange årligt skal der fra kontrolboringer analyseres for flg. parametre: pH, ledningsevne, NVOC, AOX, ammonium-N, chlorid, sulfat, natrium, calcium, GC-FID-screening. Analyseresultaterne skal bearbejdes ved hjælp af tids-serier og kontrolkort med fastlagte alarmgrænser, dvs. niveauer, der viser en signifikant stigende tendens.
Perkolat	Perkolatmængder registreres hver dag. Perkolatets sammensætning skal måles hvert kvartal.

Tabel 5.1 Krav til fremtidig kontrol af grundvand

I perioden indtil de nye kontrolboringer er etableret kan analyseprogrammet reduceres som angivet i tabel 5.2. Der bør i 2005 foretages en GC-FID-screening fra følgende boringer: B3, B8, B9, B10 og B11.

Boringer	Frekvens	Stoffer
B1 og B5 (opstrøms) B3 (affaldsdepot)	1 gang årligt	pH, ledningsevne, NVOC, AOX, ammonium-N, chlorid, sulfat, natrium, calcium

Tabel 5.2 Midlertidigt analyseprogram

Ved udtagning af vandprøver skal prøvetagningsproceduren beskrives og dokumenteres ved hver prøvetagning.

De indsamlede data – både pejlinger og analyser – skal indtastes i regneark og der skal i forbindelse med udarbejdelse af Årsrapporterne udarbejdes tids-serier, der beskriver udviklingen i relevante parametre.

6. REFERENCER

- /1/ Grænseregion Syd. *Overgangsplan*. Carl Bro as, juni 2002.
- /2/ Sønderjyllands Amt. Industriafdelingen. *Sdr. Hostrup Losseplads og affaldsdepot nr. 545-5720. Forureningsundersøgelse, fase 1*. Rambøll, juni 1999.
- /3/ Sønderjyllands Amt. Industriafdelingen. *Andreas Jensen, Skærver, Sten og Grus. Forureningsundersøgelse, fase 1*. Rambøll, juni 1999.
- /4/ Sønderjyllands Amt. Industriafdelingen . *Moselund Grusgrav. Forureningsundersøgelse, fase 1*. Rambøll, juni 1999.
- /5/ Sønderjyllands Amt. Miljøområdet, Grundvandsafdelingen. *Diverse, Sdr. Hostrup losseplads, Andreas Jensen, Moselund Grusgrav. Foreløbig risikovurdering*. Internt notat af 20. november 2000 udarbejdet af Jørn K. Pedersen, Grundvandsafdelingen.
- /6/ DAKOFA. *Grundvandskontrol ved kontrollerede affaldsdeponier*. Skrift nr. 1, 1985.
- /7/ Amternes Videncenter for jordforurening. *Grundvandsundersøgelser ved fyld- og lossepladser*. Håndbog.
- /8/ EU. Rådets direktiv 1999/31/EF af 26. april 1999 om deponering af affald.
- /9/ Miljøministeriet. *Bekendtgørelse om deponeringsanlæg*, nr. 650 af 29. juni 2001.
- /10/ Miljøministeriet. *Vejledning om overgangsplaner*, nr. 5 af 2002 med tilhørende Eksempeldel.
- /11/ Miljøministeriet. *Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed*, nr. 652 af 3. juli 2003.
- /12/ Per Smeds landskabskort, 1982.
- /13/ Den fælleskommunale Losseplads. Flensborg Landevej 353. 6200 Åbenrå. *Grundvandsanalyser 2003*
- /14/ Den fælleskommunale Losseplads. Flensborg Landevej 353. 6200 Åbenrå. *Grønt regnskab 2003*.
- /15/ Den fælleskommunale Losseplads. Flensborg Landevej 353. 6200 Åbenrå. *Meteorologiske data 2003*.

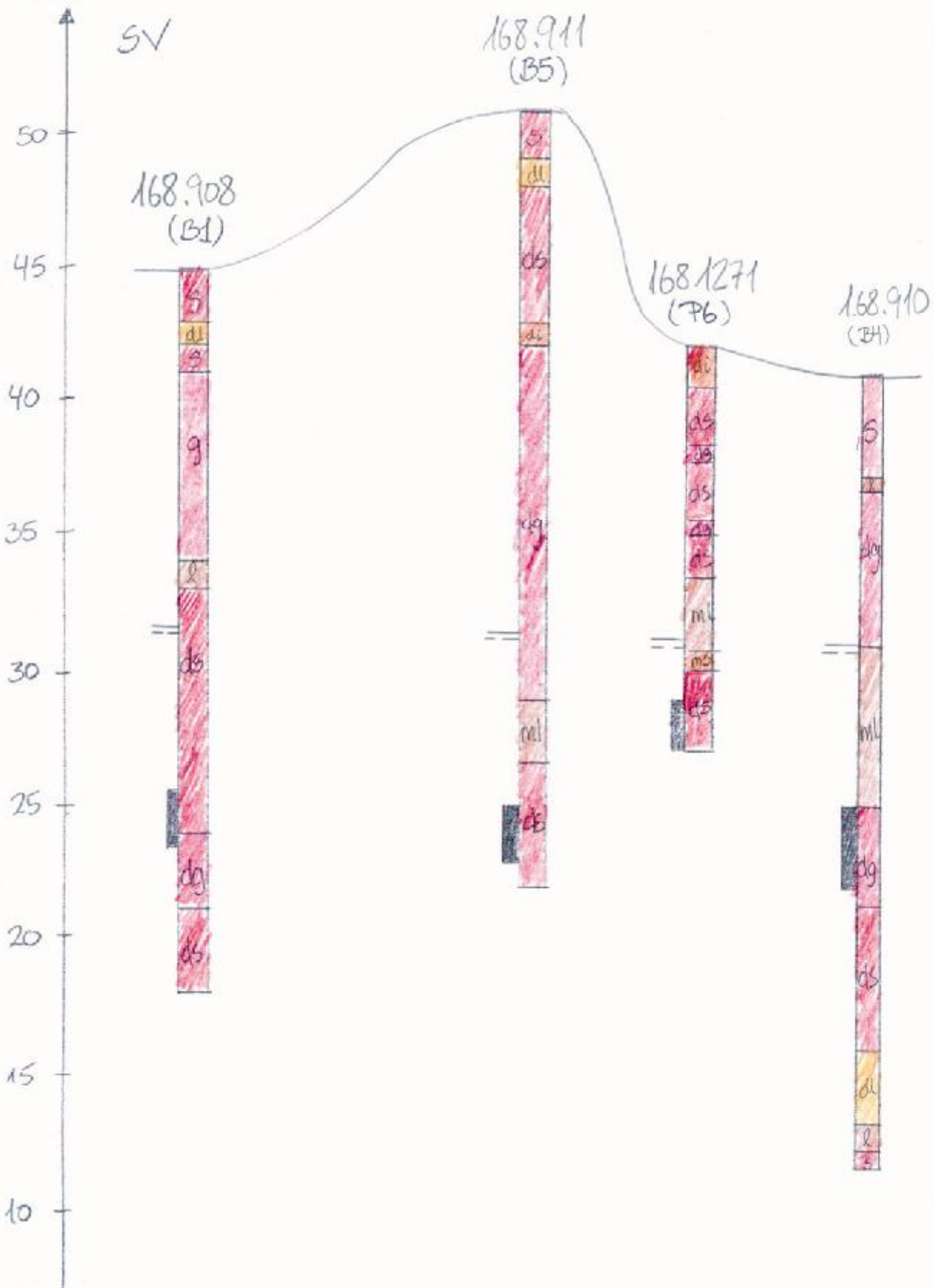
- /16/ Den fælleskommunale Losseplads. Flensborg Landevej 353. 6200
Åbenrå. *Perkolatanalyser 2003.*
- /17/ Åbenrå Kommune. Losseplads og omladestation for GRS. *Årsberet-
ning 2003.*

Kote DNN (m)

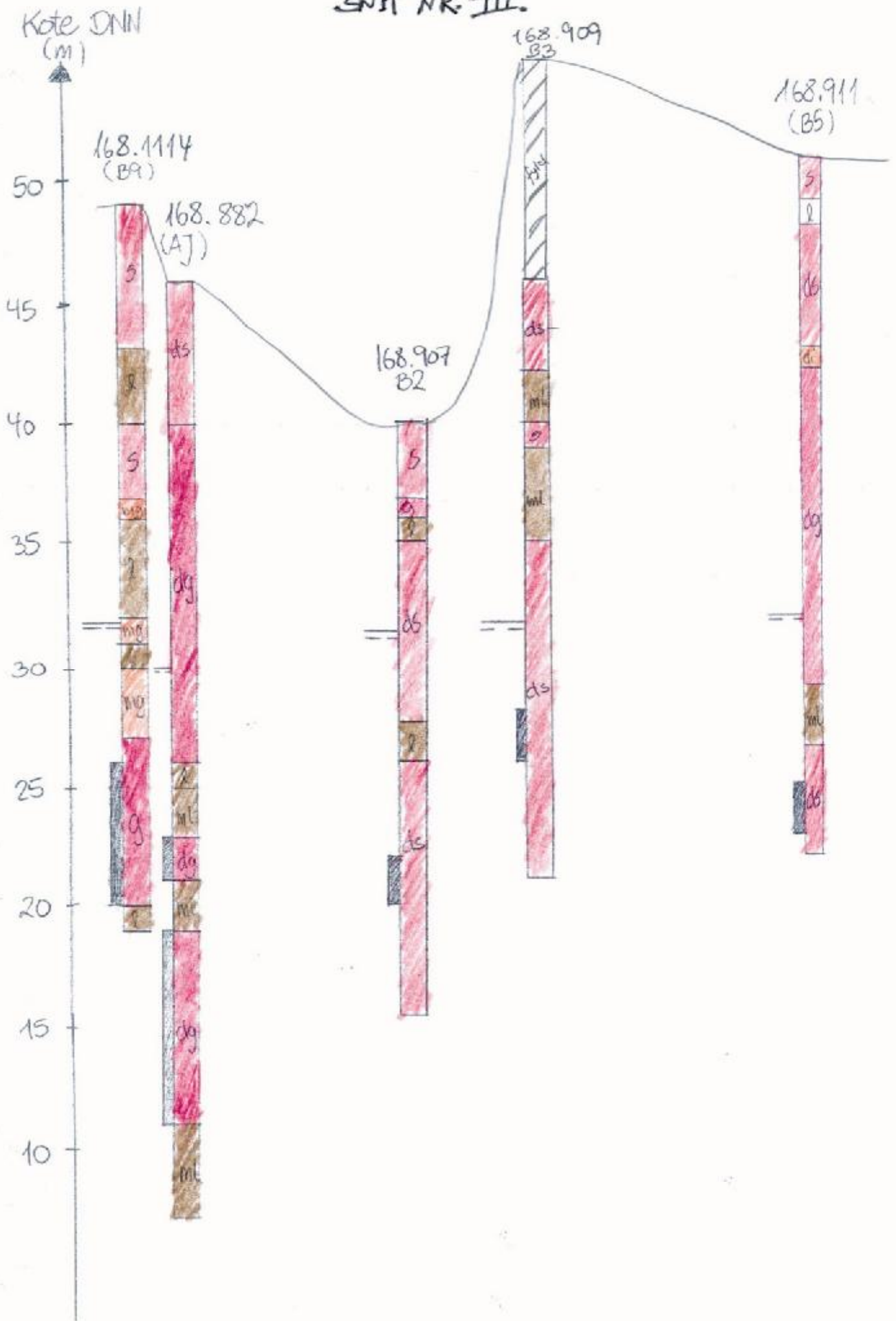
SV

168.911 (B5)

NØ

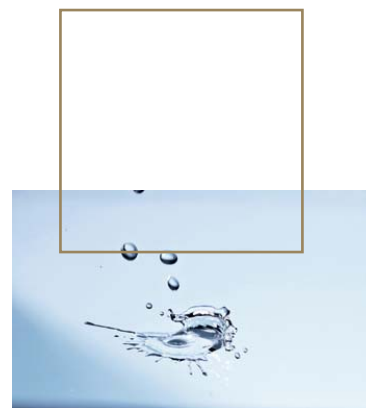


SNIIT NR. III.



SØNDERJYLLANDS AMT

AABENRAA KOMMUNE



Grundvandsundersøgelser på Sdr. Hostrup losseplads

Notat - 17. november 2006

Notat – grundvandsundersøgelser på Sdr. Hostrup Losseplads

1. Sammenfatning og konklusioner

Carl Bro as har i 2006 udført en grundvandsundersøgelse på Sdr. Hostrup losseplads for Sønderjyllands Amt og Aabenraa Kommune. Lossepladsen består af en gammel, ikke længere anvendt del samt en ny, i brug værende kontrolleret losseplads. Undersøgelsen bestod i at opstille en enkel geologisk model for området. På denne baggrund blev der udpeget placeringer for et antal ny monitoringsboringer samt opstillet et program for vandanalyser. Den geologiske model med tilhørende håndtolkede profiler blev afrapporteret i juni 2006. Herefter udførtes 6 filtersatte boringer, hvis placering ses på fig. 1. De 4 udførtes i den nordlige del af pladsen til monitoring af, hvorledes områdets primære grundvandsmagasin bliver påvirket af både gamle og den kontrollerede losseplads. De to sidste boringer anlagdes i den sydlige del af området for at kunne monitorere påvirkningen af det øverste grundvandsmagasin.

Tre af boringerne i den nordlige del af lossepladsen, B12 (168.1428), B14 (168.1430) og B15 (168.1431) er filtersat i det primære magasin. Den sidste boring, B13 (168.1429), nåede på grund af usikkerheden ved at tolke områdets deformerede geologi ikke ned i magasinet men er filtersat i et lidt højereliggende, sekundært magasin, der ikke er defineret før denne undersøgelse. Prøvepumpning af magasinerne viser, at boringerne B14 (168.1430) og B15 (168.1431) længst mod nordvest er filtersat i et sammenhængende magasin – områdets primære – og at dette muligvis har en forbindelse til det øvre, sekundære magasin som boring B13 (168.1429), der ligger i kort afstand fra B14 og B15, er filtersat i.

Fra kemiske analyser af vandprøver fra disse 4 boringer kan det konkluderes, at der er en svag forureningspåvirkning af det primære magasin nedstrøms den gamle losseplads. Denne påvirkning aftager i nordvestlig retning fra boringen B12 (168.1428), der står direkte nedstrøms den gamle losseplads.

Der ses ikke forureningspåvirkning i de boringer, B14 (168.1430) og B15 (168.1431) der står direkte nedstrøms den ny, kontrollerede losseplads. Der er en meget svag påvirkning af det sekundære magasin i boringen B13 (168.1429), der står nedstrøms den ny losseplads. B13 er også placeret tæt på den højere beliggende gamle losseplads, og påvirkningen vurderes at stamme herfra.

Af de to sydlige boringer er der i B17 (168.1433) kun truffet fyld og affald, og der er ikke konstateret grundvand i boringen. B16 (168.1432) er filtersat i områdets øverste magasin nedstrøms den ny losseplads, med et grundvandsspejl 4,4 m.u.t. Da boringen skulle prøvepumpes og prøvetages i slutningen af september, var vandspejlet efter denne måneds tørkeperiode så lavt at arbejdet ikke kunne udføres. Der findes således ikke nogen analyser for det øverste grundvand i den sydlige del af lossepladsen.

Der er udført vandbalanceberegninger for den ny losseplads i området, og grundvandsdannelsen i det gamle lossepladsareal er estimeret.

Vandbalancen bygger på målinger af perkolatoppumpningen fra den ny losseplads samt gridbaserede nedbørs- og fordampningstal fra DMI. Med de usikkerheder der må påregnes, vurderes det, at balancen mellem tilførsel og bortpumpning af vand fra den ny losseplads indikerer, at der

ikke er lækager i lossepladsens membran. Membranen vurderes at virke hensigtsmæssigt. Dette understøttes af de kemiske analyser fra borerne nedstrøms den ny losseplads.

Det anbefales som et led i den fortsatte monitoring af lossepladsen, at der opsættes en klimastation til måling af nedbør og fordampning på stedet.

Det anbefales fortsat at analysere prøver fra borerne B12 (168.1428), B13 (168.1429) og B15 (168.1431) som led i den fortsatte monitoring. Hermed registreres påvirkningen af det primære magasin fra den gamle losseplads fortsat, og eventuelle ændringer i situationen ved den ny losseplads kan konstateres.

Analyseprogrammet bør bestå i boringskontroller og analyse for trichlorethylen for alle tre borer. Hertil bør B12 og B13 analyseres for chrom(VI), bly og BAM i næste prøvetagningsrunde, for at se om der er ændringer i niveauet.

Der er ikke konstateret fenoler i nogen af de nye borer, men siden der blev målt et lavt indhold af fenoler i de ældre overvågningsboringer 168.909 og GP6 kan det anbefales at analysere B12 (168.1428) og B13 (168.1429) for fenoler i det mindste en gang til.

Der har aldrig været konstateret tegn på forurening i de ældre monitoringsboringer B7-B11 nord for lossepladsarealet (1), men man kunne om muligt prøvetage en af disse på ny, for at undersøge om forurening fra den gamle losseplads er nået hertil. Dette vurderes dog som usandsynligt.

Det anbefales at prøvetage B16 (168.1432) når vandspejlet i denne igen tillader det, hvilket er mest sandsynligt i vinterhalvåret.

2. Baggrund

Sønderjyllands Amt og Aabenraa Kommune har anmodet Carl Bro as om at lave en grundvandsundersøgelse på Sdr. Hostrup losseplads, der ligger på adressen Flensborgvej 353, ca. 1 km syd for Sdr. Hostrup by, se fig.1. Pladsen ligger ca. 5 km syd for Aabenraa fjord og 1 km nordøst for Hostrup Sø, og er etableret i en del af en nedlagt grusgrav. Området er udlagt som OSD.

Lossepladsen består af den oprindelige gamle losseplads, samt en ny losseplads, der er inddelt i en række etaper, der successivt tages i brug, fig. 1. For øjeblikket er etape A og C af den ny plads i brug, medens etape D forberedes til anvendelse. Perkolat fra den gamle losseplads opsamles ikke, da der ikke findes en membran eller geologisk barriere under denne. Perkolat fra etaperne A og C opsamles i en dobbelt membran af polyethylen og bentonit, og ledes til rensning via et drænsystem.

En tidligere undersøgelse i området (1) har vist eksistensen af et primært grundvandsmagasin i området, med en vandspejlskote der varierer fra ca. +31 til +32 DNN. Aabenraa Kommune, der ejer pladsen, har pejlet de tilgængelige borer gennem flere år. Fra april til oktober 2005 blev der foretaget 13 pejerunder og her lå vandspejlet i de borer, der er tolket til at være filtersat i det primære magasin konstant mellem kote +30,5 DNN og +31,5 DNN.

Herudover blev der ved undersøgelsen konstateret et eller flere sekundære magasiner med vandspejl mellem kote +34 og +37 DNN. De sekundære magasiner vurderedes ikke at være

sammenhængende. Udstrækningen af vandbremsende lag er dog sandsynligvis stor nok til at nedsivende grundvand strømmer af til mindre, sekundære magasiner over betydelige strækninger før vandet infiltrerer til det dybe magasin (1). Der er konstateret en tydelig, men ret svag perkolatpåvirkning i og nedstrøms den gamle losseplads, i borerer filtersat i det primære magasin.

Carl Bro as' undersøgelse omfatter opstilling af en enkel geologisk model, placering og udførelse af ny borerer, samt prøvepumpning og kemiske analyser. Ligeledes udføres vandbalanceberegninger, der skal estimere de gennemsvivende vandmængder på lossepladsen.

3. Geologisk/hydrogeologisk model på baggrund af eksisterende data.

Denne blev opstillet på baggrund af prøvebeskrivelserne fra de eksisterende borerer og opsætning af borererne i en række håndtolkede geologiske profiler. Som regionalgeologisk baggrundsmateriale er (2) anvendt. Landskabet omkring pladsen er et randmorænelandskab tilhørende den østjyske israndslinie, bestående af israndsbakker dannet ved det Ungbaltiske isfremstød. Bakkerne er opbygget af grove sand, grus- og stenaflejringer, med underordnede indslag af moræneler og smeltevandsler. Borererne på lossepladsområdet viser et tiltagende indhold af moræneler fra syd mod nord på pladsen.

Sedimenterne i bakkerne er ofte foldet og skubbet op langs randen af isen (2). Stedvist varierer den geologiske lagfølge meget over korte afstande i borererne ved Sdr. Hostrup losseplads, og dette illustrerer glimrende, at lagene må være mere eller mindre deformerede. Der synes dog at kunne tolkes en vis sammenhæng i de tynde lag af moræneler, der findes i området, når de geologiske profiler orienteres i forhold til det Ungbaltiske isfremstøds sandsynlige bevægelsesretning fra sydøst i retning mod nordvest.

Lossepladsens undergrund udgøres af en isdeformeret lagpakke, der overvejende består af grovkornede smeltevandsaflejringer - sand og grus - med underordnede indslag af moræneler og morænegrus. Der kan udskilles et dybereliggende primært magasin, hvis overflade omtrent ligger mellem kote +30 og +45 DNN. Magasinets overordnede strømningsretning er nordnordøst, og vandspejlet ligger i ca. kote +31-32 DNN. Opadtil afgrænses magasinets af et lag af moræneler af stærkt varierende tykkelse (1-10 m). Lerlaget, der sandsynligvis er foldet og forkastet, er ikke udstrakt over hele området, hvorfor det primære magasin stedvist må antages at have forbindelse med et overliggende, sekundært magasin.

Der synes at eksistere et større, ret sammenhængende sekundært magasin over moræneleret. I hvert fald er det muligt ud fra profilerne at tolke et sådant magasin ud, og de fleste eksisterende borerer, der har filtre i et sekundært magasin, har et vandspejl omkring kote +34 DNN (DGU-nr. 168.1269, 168.1270 og 168.1271). Dette magasin har en overordnet strømningsretning mod syd. Boring 168.1112 er også filtersat i et sekundært magasin. Den har et vandspejl højere end kote +35 DNN, men ligger også væsentligt højere i terrænet end de øvrige borerer.

4. Nye boringer

Der er udført 4 boringer, filtersat øverst i det nedre magasin, de 3 af dem nedstrøms etape A og C på den ny losseplads, og den sidste på kommunens jord nedstrøms den gamle losseplads. Disse boringer udføres som 8" forede boringer, der filtersættes med Ø 110 mm PEH.

Herudover er der udført 2 kortere snegleboringer filtersat med Ø 63 mm filter i det øvre magasin. Disse boringer er placeret i den sydlige del af området med en boring nedstrøms den gamle losseplads og en nedstrøms den ny losseplads.

Boringernes koordinater og terrænkote er indmålt med differential GPS. Boringernes placering er vist på fig. 1. Boreprofiler er vedlagt som bilag 1.

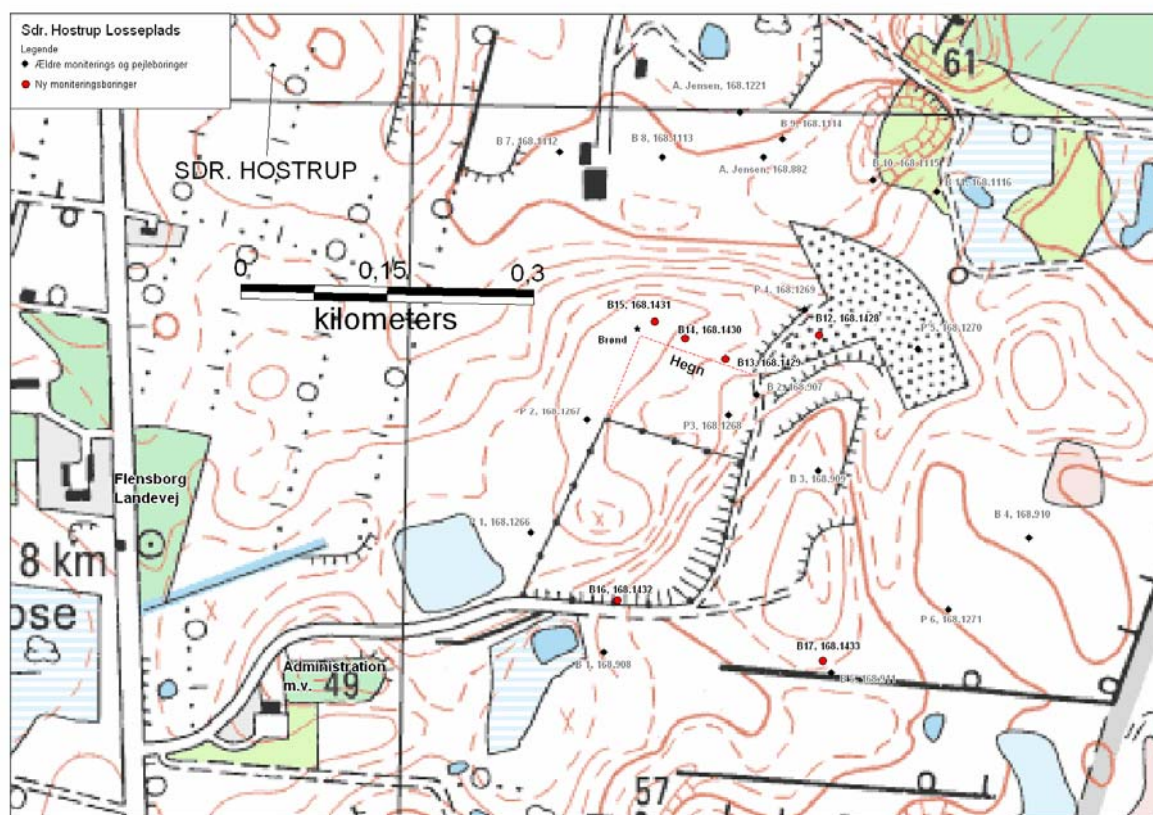


Fig. 1. Placering af de ny monitoringsboringer. Ældre pejle- og monitoringsboringer er angivet med grå signatur.

4.1. Kort omtale af de enkelte boringer

B12 (168.1428): Placeret nedstrøms den gamle losseplads i terrænkote. Efter gennemboring af fyld fra 0-5,5 m.u.t. findes et øvre magasin af morænesand fra ca. 5,5-12,2 m.u.t. Herunder findes ca. 0.8 m sandet moræneler. Fra 9-16 m.u.t. består lagserien af smeltevandssand med indslag af 1 m groft silt fra 11-12 m.u.t. Smeltevandssandet er mest mellem- til grovkornet med et enkelt mere siltet indslag. Boringen bunder i mellemkornet sand 16. m.u.t. Boringens ro-vandspejl ligger i kote 31,44 DNN og filtersætningen anses for at repræsentere det nedre grundvandsmagasin i området.

Den øverste del af magasinet er beskrevet som lyst gulbrunt, den mellemste del som lyst gråt, og de nederste 2 m er gulbrune. Redoxforholdene i magasinet synes komplicerede, og er sandsynligvis primært styret af kornstørrelsen i magasinet.

B13 (168.1429): Placeret 100 m vestsydvest for B12 (168.1428), i en udgravet lavning i terrænet nedstrøms etape C (den ny losseplads). Boringen er 7 m dyb. Fra 0-3,2 m.u.t. findes fyld, og herfra og til ca. 6,8 m.u.t. ses smeltevandsaflejret sand og grus, hvis nedre del er svagt siltet. Fra ca. 6,8 til 7 m.u.t. er der anboret smeltevandsler. Boringens ro-vandspejl ligger i kote 32,56 DNN. Denne vandspejlskote synes at ligge for højt til at repræsentere området primære magasin, men også at ligge for lavt til det øvre magasins kote på 34-37. Det filtersatte magasin ligger ellers i en dybde, hvor det burde overlappende med det primære magasin som er antruffet i boring B12 (168.1428), B14 (168.1430) og B15 (168.1431) samt den terrænkotemæssigt sammenlignelige nærliggende ældre pejleboring P3 (168.1269). Lerlaget anboret i bunden af B13 (168.1429) kunne sammen med vandspejlet tyde på, at dette ikke er tilfældet, men at der er tale om et sekundært ”mellem”-magasin, der sandsynligvis også kan konstateres i den nævnte ældre boring 168.1269 (se geologisk profil 6 og 11). I betragtning af området meget komplicerede, isdeformerede geologi synes dette i høj grad sandsynligt. Magasinet er ikke spændt, hvorfor det ikke anses for at være en spændt del af det øverste grundvandsmagasin. Magasinet vurderes at være udmærket placeret til at monitere grundvandet under den østlige flanke af den ny losseplads.

Sandet i magasinet er gulbrunt, hvilket tyder på at magasinet er oxideret.

B14 (168.1430): Placeret 47 m nordvest for B13 (168.1429), og er 8 m dyb. Fra terræn til 1,2 meters dybde findes fyld. Herunder findes sand tilhørende det øvre grundvandsmagasin til 2,5 m.u.t. Fra 2,5-3,4 m.u.t. ses smeltevandsler, der fra 3,4-4,8 m.u.t. afløses af moræneler. Det primære magasin findes fra 4,8 meter under terræn til bunden af boringen, og består af leret morænesand til 7 m.u.t. Herfra og til 8 m.u.t. består lagserien af finkornet smeltevandssand. Boringen er filtersat i det primære magasin og ro-vandspejlet ligger i kote 30,843 DNN.

Morænesandet er mørkt gråt, og har sandsynligvis en ret ringe vandgennemstrømning, medens det nederste sand er gulbrunt, hvilket tyder på oxiderede forhold.

B15 (168.1431): Placeret 36 m nordvest for B14 (168.1430). Fyld til 2,3 m.u.t. Herfra til bunden af boringen findes smeltevandssand tilhørende det primære magasin, hvori boringen er filtersat. Ro-vandspejlet ligger i kote 30,738 DNN.

Magasinet er overvejende gulbrunt til brunt, tydende på oxiderede forhold. Mellem ca. 3 til 4,5 m.u.t er sandet dog gråt, før det under 4,5 m.u.t. igen bliver gulbrunt. Over det grå sand findes 0,5 m gulbrunt sand med lidt rust og siltklumper. Der er muligvis et tyndt siltlag her.

Det nedre, og det sandsynligt mellemste grundvandsmagasin antruffet i de fire boringer i den nordlige del af området, er domineret af gulbrune og brune farver. I eller under de mere finkornede indslag i formationen dominerer de grå farver. Dette tyder på, at de dybere magasiner i området er udsat for en vis nedsivning af iltet grundvand fra overfladen. Der synes altså at være hydrogeologiske ”vinduer” i eller nær lossepladsområdet, også til det primære magasin. Dette er ikke overraskende, når man betænker området deformerede geologi. Eksistensen af et sådant ”vindue” nær B12 (168.1428)-B15 (168.1431) antydes også på det tolkede geologiske profil 8.

B16 (168.1432) og B17 (168.1433) er to kortere boringer planlagt til at skulle anbere det øverste magasin med henblik på at undersøge om der siver forurening til dette fra lossepladserne.

B16 (168.1432) er 6 m dyb. Der er fyld til 1,4 m.u.t. og herfra muld til 2,2 m.u.t. Under mulden findes sand til bunden af boringen, kun afbrudt af et lag groft, finsandet silt fra 4,1-4,6 m.u.t. Boringen er filtersat fra 3,6-5,6 m.u.t. i det øverste grundvandsmagasin. Magasinet er lyst olivengråt og må betragtes som reduceret. Ro-vandspejlet ligger 4,4 m.u.t. i kote ca.39,2 DNN, ved pejling da boringen blev udført (17.7.06). Da der skulle prøvepumpes og prøvetages (26.9.06) stod vandspejlet så lavt efter tørkeperioden i september, at boringen ikke kunne prøvepumpes eller prøvetages.

B17 (168.1433) er 5 m dyb. Der er fyld fra top til bund i boringen, hovedsageligt bestående af forskelligt affald (se borerapport). Der er ikke konstateret noget grundvandsmagasin og heller ikke antruffet et grundvandsspejl i boringen.

Lokalt boringsnr., DGU-numre, koordinater, terrænkote (Z), filtersætning, pejlepunkt o/u terræn, ro-vandspejl (RVS) i meter under pejlepunkt samt kote er vist i tabel 1.

Boring	DGU-nr.	X	Y	Z	Filterdybde top til bund, kote DNN	Pejlepunkt o/u Z	RVS m.u. pejlepunkt	RVS kote
B1	168.1428	529423	6092769	44,910	32,51-30,51	0,05 m.o.t	13,52	31,44
B2	168.1429	529327	6092742	36,057	31,45-29,45	0,07 m.o.t.	3,56	32,56
B3	168.1430	529286	6092762	35,263	28,86-26,86	0,39 m.o.t.	4,81	30,843
B4	168.1431	529254	6092779	34,318	28,82-26,82	0,29 m.o.t.	3,87	30,738
B5	168.1432	529177	6092492	43,609	40-38	-	Bund af indtag*	Ca. 39,2**
B6	168.1433	529439	6092432	52,965	49,16-48,16	-	-	-

Tabel 1. Boringsdata. Koordinater i UTM zone 32 ED50 (X,Y), terrænkote i DNN (Z).

* Vandspejl ved prøvepumpning stod lige i bunden af boringen. Der kunne ikke pumpes eller prøvetages. **Udregnet fra den pejlede værdi ved boringens udførelse, som er angivet på boreprofilen.

5. Prøvepumpning og udtagning af vandprøver

Boring B12 (168.1428)-B15 (168.1431) er korttidsprøvepumpet den 29.9.06. Der er pumpet til vandspejlet i boringerne var konstant og sænkningen stagneret. Herefter er der foretaget tilbagepejling. Prøvepumpningsresultaterne er vedlagt i skemaform som Bilag 2.

Boring B12 (168.1428) står ca. 100 m østnordøst for B13 (168.1429). B12 har en lav ydelse (specifik kapacitet på ca. 0,7 m³/t/m), hvilket ikke umiddelbart kan forklares. Der er kommet skylleslam i lavningen hvor boringerne B13 (168.1429)-B15 (168.1431) er placeret, hvilket hvis det nedvaskes i undergrunden, måske kan påvirke ydelsen, men dette er ikke tilfældet ved B12. Ved næste prøvetagning til monitorering af forureningssituationen anbefales det at prøve at renpumpe boringen i ca. 8 timer før prøvetagning, for at se om dette kan forbedre ydelsen.

Ved en times pumpning sker der en sænkning af vandspejlet på 6 cm. Der ses ikke nogen påvirkning af de andre boringer. Efter pumpestop tilbagepejles boringen til rovandstand på 30 min.

Ved boring B13 (168.1429) giver en times prøvepumpning en sænkning i boringen på 0,45 m svarende til en specifik kapacitet på ca. 1,3 m³/t/m, og der ses ikke indvirkning på de andre

boringer. Magasinet er for det meste finkornet og siltet, hvilket giver en ret lav specifik kapacitet.. Tilbagepejling til rovandstand sker i løbet af 45 min.

I boring B14 (168.1430), der ligger 47 m nordvest for B13 (168.1429) er sænkningen 2,12 m efter en times prøvepumpning. Dette giver en lav specifik kapacitet på 0,2 m³/t/m, hvilket tilskrives at indvindingsmagasinet er leret og siltet. Her ses også en sænkning på 1 cm i vandspejlet i boring B15 (168.1431) 36 m nordvest for B14 (168.1430). De to boringers indvindingsmagasiner er altså forbundne, medmindre sænkningen betragtes som liggende inden for måleusikkerheden. Boringen tilbagepejles til rovandstand på 16 minutter.

Boring B15 (168.1431) giver en sænkning på kun 6 cm ved en times prøvepumpning i det mellem-grovkornede magasin. Den specifikke kapacitet er 3 m³/t/m sænkning, og magasinet består af mellemkornet sand. Under prøvepumpningen påvirkes B14 (168.1430) ikke. Til gengæld stiger vandspejlet i boring B13 (168.1429) en cm. Dette er vanskeligt at forklare, og kan skyldes måleusikkerhed. Vandprøverne til de kemiske analyser blev taget dagen efter prøvepumpningen. Før udtagelsen af prøver blev hver boring yderligere renpumpet i ½-1 time afhængigt af ydelsen, så stående vand i boringens filter og omkring dette er pumpet væk, og prøverne dermed repræsenterer formationsvandet.

6. Vandkemi

Vandprøver fra boringerne B12 (168.1428) til B15 (168.1431) er analyseret for en række naturligt forekommende stoffer, samt for en række pesticider, opløsningsmidler, fenoler og PAH. B14 og B15 er ikke analyseret for pesticider og B13 samt B15 ikke for tungmetallerne bly, cadmium og chrom(VI). Kun B12 og B13 er analyseret for PAH. Alle analyseresultaterne er vedlagt som bilag 3.

PAH og fenoler er ikke påvist i nogen vandprøver. Værdierne for de væsentlige analyseparametre i de analyserede boringer, inklusive alle konstaterede miljøfremmede stoffer, er vist i Tabel 2 nedenfor.

STOF	B12 (168.1428)	B13 (168.1429)	B14 (168.1430)	B15 (168.1431)
pH	7,7	7,6	8,3	8,0
Tørstof mg/l	770	520	460	540
Konduktivitet mS/m	117	82	70,1	82,2
NVOC mg/l	11	2,8	2,1	2,2
Aerobe bakterier, kimtal 22°C	130	1100	180	220
Aerobe bakterier, kimtal 37°C	17	160	220	290
Koliforme bakterier	18	<1	<1	<1
Opløst ilt mg/l	5,5	11	6,2	5,0
Ammoniak+ammonium mg/l	0,22	0,040	0,057	0,041
Hydrogenkarbonat mg/l	780	460	280	380
Fosfor, total-P mg/l	0,041	0,052	0,088	0,068
Calcium mg/l	220	160	110	140
Jern mg/l	2,7	1,4	0,41	0,15
Chlorid mg/l	22	22	41	22
Mangan mg/l	20	0,19	0,16	0,12
Sulfat mg/l	34	51	74	100
Chrom(VI) mg/l	0,013	i.a.	<0,01	i.a.
Nikkel µg/l	80	3,6	2,1	1,3
Arsen µg/l	0,36	0,19	1,2	0,67
Bly µg/l	7,0	i.a.	0,69	i.a.
Cadmium µg/l	0,45	i.a.	0,031	i.a.
2,6-dichlorbenzamid (BAM) µg/l	0,11	0,02	i.a.	i.a.
AMPA µg/l	0,01	<0,01	i.a.	i.a.
Trichlorethylen µg/l	0,13	0,13	0,14	0,13

Tabel 2. Betydende analyseresultater fra borerne B12 (168.1428)-B15 (168.1431), Sdr. Hostrup Losseplads." i.a". = ikke analyseret. "<" = under detektionsgrænsen. For tungmetaller og miljøfremmede stoffer gælder, at værdier med **fed** er over grænseværdien for kemiske parametre i drikkevand og/eller grundvand, se Tabel 3 nedenfor. Det samme gælder bakterier.

Stof	Grundvandskvalitetskriterie µg/l	Grænseværdi for drikkevand ("afgang fra vandværk"), µg/l
Chrom (VI)	1 (Cr-total er 25)	Ingen (Cr-total er 20).
Nikkel	10	20
Arsen	8	5
Bly	1	5
Cadmium	0,5	2
BAM	Enkelte pesticider 0,1	Enkelte pesticider 0,1
AMPA	Sum af alle pesticider 0,5	Sum af alle pesticider 0,5
Trichlorethylen	1	1, sum af flygtige organiske forbindelser 3
Aerobt kimtal, 22°, pr. ml	-	50
Aerobt kimtal, 37°, pr. ml	-	5
Koliforme bakterier pr. 100 ml	-	Ikke målbar

Tabel 3. Grænseværdier for tungmetaller, miljøfremmede stoffer og mikrobiologiske parametre konstateret i en eller flere vandprøver.

I alle borer er der et målbart iltindhold, højest i B13 (168.1429). Bakterieanalyserne er medtaget i tabel 3 for at supplere iltanalyserne, og der ses høje indhold af aerobe kimtal i alle borerne. Dette understøtter, at både det primære magasin og det formodede sekundære magasin antruffet i B13 er iltede magasiner, og at det primære magasin dermed er i kontakt med overfladen. Dette skyldes som nævnt i afsnit 4.1. områdets deformerede geologi. Endvidere findes koliforme bakterier i B12 (168.1428).

Boring B12 er sat for at kunne monitorere den gamle losseplads. Denne boring er den eneste af de 4 analyserede, hvor der ses overskridelser af grænseværdier for visse tungmetaller og miljøfremmede stoffer, nemlig Chrom(VI), nikkel, bly og BAM. For hovedelementernes vedkommende ses relativt høje værdier for tørstof, NVOC, ammoniak+ammonium, hydrogencarbonat, calcium, jern og mangan. Desuden er der målt AMPA og trichlorethylen, men under grænseværdierne.

Lossepladsparametre som natrium og chlorid ses ikke i forhøjet koncentration i B12 (168.1428).

Boring B13 (168.1429) sidder i et sekundært magasin nær grænsen mellem den gamle og ny losseplads. Der fandtes ikke overskridelser af grænseværdierne for tungmetaller og miljøfremmede stoffer. Der er målbare indhold af BAM og et niveau for trichlorethylen på linie med B12 (168.1428). Prøven fra B13 er den mest iltholdige og har det største indhold af aerobe bakterier af de 4 prøver.

Indholdet af tørstof, NVOC, nitrogen, hydrogencarbonat, calcium, jern og mangan er lavere i B13 (168.1429) end for B12 (168.1428).

Analyserne for B14 (168.1430) og B15 (168.1431) viser endnu lavere indhold af disse betydende elementer. Prøverne fra B14 er også analyseret for bly og cadmium, og her ligger indholdet på ca. en faktor 10 lavere end indholdet i B12 (168.1428). Bly og cadmium er normalt meget lidt mobile ved så iltede forhold som findes i de to boringer, men bly kan dog mobiliseres i opløselige organiske komplekser ved høje pH-værdier. Chrom(VI) kan ikke konstateres i B14. Til gengæld ligger indholdet af trichlorethylen på samme niveau som ved B12 (168.1428) og B13 (168.1429). Vandet fra B14 og B15 (168.1431) nærmer sig upåvirket grundvand i deres sammensætning.

Udvalgte analyseresultater fra to ældre boringer i området, nemlig B3 (DGU 168.909) i selve det gamle depot og GP6 nedstrøms det gamle depot (1), ses i tabel 4. Sammenlignes resultaterne fra disse to gamle boringer med prøverne fra B12 (168.1428)-B15 (168.1431), ses at den ny B12 (168.1428) og de to gamle har forhøjede værdier for jern, konduktivitet, nitrogen, mangan, NVOC og nikkel i forhold til prøverne fra de andre ny boringer. Desuden er der i B12 (168.1428) og 168.909 et mindre indhold af trichlorethylen.

Boring	Konduktivitet mS/m	N mg/l	Mn mg/l	Jern mg/l	NVOC mg/l	Ni µg/l	As µg/l	CCl ₂ CHCl µg/l
168.909	148	3,5	3	0,80	18	20	13	0,1
GP6	145	29	4,8	33	23	10	18	<0,05
Ny B12 (168.1428)	117	0,22	20	2,7	11	80	0,36	0,13
Ny B13 (168.1429)	82	0,040	0,19	1,4	2,8	3,6	0,19	0,13
Ny B14 (168.1430)	70,1	0,057	0,16	0,41	2,1	3,2	1,2	0,14
Ny B15 (168.1431)	82,2	0,041	0,12	0,15	2,2	1,3	0,67	0,13

Tabel 4. Sammenligning mellem udvalgte værdier i to ældre boringer (grå felter) og de ny monitoringsboringer

De to gamle boringer havde, i modsætning til de nye, desuden høje indhold af arsen og et lille indhold af fenoler (samt PAH i 168.909), men indeholdt ikke bly og cadmium. Deres indhold af natrium og chlorid var forhøjet i forhold til upåvirket grundvand, mindst for GP6' vedkommende. De gamle boringer var næsten iltfri, formodentlig et resultat af at de var perkolatpåvirket. Dette kan forklare det høje arsenindhold og knap så høje nikkellindhold i den gamle boring, fordi de lidt mere

reducerede forhold her favoriserer arsens opløselighed – i forening med en formodet højere kildestyrke for arsen i selve depotet.

Omvendt vil arsen være væsentligt mindre mobilt i de mere iltede forhold i B12 (168.1428)-B15 (168.1431) væk fra depotet, og vil her fældes ud med jernoxider. Det meget høje nikkelindhold i B12 kan være forurening fra lossepladsen, eller kan evt. stamme fra pyritoxidation i magasinet eller i det materiale der er brugt til at afdække depotet. B13 (168.1429)-B15 har lave nikkelkoncentrationer hvilket kan forklares med en lav kildestyrke kombineret med lav opløselighed af nikkel pga. høj pH, iltede forhold samt et vist indhold af lerminerale i formationen for B13 og B14 (168.1430)'s vedkommende.

Sammenfattende kan det siges, at boring B12 (168.1428) nedstrøms den gamle losseplads viser, at en del af de stoffer der tidligere er fundet i to lettere perkolatpåvirkede boringer i mindre omfang udvaskes til det primære magasin. Afhængigt af kildestyrke og redoxforhold er der nogen variation i hvilke tungmetaller der ses, men bly, chrom(VI) og nikkel er over grænseværdierne for tungmetaller. Af miljøfremmede stoffer ses enkelte pesticider, med BAM lige akkurat over grænseværdien. Fenoler og olieprodukter udvaskes ikke til det primære magasin.

Der ses altså her en påvirkning af grundvandet fra den gamle losseplads, men ikke i særlig stort omfang.

I prøverne fra boring B13 (168.1429)-B15 (168.1431) ses en endnu lavere perkolatpåvirkning, der gradvist forsvinder med boringernes placering i retning mod nordvest, væk fra den gamle losseplads. BAM, bly og cadmium kan endnu måles i henholdsvis B13 (168.1429) og B14 (168.1430), men i meget lave koncentrationer. For arsen og nikkels vedkommende kan koncentrationerne ikke med sikkerhed siges at overstige de mulige naturlige variationer.

Endelig indeholder prøverne fra alle de fire ny boringer i lighed med den gamle boring 168.909 målbar trichlorethylen, der dog er under grænseværdien. Koncentrationsniveauet er meget ens, omkring 0,13 µg/l (0,1 µg/l for 168.909). Det er muligt, at stoffet fra den gamle losseplads har bredt sig til de sammenhængende grundvandsmagasiner i området, hvis det antages at grundvandets strømningsretninger i området varierer noget med nedbør, fordampning og det oppumpede vandvolumen fra vandforsyningsboringen i råstofgraven nord for lossepladsen.

Alternativt kan det meget ens niveau for trichlorethylen i B12 (168.1428)-B15 (168.1431) skyldes en laboratoriefejl.

De kemiske analyser leder til den konklusion, at den gamle losseplads i lettere omfang påvirker det primære kvartære grundvandsmagasin umiddelbart nedstrøms lossepladsen. Med tiltagende afstand fra pladsen iltes, bindes og fortyndes de stoffer, der måtte udvaskes fra lossepladsen. Undtagelsen er trichlorethylen, der hvis analysen er korrekt findes i områdets sekundære såvel som primære magasin, dog i små koncentrationer på ca. 13 % af grænseværdien.

Der er ikke tegn på, at perkolat eller forurenende stoffer udvaskes fra den ny losseplads, hvis membran og oppumpning af perkolat hermed synes at fungere som planlagt.

7. Vandbalance

Data for nedbør og fordampning er indhentet fra Sdr. Hostrup Losseplads, der abonnerer på 10x10 km griddata for området fra DMI. Data modtages i mm nedbør og fordampning, og på grundlag af lossepladsernes etapearealer omregnes de til m³ nedbør på lossepladsarealet pr. mm nedbør. Tilsvarende beregnes det vand der fraføres arealerne pga. fordampning. Man har selv data i m³ for oppumpning af perkolat samt udledning til rensningsanlægget af vand til eget forbrug på pladsen (toiletter m.v.).

7.1. Den nuværende losseplads

Etape A har et areal på 17500 m², og etape C et areal på 22200 m², tilsammen 39700 m². Dette giver en tilførsel af vand til arealet på 39,7 m³ vand pr. mm nedbør.

I Tabel 5 herunder ses vandbalancen på månedsbasis og årsbasis for 2005, beregnet af Sdr. Hostrup Losseplads, og venligst stillet til rådighed for Carl Bro as.

Diagramdata til opgørelse for år 2005				Den fælleskommunale losseplads ved Sdr. Hostrup Grænseregion Syd			
Måned	Nedbør	Perkolat	Fordampning	Eget forbrug	Tilført	Fraført	Difference
	i m3	i m3	i m3	i m3	i m3	i m3	i m3
Januar	3.144,24	2.121,00	341,42	94,22	3.238,46	2.462,42	776,04
Februar	2.540,80	1.332,00	559,77	5,32	2546,119	1891,77	654,3494
Marts	3.211,73	1.944,00	1.393,47	3,70	3215,429	3337,47	-122,041
April	1.643,58	1.213,00	2.751,21	8,63	1652,211	3964,21	-2312
Maj	2.755,18	704,00	3.648,43	7,52	2762,698	4352,43	-1589,73
Juni	2.755,18	565,00	4.263,78	6,45	2761,632	4828,78	-2067,15
Juli	3.684,16	486,00	3.803,26	6,89	3691,052	4289,26	-598,208
August	3.041,02	1.013,00	2.925,89	5,15	3046,169	3938,89	-892,721
September	1.016,32	388,00	2.493,16	7,65	1023,97	2881,16	-1857,19
Oktober	3.179,97	560,00	1.460,96	10,63	3190,597	2020,96	1169,637
November	2.663,87	871,00	440,67	8,41	2672,278	1311,67	1360,608
December	2.262,90	914,00	262,02	8,57	2271,471	1176,02	1095,451
I alt	31.898,95	12.111,00	24.344,04	173,13	32.072,08	36.455,04	-4382,96
Tilført:	32.072,08						
Fraført:	36.455,04						
Difference:	-4.382,96						

Tabel 5. Vandbalance for Sdr. Hostrup ny losseplads, Etape A+C. Det vand der tilføres pladsen beregnes som nedbøren plus den mindre mængde der tilføres fra pladsens eget forbrug. Den fraførte vandmængde er fordampningen plus det perkolatvolumen der bortpumpes fra arealet. Differencen mellem det tilførte og fraførte vand angiver vandbalancen.

Det vurderes, at nettonedbøren (nedbør minus fordampning) er et tilstrækkeligt udtryk for nedsivningen på lossepladsen. Det er ikke sandsynligt, at der sker overfladeafstrømning af grundvand, der har været i berøring med affald inden det nedsivende vand når drænet over membranen. Terrænet rundt om deponiet er udformet så overfladevandet herfra løber bort fra deponiet, og den dannede perkolat stammer kun fra nedbør direkte inden for deponiets afgrænsning (3).

Af Tabel 5 ses, at det tilførte vand på årsbasis er beregnet til ca. 32.072 m³, medens det fraførte vand er målt til 36.455 m³, en forskel på 4383 m³. Det vil sige, at der er fraført 113,6 % af det beregnede tilførte vand.

Denne forskel vurderes at være inden for de usikkerheder, der må regnes med, når nedbørs- og fordampningstal er baseret på ekstrapolerede griddata i stedet for målinger på stedet. Desuden kan der være en vis usikkerhed på målingerne af det oppumpede perkolat i pumpebrønden.

På månedsbasis kan forskellene mellem tilført og fraført vand være meget større, og svinger mellem 4% og 75 %. Det ses af tabel 5, at der i forårs- og sommermånederne fraføres mere vand, end der er beregnet at skulle tilføres. Omvendt fraføres der i efterårs- og vintermånederne mindre vand, end der er beregnet at skulle tilføres. Hvis der kun var tale om et efterårs- og vinterunderskud i fraført vand ville det være nærliggende at antage, at dræn- og pumpeystemer har underkapacitet i vinterhalvåret. Men da der også er et betydeligt overskud i fraført vand i sommerhalvåret (og at over- og underskuddet næsten neutraliserer hinanden set over hele året), vurderes det, at de beskrevne forskelle må antages at skyldes lokale variationer i nedbørs- og især i fordampningstallene i forhold til de ekstrapolerede griddata.

7.2. Den gamle losseplads

Den gamle losseplads anvendes ikke længere til deponering og er slutfærdiget. Den er opbygget uden nogen form for membran eller geologisk barriere (3), op der opsamles ikke perkolat. En vandbalanceberegning her er udført som en beregning af hvor meget grundvand, der på årsbasis nedsiver i lossepladsområdet, og herfra sandsynligvis videre til områdets primære kvartære grundvandsmagasin.

Arealet af den gamle losseplads udgør ca. 55.000 m². I henhold til DMIs griddata var årsnedbøren i området i 2005 på 803,50 mm og fordampningen på 613,20 mm, altså en fordampning på 76,3 % af nedbøren. Nettonedbøren er da 190,3 mm.

Én mm nedbør svarer til 1 liter pr. m². Ved et nedsivningsareal på 55.000 m², giver dette 55.000 liter pr. mm nedbør. Ved en nettonedbør på 190,3 mm fås da en årlig grundvandsdannelse på 55.000 x 190,3 = 10.466.500 l = 10.466,5 m³ i det gamle lossepladsområde. Sættes fordampningen mere konservativt til 50 % af nedbøren fås en årlig grundvandsdannelse på 22.000 m³ i området.

Referencer

- (1) Sønderjyllands Amt, Industriafdelingen. Sdr. Hostrup losseplads og affaldsdepot nr. 545-5720. Forureningsundersøgelse, fase 1. Rambøll 1999.
- (2) P. Gravesen, P.R. Jakobsen, M. Binderup & E.S. Rasmussen: Geologisk set, Det sydlige Jylland. Geografforlaget 2004.
- (3) Grænseregion syd. Overgangsplan for den fælleskommunale losseplads i Sdr. Hostrup. Carl Bro as 2002.

Bilag

- 1) Boreprofiler
- 2) Prøvepumpningsskemaer
- 3) Vandkemiske analyser

BILAG 1

BILAG 2

Sagsnavn	Sdr. Hostrup, Losseplads			Dato	26.09.06		
Pumpe	MP-1			Pumpeydelse	0,092m ³ /t		
Lokalitet				Boringsnr.	B12		
Prøvepumpning foretaget af				Hans Christian Krarup			
Koordinater	x	529 423,231	0,008				
	y	6092 769,426	0,008				
	z	44,910	0,016				
Pejleresultater							
Boring		B 1					
Pejlepunkt o/u terræn		0,05 m.o.t					
Ro vandspejl		13,52	4,81	3,56	3,87		
Pejling nr.	Tid efter start	Pejling udført	Sænkning under mp i pumpeboringer	B 3	B 2	B 4	
1	1 min		13,6				
2	2 min		13,61				
3	4 min		13,62				
4	8 min		13,63				
5	12 min		13,63				
6	16 min		13,64				
7	20 min		13,64				
8	30 min		13,65	4,81	3,56	3,87	
9	45 min		13,65				
10	60 min		13,66				
11	90 min						
12	120 min						
13	180 min						
14	240 min						
15	300 min						
Dybde i m			14,35	8,7	6,65	7,5	

Sagsnavn	Sdr. Hostrup, Losseplads			Dato	26.09.06		
Pumpe	MP-1			Pumpeydelse	0,092m3/t		
Lokalitet				Boringsnr.	B12		
Prøvepumpning foretaget af				Hans Christian Krarup			
Koordinater	x	529 423,231	0,008				
	y	6092 769,426	0,008				
	z	44,910	0,016				
Pejleresultater				Tilbagepejling			
Boring		B 1					
Pejlepunkt o/u terræn		0,05 m.o.t					
Ro vandspejl		13,52		4,81	3,56	3,87	
Pejling nr.	Tid efter start	Pejling udført	Sænkning under mp i pumpeboringer	B 3	B 2	B 4	
1	1 min		13,55				
2	2 min		13,54				
3	4 min		13,54				
4	8 min		13,54				
5	12 min		13,53				
6	16 min		13,53				
7	20 min		13,53				
8	30 min		13,52	4,81	3,56	3,87	
9	45 min						
10	60 min						
11	90 min						
12	120 min						
13	180 min						
14	240 min						
15	300 min						
Dybde i m			14,35	8,7	6,65	7.5	

Sagsnavn	Sdr. Hostrup, Losseplads			Dato	26.09.06		
Pumpe	MP-1			Pumpeydelse	0,62 m3/t		
Lokalitet				Boringsnr.	B 13		
Prøvepumpning foretaget af				Hans Christian Krarup			
Koordinater	x	529 327,798	0,009				
	y	6092 742,750	0,009				
	z	36,057	0,018				
Pejleresultater							
Boring		B 2					
Pejlepunkt o/u terræn		0,07 m.o.t					
Ro vandspejl		3,56		3,87	4,81	13,5	
Pejling nr.	Tid efter start	Pejling udført	Sænkning under mp i pumpeboringer	B 4	B 3	B 1	
1	1 min		4,57				
2	2 min		4,88				
3	4 min		4,99				
4	8 min		5				
5	12 min		5				
6	16 min		5				
7	20 min		5,01				
8	30 min		5,01	3,87	4,81	13,5	
9	45 min		5,02				
10	60 min		5,02				
11	90 min						
12	120 min						
13	180 min						
14	240 min						
15	300 min						
Dybde i m			6,65	7,5	8,7	14,4	

Sagsnavn	Sdr. Hostrup, Losseplads			Dato	26.09.06		
Pumpe	MP-1			Pumpeydelse	0,62 m3/t		
Lokalitet				Boringsnr.	B 13		
Prøvepumpning foretaget af				Hans Christian Krarup			
Koordinater	x	529 327,798	0,009				
	y	6092 742,750	0,009				
	z	36,057	0,018				
Pejleresultater				Tilbagepejling			
Boring		B 2					
Pejlepunkt o/u terræn		0,07 m.o.t					
Ro vandspejl		3,56		3,87	4,81	13,5	
Pejling nr.	Tid efter start	Pejling udført	Sænkning under mp i pumpeboringer	B 4	B 3	B 1	
1	1 min		3,95				
2	2 min		3,73				
3	4 min		3,62				
4	8 min		3,59				
5	12 min		3,58				
6	16 min		3,58				
7	20 min		3,57				
8	30 min		3,57	3,87	4,81	13,5	
9	45 min		3,56				
10	60 min						
11	90 min						
12	120 min						
13	180 min						
14	240 min						
15	300 min						
Dybde i m			6,65	7,5	8,7	14,4	

Sagsnavn	Sdr. Hostrup, Losseplads			Dato	26.09.06		
Pumpe	MP-1			Pumpeydelse	0,62 m3/t		
Lokalitet				Boringsnr.	B 14		
Prøvepumpning foretaget af				Hans Christian Krarup			
Koordinater	x	529 286,188	0,009				
	y	6092 762, 948	0,009				
	z	35,263	0,018				
Pejleresultater							
Boring		B3					
Pejlepunkt o/u terræn		0,39 m.o.t					
Ro vandspejl		4,81		3,87	3,56	13,5	
Pejling nr.	Tid efter start	Pejling udført	Sænkning under mp i pumpeboringer	B 4	B 2	B 1	
1	1 min		6,03				
2	2 min		6,73				
3	4 min		7,3				
4	8 min		7,82				
5	12 min		7,97				
6	16 min		8,05				
7	20 min		8,09				
8	30 min		8,14	3,88	3,56	13,5	
9	45 min		8,14				
10	60 min		8,15				
11	90 min						
12	120 min						
13	180 min						
14	240 min						
15	300 min						
Dybde i m			8,7	7,5	6,65	14,4	

Sagsnavn	Sdr. Hostrup, Losseplads			Dato	26.09.06		
Pumpe	MP-1			Pumpeydelse	0,62 m3/t		
Lokalitet				Boringsnr.	B 14		
Prøvepumpning foretaget af				Hans Christian Krarup			
Koordinater	x	529 286,188	0,009				
	y	6092 762, 948	0,009				
	z	35,263	0,018				
Pejleresultater				Tilbagepejling			
Boring		B3					
Pejlepunkt o/u terræn		0,39 m.o.t					
Ro vandspejl		4,81		3,87	3,56	13,52	
Pejling nr.	Tid efter start	Pejling udført	Sænkning under mp i pumpeboringer	B 4	B 2	B 1	
1	1 min		6,09				
2	2 min		6,11				
3	4 min		5,22				
4	8 min		4,84				
5	12 min		4,82				
6	16 min		4,81				
7	20 min		4,81				
8	30 min		4,81	3,87	3,56	13,52	
9	45 min						
10	60 min						
11	90 min						
12	120 min						
13	180 min						
14	240 min						
15	300 min						
Dybde i m			8,7	7,5	6,65	14,35	

Sagsnavn	Sdr. Hostrup, Losseplads			Dato	26.09.06		
Pumpe	MP-1			Pumpeydelse	0,84m ³ /t		
Lokalitet				Boringsnr.	B 15		
Prøvepumpning foretaget af				Hans Christian Krarup			
Koordinater	x	529 254,841	0,007				
	y	6092 779, 529	0,007				
	z	34,318	0,013				
Pejleresultater							
Boring		B4					
Pejlepunkt o/u terræn		0,29 m.o.t					
Ro vandspejl		3,87 m			4,79	3,56	13,52
Pejling nr.	Tid efter start	Pejling udført	Sænkning under mp i pumpeboringer	B 3	B 2	B 1	
1	1 min		4,09				
2	2 min		4,1				
3	4 min		4,12				
4	8 min		4,13				
5	12 min		4,13				
6	16 min		4,13				
7	20 min		4,13				
8	30 min		4,14	4,81	3,55	13,52	
9	45 min		4,14				
10	60 min		4,15				
11	90 min						
12	120 min						
13	180 min						
14	240 min						
15	300 min						
Dybde i m			7,5	8,7	6,65	14,35	

Sagsnavn	Sdr. Hostrup, Losseplads			Dato	26.09.06		
Pumpe	MP-1			Pumpeydelse	0,84m ³ /t		
Lokalitet				Boringsnr.	B 15		
Prøvepumpning foretaget af				Hans Christian Krarup			
Koordinater	x	529 254,841	0,007				
	y	6092 779, 529	0,007				
	z	34,318	0,013				
Pejleresultater		Tilbagepejling					
Boring		B4					
Pejlepunkt o/u terræn		0,29 m.o.t					
Ro vandspejl		3,87 m			4,79	3,56	13,52
Pejling nr.	Tid efter start	Pejling udført	Sænkning under mp i pumpeboringer	B 3	B 2	B 1	
1	1 min		4				
2	2 min		3,96				
3	4 min		3,89				
4	8 min		3,88				
5	12 min		3,87				
6	16 min		3,87				
7	20 min						
8	30 min						
9	45 min						
10	60 min						
11	90 min						
12	120 min						
13	180 min						
14	240 min						
15	300 min						
Dybde i m			7,5	8,7	6,65	14,35	

BILAG 3



Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02664-01

Side 1 af 4

16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72

Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37

www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted: 168.1428
Prøve ID: B12
Prøvetager: Rekvirent,
Prøve udtaget: 28.09.2006
Prøve modtaget: 28.09.2006 18:16
Analyse påbegyndt: 28.09.2006
Analyse afsluttet: 16.10.2006

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
<i>Observationer/feltmålinger:</i>					
#Vandtemperatur	-	°C	Målt i felten		
<i>Laboratorieundersøgelser:</i>					
Atrazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Desethylatrazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Desethylterbutylazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Desisopropylatrazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Bentazon	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
2,4-D	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Dichlobenil	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
2,6-dichlorbenzamid	0,11	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Dichlorprop (2,4-DP)	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Dinoseb	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
#DNOC	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Hexazinon	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Isoproturon	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
MCPA	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Mechlorprop (MCP)	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Metamitron	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Metribuzin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
4-Nitrophenol	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
#Pendimethalin	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
Simazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Terbutylazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
4-CPP	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM		0,01
2,6-DCPP	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Desaminodiketometrib	<0,02	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,02
2,6-dichlorbenzosyre	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Diketo-metribuzin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM		0,01
Hydroxy-terbutylazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01

CV%: Måleusikkerhed DL: Detektionsgrænse

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.

Analysereporteren vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02664-01

Side 2 af 4

16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72

Vesterballevej 4, DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37

www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted:
Prøve ID:

168.1428

B12

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
#Desethyldeisop.atra	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Diuron	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Glyphosat	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
Hydroxyatrazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
#Hydroxysimazin	<0,01	µg/l	SPE-LC-MS/GC-MS	15	0,01
#TCA	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
Ampa	0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
Bly	7,0	µg/l	KM 33	5	0,1
Cadmium	0,45	µg/l	KM 33	5	0,03
#Chrom (VI)	0,013	mg/l	SM 3500-Cr D (1992)		0,01
Chloroform	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
1,1,1-Trichlorethan	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Tetrachlormethan	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Trichlorethylen	0,13	µg/l	KG.1D		0,02
Tetrachlorethylen	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Phenol	<0,03	µg/l	KG.44		0,03
2 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
3 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
4 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,6 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,5 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
3,5+2,3 Dimethylph.	<0,04	µg/l	KG.44		0,04
3,4 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Flouranthen	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
Benz(bjk)flouranthen	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
Benz(a)pyren	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
Indeno(1,2,3)pyren	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
Benz(ghi)perylene	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
#Sum 7 stk MST PAH'er	ikke påvist	µg/l	KG.25		
pH	7,7	-	DS 287	1	-
Konduktivitet	117	mS/m	DS/EN 27888	2	1,0
Ammoniak+Ammonium	0,22	mg/l	DS 224	5	0,005
Nitrit	<0,0005	mg/l	DS 222	4	0,000
Inddampningsrest	770	mg/l	DS 204	3	10

CV%: Målesikkerhed DL: Detektionsgrænse

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.

Analysereporteren vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02664-01
Side 3 af 4
16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72
Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37
www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted: **168.1428**
Prøve ID: **B12**

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
Calcium	220	mg/l	KD.25	2	0,1
Magnesium	19	mg/l	KD.25	4	0,1
Hårdhed	35,2	°dH	DS 250	4	0,005
Natrium	24	mg/l	KD.25	2	0,2
Kalium	3,3	mg/l	KD.25	3	0,20
Jern	2,7	mg/l	KM 33	5	0,01
Mangan filtreret	20	mg/l	KM 33	5	0,002
Hydrogencarbonat	780	mg/l	DS 253	1	1
Chlorid	22	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	2	0,5
Sulfat	34	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	2	0,5
Nitrat	<0,5	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	4	0,5
Fluorid	0,12	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	6	0,03
Phosphor, total-P	0,041	mg/l	DS 292	5	0,005
Opløst ilt	5,5	mg/l	DS 2206	6	0,2
Aggressiv kuldioxid	<2	mg/l	DS 236	2	2
Ionbalance, boring	1,7	%	Beregning		
NVOC, ikke-flyg.org.C	11	mg/l	DS/EN 1484:1997	10	0,1
Nikkel filtreret	80	µg/l	KM 33	6	0,1
Arsen filtreret	0,36	µg/l	KM 33	6	0,1
Barium, filtreret	130	µg/l	DS/ISO 17294-2/KM.28	4	1
Bor, filtreret	34	µg/l	DS/ISO 17294-2/KM.28	10	5
4-Chlor-2-methylphen	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,6-Dichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
4-Chlor-3-methylphen	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4-Dichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4,6-Trichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4,5-Trichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,3,4,6-Tetrachlorph	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Pentachlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Aerobt kimtal, 22°C	130	antal/ml	DS/EN ISO 6222:2000	8	1
Koliforme bakterier	18	/100ml	ISO 9308-1:2001	4	1
E. coli	<1	/100ml	ISO 9308-1:2001	7	1
Aerobt kimtal, 37°C	17	antal/ml	DS/EN ISO 6222:2000	8	1

Iltindholdet er angivet som gennemsnittet af 0,35 og 10,55 mg/L.



AnalyCen

Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02664-01
Side 4 af 4
16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72
Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37
www.analycen.dk

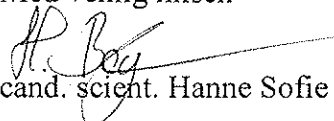
Undersøgelse af vand

Udtaget sted:
Prøve ID:
Pesticider er udført af AnalyCen Nordic AB, Lidköping.

168.1428

B12

Med venlig hilsen


cand. scient. Hanne Sofie Boysen


Laborant Annette Vendel


Cand. scient Søren Krohn Skovgaard

CV%: Målesikkerhed DL: Detektionsgrænse
Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.
Analysrapporten vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02665-01
Side 1 af 3
16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72
Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37
www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted: 168.1429
Prøve ID: B13
Prøvetager: Rekvirent,
Prøve udtaget: 28.09.2006
Prøve modtaget: 28.09.2006 18:16
Analyse påbegyndt: 28.09.2006
Analyse afsluttet: 16.10.2006

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
<i>Observationer/feltmålinger:</i>					
#Vandtemperatur		- °C	Målt i felten		
<i>Laboratorieundersøgelser:</i>					
Atrazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Desethylatrazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Desethylterbutylazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Desisopropylatrazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Bentazon	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
2,4-D	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Dichlobenil	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
2,6-dichlorbenzamid	0,02	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Dichlorprop (2,4-DP)	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Dinoseb	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
#DNOC	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Hexazinon	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Isoproturon	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
MCPA	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Mechlorprop (MCP)	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Metamitron	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Metribuzin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
4-Nitrophenol	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
#Pendimethalin	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
Simazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Terbutylazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
4-CPP	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM		0,01
2,6-DCPP	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Desaminodiketometrib	<0,02	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,02
2,6-dichlorbenzosyre	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Diketo-metribuzin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM		0,01
Hydroxy-terbutylazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01

CV%: Måleusikkerhed DL: Detektionsgrænse

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.

Analysereporten vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02665-01

Side 2 af 3

16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72

Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37

www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted:
Prøve ID:

168.1429

B13

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
#Desethyldehisop.atra	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Diuron	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
Glyphosat	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
Hydroxyatrazin	<0,01	µg/l	LC/MS-SIM	15	0,01
#Hydroxysimazin	<0,01	µg/l	SPE-LC-MS/GC-MS	15	0,01
#TCA	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
Ampa	<0,01	µg/l	GC/MS-SIM	15	0,01
Chloroform	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
1,1,1-Trichlorethan	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Tetrachlormethan	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Trichlorethylen	0,13	µg/l	KG.1D		0,02
Tetrachlorethylen	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Phenol	<0,03	µg/l	KG.44		0,03
2 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
3 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
4 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,6 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,5 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
3,5+2,3 Dimethylph.	<0,04	µg/l	KG.44		0,04
3,4 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Flouranthen	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
Benz(bjk)flouranthen	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
Benz(a)pyren	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
Indeno(1,2,3)pyren	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
Benz(ghi)perylene	<0,01	µg/l	KG.25		0,01
#Sum 7 stk MST PAH'er	ikke påvist	µg/l	KG.25		
pH	7,6	-	DS 287	1	-
Konduktivitet	82,6	mS/m	DS/EN 27888	2	1,0
Ammoniak+Ammonium	0,040	mg/l	DS 224	5	0,005
Nitrit	0,002	mg/l	DS 222	4	0,000
Inddampningsrest	520	mg/l	DS 204	3	10
Calcium	160	mg/l	KD.25	2	0,1
Magnesium	11	mg/l	KD.25	4	0,1
Hårdhed	24,9	°dH	DS 250	4	0,005

CV%: Måleusikkerhed DL: Detektionsgrænse

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.

Analysereporteren vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02665-01
Side 3 af 3

16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72
Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37

www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted:
Prøve ID:

168.1429

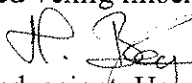
B13

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
Natrium	17	mg/l	KD.25	2	0,2
Kalium	2,1	mg/l	KD.25	3	0,20
Jern	1,4	mg/l	KM 33	5	0,01
Mangan filtreret	0,19	mg/l	KM 33	5	0,002
Hydrogencarbonat	460	mg/l	DS 253	1	1
Chlorid	22	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	2	0,5
Sulfat	51	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	2	0,5
Nitrat	0,7	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	4	0,5
Fluorid	0,09	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	6	0,03
Phosphor, total-P	0,052	mg/l	DS 292	5	0,005
Opløst ilt	11	mg/l	DS 2206	6	0,2
Aggressiv kuldioxid	<2	mg/l	DS 236	2	2
Ionbalance, boring	2,7	%	Beregning		
NVOC,ikke-flyg.org.C	2,8	mg/l	DS/EN 1484:1997	10	0,1
Nikkel filtreret	3,6	µg/l	KM 33	6	0,1
Arsen filtreret	0,19	µg/l	KM 33	6	0,1
Barium, filtreret	75	µg/l	DS/ISO 17294-2/KM.28	4	1
Bor, filtreret	22	µg/l	DS/ISO 17294-2/KM.28	10	5
4-Chlor-2-methylphen	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,6-Dichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
4-Chlor-3-methylphen	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4-Dichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4,6-Trichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4,5-Trichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,3,4,6-Tetrachlorph	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Pentachlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Aerobt kimtal, 37°C	160	antal/ml	DS/EN ISO 6222:2000	8	1
Aerobt kimtal, 22°C	1100	antal/ml	DS/EN ISO 6222:2000	8	1
Koliforme bakterier	<1	/100ml	ISO 9308-1:2001	4	1
E. coli	<1	/100ml	ISO 9308-1:2001	7	1

NVOC hældt op på lab.

Pesticider er udført af AnalyCen Nordic AB, Lidköping.

Med venlig hilsen


cand. scient. Hanne Sofie Boysen


Laborant Annette Vendel


Cand. scient Søren Krohn Skovgaard

CV%: Målesikkerhed DL: Detektionsgrænse

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02666-01

Side 1 af 2

16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72

Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37

www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted: 168.1430
Prøve ID: B14
Prøvetager: Rekvirent,
Prøve udtaget: 28.09.2006
Prøve modtaget: 28.09.2006 18:16
Analyse påbegyndt: 28.09.2006
Analyse afsluttet: 16.10.2006

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
<i>Observationer/feltmålinger:</i>					
#Vandtemperatur	-	°C	Målt i felten		
<i>Laboratorieundersøgelser:</i>					
Bly	0,69	µg/l	KM 33	5	0,1
Cadmium	0,031	µg/l	KM 33	5	0,03
#Chrom (VI)	<0,01	mg/l	SM 3500-Cr D (1992)		0,01
Chloroform	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
1,1,1-Trichlorethan	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Tetrachlormethan	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Trichlorethylen	0,14	µg/l	KG.1D		0,02
Tetrachlorethylen	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Phenol	<0,03	µg/l	KG.44		0,03
2 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
3 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
4 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,6 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,5 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
3,5+2,3 Dimethylph.	<0,04	µg/l	KG.44		0,04
3,4 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
pH	8,3	-	DS 287	1	-
Konduktivitet	70,1	mS/m	DS/EN 27888	2	1,0
Ammoniak+Ammonium	0,057	mg/l	DS 224	5	0,005
Nitrit	0,012	mg/l	DS 222	4	0,000
Inddampningsrest	460	mg/l	DS 204	3	10
Calcium	110	mg/l	KD.25	2	0,1
Magnesium	9,2	mg/l	KD.25	4	0,1
Hårdhed	17,5	°dH	DS 250	4	0,005
Natrium	24	mg/l	KD.25	2	0,2
Kalium	1,5	mg/l	KD.25	3	0,20

CV%: Måleusikkerhed DL: Detektionsgrænse

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.

Analysereporten vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02666-01
Side 2 af 2
16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72
Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37
www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted: **168.1430**
Prøve ID: **B14**

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
Jern	0,41	mg/l	KM 33	5	0,01
Mangan filtreret	0,16	mg/l	KM 33	5	0,002
Hydrogencarbonat	280	mg/l	DS 253	1	1
Chlorid	41	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	2	0,5
Sulfat	74	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	2	0,5
Nitrat	<0,5	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	4	0,5
Fluorid	0,13	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	6	0,03
Phosphor, total-P	0,088	mg/l	DS 292	5	0,005
Opløst ilt	6,2	mg/l	DS 2206	6	0,2
Aggressiv kuldioxid	<2	mg/l	DS 236	2	2
Ionbalance, boring	0,01	%	Beregning		
NVOC, ikke-flyg.org.C	2,1	mg/l	DS/EN 1484:1997	10	0,1
Nikkel filtreret	2,1	µg/l	KM 33	6	0,1
Arsen filtreret	1,2	µg/l	KM 33	6	0,1
Barium, filtreret	68	µg/l	DS/ISO 17294-2/KM.28	4	1
Bor, filtreret	18	µg/l	DS/ISO 17294-2/KM.28	10	5
4-Chlor-2-methylphen	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,6-Dichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
4-Chlor-3-methylphen	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4-Dichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4,6-Trichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4,5-Trichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,3,4,6-Tetrachlorph	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Pentachlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Aerobt kimtal, 37°C	220	antal/ml	DS/EN ISO 6222:2000	8	1
Aerobt kimtal, 22°C	180	antal/ml	DS/EN ISO 6222:2000	8	1
Koliforme bakterier	<1	/100ml	ISO 9308-1:2001	4	1
E. coli	<1	/100ml	ISO 9308-1:2001	7	1

Med venlig hilsen


cand. scient. Hanne Sofie Boysen


Laborant Annette Vendel


Cand. scient Søren Krohn Skovgaard

CV%: Målesikkerhed DL: Detektionsgrænse
Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.
Analysrapporten vedrører kun det prøvede emne. Analysrapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



AnalyCen

Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02667-01
Side 1 af 2
16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72
Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37
www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted: 168.1431
Prøve ID: B15
Prøvetager: Rekvirent,
Prøve udtaget: 28.09.2006
Prøve modtaget: 28.09.2006 18:16
Analyse påbegyndt: 28.09.2006
Analyse afsluttet: 16.10.2006

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
<i>Observationer/feltmålinger:</i>					
#Vandtemperatur		- °C	Målt i felten		
<i>Laboratorieundersøgelser:</i>					
Chloroform	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
1,1,1-Trichlorethan	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Tetrachlormethan	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Trichlorethylen	0,13	µg/l	KG.1D		0,02
Tetrachlorethylen	<0,02	µg/l	KG.1D		0,02
Phenol	<0,03	µg/l	KG.44		0,03
2 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
3 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
4 Methylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,6 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,5 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
3,5+2,3 Dimethylph.	<0,02	µg/l	KG.44		0,04
3,4 Dimethylphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
pH	8,0	-	DS 287	1	-
Konduktivitet	82,2	mS/m	DS/EN 27888	2	1,0
Ammoniak+Ammonium	0,041	mg/l	DS 224	5	0,005
Nitrit	0,009	mg/l	DS 222	4	0,000
Inddampningsrest	540	mg/l	DS 204	3	10
Calcium	140	mg/l	KD.25	2	0,1
Magnesium	16	mg/l	KD.25	4	0,1
Hårdhed	23,3	°dH	DS 250	4	0,005
Natrium	28	mg/l	KD.25	2	0,2
Kalium	3,0	mg/l	KD.25	3	0,20
Jern	0,15	mg/l	KM 33	5	0,01
Mangan filtreret	0,12	mg/l	KM 33	5	0,002
Hydrogencarbonat	380	mg/l	DS 253	1	1

CV%: Måleusikkerhed DL: Detektionsgrænse

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.

Analysereporteren vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



AnalyCen

Sønderjyllands Amt
Jomfrustien 2
6270 Tønder

Journal nr.:
V206-02667-01
Side 2 af 2

16.10.2006 AV
Direkte telefon til laboratoriet: 79 24 71 04

A/S AnalyCen
CVR nr. 17 14 86 72
Vesterballevej 4 . DK-7000 Fredericia
Tlf. (+45) 75 94 50 30, fax (+45) 75 94 50 37
www.analycen.dk

Undersøgelse af vand

Udtaget sted:
Prøve ID:

168.1431

B15

Undersøgelser	Resultat	Enhed	Metode	CV%	DL
Chlorid	22	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	2	0,5
Sulfat	100	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	2	0,5
Nitrat	<0,5	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	4	0,5
Fluorid	0,08	mg/l	DS/EN ISO 10304-1	6	0,03
Phosphor, total-P	0,068	mg/l	DS 292	5	0,005
Opløst ilt	5,0	mg/l	DS 2206	6	0,2
Aggressiv kuldioxid	<2	mg/l	DS 236	2	2
Ionbalance, boring	3,5	%	Beregning		
NVOC, ikke-flyg.org.C	2,2	mg/l	DS/EN 1484:1997	10	0,1
Nikkel filtreret	1,3	µg/l	KM 33	6	0,1
Arsen filtreret	0,67	µg/l	KM 33	6	0,1
Barium, filtreret	68	µg/l	DS/ISO 17294-2/KM.28	4	1
Bor, filtreret	28	µg/l	DS/ISO 17294-2/KM.28	10	5
4-Chlor-2-methylphen	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,6-Dichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
4-Chlor-3-methylphen	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4-Dichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4,6-Trichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,4,5-Trichlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
2,3,4,6-Tetrachlorph	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Pentachlorphenol	<0,02	µg/l	KG.44		0,02
Aerobt kimal, 22°C	220	antal/ml	DS/EN ISO 6222:2000	8	1
Aerobt kimal, 37°C	290	antal/ml	DS/EN ISO 6222:2000	8	1
Koliforme bakterier	<1	/100ml	ISO 9308-1:2001	4	1
E. coli	<1	/100ml	ISO 9308-1:2001	7	1

Med venlig hilsen


cand. scient. Hanne Sofie Boysen


Laborant Annette Vendel


Cand. scient Søren Krohn Skovgaard

CV%: Måleusikkerhed DL: Detektionsgrænse
Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.
Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne. Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.

Beregning af sikkerhedsstillelse og grundbeløb

Indhold og forudsætninger

Definitioner og struktur

Oversigter og resultater

Grundlag og forudsætninger

Samlet oversigt over resultater

Beregninger

Aabenraa Kommune

Den Fælleskommunale Losseplads

Flensborgvej 353

6200 AABENRAA

Introduktion til regnearket

Dette regneark er et værktøj til beregning af sikkerhedsstillelse og grundbeløb i henhold til bestemmelse beskrevet i *Bekendtgørelsen om deponeringsanlæg*

Regnearket fungerer som en skabelon, hvor der skal indføres forudsætninger i de gule felter i regnearket.

Arket "grundlag og forudsætninger" skal udfyldes med grundlæggende data, bla. vægtyfælde, efterbehandlingsperiode osv.

I alle arkene med de enkelte enheder udfyldes felter med:

- entrepriseruleringsindekset for jordarbejder (årligt gennemsnit fra Danmarks Statistik),
- den årligt deponerede mængde affald
- eventuelle reneindtægter fra den opsparede sikkerhedsstillelse

I arket "Samlet oversigt" skal der ikke indtastes tal, dette ark alene tjener til at give et overblik.

Det er vigtigt at kontrollere at alle de relevante gule felter er udfyldt, og især kontrollere stavningen i de felter, der er udfyldt med ord.

BEMÆRK:

I arket "grundlag og forudsætninger" er det vigtigt at differentiere enhedspriserne til *bortskaffelse af perkolat* og *gasmonitoring*

De omkostninger der skal anføres i arket "grundlag og forudsætninger" gælder generelt for hele anlægget.

Hvis man kun ønsker at regne på enkelte enheder, skal de anførte omkostninger beregnes som forholdet mellem enhedernes kapacitet og anlæggets totale kapacitet

I arket "grundlag og forudsætninger" kan der kun beregnes sikkerhedsstillelse, hvis der svares "ja" til at enheden videreføres.

Hvis der regnes på enheder, der tages i brug efter 2002, skal der i arkene med disse enheder, anføres et nul i feltet "årlig affaldsmængde", i de år der ligger forud for enhedens ibrugtagning.

Ligeledes skal indekstruleringen anføres for årene forud for enhedens ibrugtagning.

Til beregning af sikkerhedsstillelse og grundbeløb

Generelle informationer og forudsætninger

Anlæggets navn: Aabenraa Kommune Den fælleskommunale Losseplads

Beskrivelse af generelle forudsætninger mv.

For affaldskategorier:

Vægtfylde:
 Blandet 1,25 t/m³
 Inert 2,00 t/m³
 Mineralisk 1,00 t/m³
 Farligt 0/m³

Efterbehandlingsperiode:
 Blandet 30 år
 Inert 15 år
 Mineralisk 30 år
 Farligt år

Perkolatproduktion:
 Blandet 40% af årets nedbør
 Inert af årets nedbør
 Mineralisk af årets nedbør
 Farligt af årets nedbør

Anlæggets restkapacitet, primo 2002 311.000 m³
 Årsværdi 2.500.000 kr.

Gnsn. nedbør:
 750 mm/år

Forudsætninger for enhedernes

Affaldskategori (blandet, inert, mineralisk eller farligt) (brugtagningsstedspunkt (med sikkerhedsstillelse))	I alt	Etape A			Etape C			Eenhed 7	Eenhed 8	Eenhed 9	Eenhed 10	Eenhed 11	Eenhed 12	Eenhed 13	Eenhed 14	Eenhed 15
		Blandet	1991	Blandet	2001											
Nedlukningsdøgnpunkt	år	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total volumenkapacitet	m ³	311.000	118.000	193.000	193.000											
Resterende volumenkapacitet primo 2002	m ³	311.000	118.000	193.000	193.000											
Total vægtpacitet	tons	388.750	147.500	241.250	241.250											
Resterende vægtpacitet primo 2002	tons	388.750	147.500	241.250	241.250											
Total areal (som skal sikradsikres)	m ²	39.700	19.600	20.100	20.100											
Resterende areal (som skal sikradsikres), primo 2002	m ²	39.700	19.600	20.100	20.100											
Perkolatproduktion i efterbehandlingsperioden	m ³ /år	11.910	5.880	6.030	6.030											
Eventuelle bemærkninger																
Videretages? (Ja eller nej)			Ja	Ja	Ja											
Sikkerhedsstillelse beregnet (Ja eller nej)			Ja	Ja	Ja											

OBS! Bemærk at de årlige affaldsmængder samt den årlige indtækt skal indtæstes på de enkelte ark for enhederne

Anvendte enhedspriser for nedlukning

Alle enhedspriser er i år		2001 prisniveau
Lønninger/konsulentomkostninger	kr.	800.000 for hele anlægget
Nedrivning/fjernelse af bygninger, vægplanlæg m.v.	kr.	100.000 for hele anlægget
Opdykning (materialeoplag m.v.)	kr.	50.000 for hele anlægget
Opdykning inkl. bortkørsel af befæstede arealer	kr.	200.000 for hele anlægget
Terrænregulering (volds m.v.)	kr.	200.000 for hele anlægget
Udtegning af roospærrer	kr./m ²	35
Udtegning af råjord og dyrkningslag	kr./m ²	55
Beplantning	kr./m ²	14
Gennemgang og udbedning af alle nedlukkede enheder	kr.	20.000 for hele anlægget
<u>Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelse</u>	kr.	250.000 for hele anlægget

Anvendte enhedspriser for efterbehandling

Alle enhedspriser er i år		2001 prisniveau	Bemærkninger	Blandet	Inert	Mineralsk	Farligt
Bortskaffelse af perkolat (inkl. evt. transport)	kr./m ³ perkolat/år						
Bortskaffelse af overfladevand	kr./m ³						
Perkolat-, grundvands- og recipientmonitoring	kr./år						
Gasmonitoring	kr./m ³ restkapacitet/år	50.000 for hele anlægget	VIGTIGT!				
Kontrol med aktive miljøbeskyttende systemer (perkolat, kr./år	kr./år						
Kontrol af sætninger	kr./år	70.000 for hele anlægget	VIGTIGT!				
Drift, reparation og vedligehold. af miljøbeskyttende syst.	kr./år	10.000 for hele anlægget					
Vedligeholdelse af arealer (beplantning m.v.)	kr./år	250.000 for hele anlægget					
Udarbejdelse af årsrapporter	kr./år	20.000 for hele anlægget					
Årligt tilsyn (gebyr til amtet)	kr./år	25.000 for hele anlægget					
<u>Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelse</u>	kr./år	25.000 for hele anlægget					
		50.000 for hele anlægget					

Fjernelse/nedlukning af perkolatbrønde, -bassin, gasops. kr. det år deponiet /

500.000 for hele anlægget

Den procentvise fordeling af sikkerhedsstiftelsen på affaldskategorier

Kr. pr. kategori:		Bløddet	Inert	Mineralsk	Færdigt	I alt
Nedlukning		5.748.800	-	-	-	6.748.800
Efterbehandling		21.306.125	-	-	-	21.306.125
I alt		27.054.925	-	-	-	27.054.925
Den procentvise fordeling						
Nedlukning		100%	0%	0%	0%	100%
Efterbehandling		100%	0%	0%	0%	100%
I alt		100%	0%	0%	0%	100%

Samlet oversigt over udviklingen i sikkerhedsstillelse og grundbeløb

Der kræves et grundbeløb pr. ton deponeret affald, som skal dække omkostningerne forbundet med nedlukning og efterbehandling. Da nedluknings- og efterbehandlingsomkostninger forekommer i fremtiden, er det nødvendigt at finde frem til det beløb, som skal opkræves for at sikre, at der er tilstrækkelige midler tilgængelig i fremtiden.

De nødvendige omkostninger til nedlukning og efterbehandling er skønnet for udgangsåret. Summen udgør sikkerhedsstillelsen i udgangsåret. Sikkerhedsstillelsen de efterfølgende år beregnes ud fra udviklingen i entrepriseruleringsindekset for jordarbejder.

For at sikre at sikkerhedsstillelsen opbygges hensættes et grundbeløb pr ton affald deponeret. Grundbeløbet beregnes årligt på baggrund af:

- entrepriseruleringsindekset
- rentetildragerne fra den opsårede sikkerhedsstillelse
- den deponerede mængde affald

Etape A

Sikkerhedsstillelse og grundbeløb for	Etape A									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Den samlede sikkerhedsstillelse i årets pris, primo	11.674.206	11.919.364	12.086.235	12.340.046	12.599.187	12.863.770	13.133.909	13.409.721		
Uden forrentning										
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	11.674.206	2.355.855	2.521.910	2.774.854	3.033.034	3.296.566	3.565.563	3.840.139		
Grundbeløb, primo	79	80	86	94	103	112	121	130		
Indeksreguleret grundbeløb	68	69	70	72	74	75	77	79		
Årets opsårede sikkerhedsstillelse, ultimo	9.563.509	815	867	961	1.051	1.142	1.236	1.332		
Akkumuleret opsåret sikkerhedsstillelse ekskl. renter, ultimo	9.563.509	9.564.325	9.565.192	9.566.153	9.567.204	9.568.346	9.569.582	9.570.914		
Med forrentning										
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	11.674.206	2.248.265	2.196.750	2.227.283	2.258.107	2.289.225	2.320.634	2.352.334		
Grundbeløb, primo	79	76	74	75	77	78	79	80		
Indeksreguleret grundbeløb	81	78	76	77	78	79	80	82		
Årets opsårede sikkerhedsstillelse, ultimo	9.563.509	778	755	771	782	793	805	816		
Årets forrentning i %	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%		
Forrentning af opsparing	107.589	217.608	222.522	227.546	232.683	237.936	243.308	248.800		
Akkumuleret opsåret sikkerhedsstillelse inkl. renter, ultimo	9.671.099	9.889.485	10.112.762	10.341.080	10.574.545	10.813.275	11.057.387	11.307.003		

Udviklingen i grundbeløbet htv. med og uden forrentning af opsåret sikkerhedsstillelse for

	Etape A									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Uden forrentning										
Prisreguleret grundbeløb (årets pris)	81	81	82	87	96	105	114	124	133	
Prisreguleret grundbeløb (2001 pris*)	79	79	78	82	89	95	101	107	113	
Med forrentning										
Prisreguleret grundbeløb (årets pris)	81	81	78	76	77	78	79	80	82	
Prisreguleret grundbeløb (2001 pris*)	79	79	74	71	71	71	70	70	69	

* Fondssætter at den generelle prisudvikling har været som prisudviklingen for det benyttede indeks, dvs for entrepriseruleringsindekset for jordarbejder mv

Etape C

Sikkerhedsstillelse og grundbeløb for	Etape C									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Den samlede sikkerhedsstillelse i årets pris, primo	16.030.038	16.366.668	16.595.802	16.944.314	17.300.144	17.663.447	18.034.380	18.413.102		

Uden forrentning													
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	16.030.038	15.414.102	15.205.417	15.135.196	15.059.634	14.981.372	14.900.046	14.815.260					
Grundbeløb, primo	66	68	69	70	72	74	76	78					
Indeksreguleret grundbeløb	68	69	70	72	74	75	77	79					
Årets opsparede sikkerhedsstillelse, ultimo	952.566	437.819	418.733	431.392	441.565	452.258	463.508	475.353					
Akkumuleret opsparret sikkerhedsstillelse ekskl. renter, ultimo	952.566	1.390.385	1.809.118	2.240.510	2.682.075	3.134.333	3.597.841	4.073.195					
Med forrentning													
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	16.030.038	15.403.386	15.168.409	15.062.391	14.941.732	14.808.934	14.663.558	14.505.153					
Grundbeløb, primo	66	68	69	70	72	73	74	76					
Indeksreguleret grundbeløb	68	69	70	72	73	75	76	78					
Årets opsparede sikkerhedsstillelse, ultimo	952.566	437.515	417.713	429.317	438.108	447.053	456.151	465.404					
Årets forrentning i %	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%					
Forrentning af opsparing	10.716	26.596	36.816	47.173	57.993	69.256	80.975	93.165					
Akkumuleret opsparret sikkerhedsstillelse inkl. renter, ultimo	963.283	1.427.393	1.881.922	2.358.412	2.854.513	3.370.822	3.907.948	4.466.517					

Udviklingen i grundbeløbet hhv. med og uden forrentning af opsparret sikkerhedsstillelse for

	Etape C								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Uden forrentning									
Pristalsreguleret grundbeløb (årets pris)	68	69	70	70	72	74	75	77	79
Pristalsreguleret grundbeløb (2001 pris *)	66	66	66	66	66	67	67	67	67
Med forrentning									
Pristalsreguleret grundbeløb (årets pris)	68	69	70	70	72	73	75	76	78
Pristalsreguleret grundbeløb (2001 pris *)	66	66	66	66	66	66	66	66	66

* Fondssætter at den generelle prisudvikling har været som prisudviklingen for det benyttede indeks, dvs for entreprisreguleringsindekset for jordarbejder mv

Beregning af grundbeløb pr ton affald

Ar	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Etape A Uden forrentning af opsparret sikkerhedsstillelse

Forventet sikkerhedsstillelse til:

Neclukning (2001-pris)	2.653.062										
Efterbehandling (2001-pris)	8.747.529										
I alt	11.400.591										

Hvor innet andet er angivet er priser udtrykt i årets pris

Beregning af grundbeløb:

Arets indeksregulering pr år	2%	2%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Arets affaldsmængde	118.000	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Restkapacitet i tons, ultimo	29.500	29.490	29.480	29.470	29.460	29.450	29.440	29.430			
Den samlede sikkerhedsstillelse i årets pris, primo	11.674.206	11.919.364	12.086.235	12.340.046	12.599.187	12.863.770	13.133.909	13.409.721			
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	11.674.206	2.355.855	2.521.910	2.774.854	3.033.034	3.296.566	3.565.563	3.840.139			
Grundbeløb, primo	79	80	86	94	103	112	121	130			
Indeksreguleret grundbeløb	81	82	87	96	105	114	124	133			
Arets opsparede sikkerhedsstillelse, ultimo	9.563.509	815	887	961	1.051	1.142	1.236	1.332			
Akkumuleret opsparret sikkerhedsstillelse, ultimo	9.563.509	9.564.325	9.565.192	9.566.153	9.567.204	9.568.346	9.569.582	9.570.914			
Indeksreguleret grundbeløb i 2001-pris*	79	78	82	89	95	101	107	113			

Etape A Med forrentning af opsparret sikkerhedsstillelse

Forventet sikkerhedsstillelse til:

Neclukning (2001-pris)	2.653.062										
Efterbehandling (2001-pris)	8.747.529										
I alt	11.400.591										

Hvor innet andet er angivet er priser udtrykt i årets pris

Beregning af grundbeløb:

Arets indeksregulering pr år	2%	2%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Arets affaldsmængde	118.000	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Restkapacitet, ultimo	29.500	29.490	29.480	29.470	29.460	29.450	29.440	29.430			
Den samlede sikkerhedsstillelse i årets pris, primo	11.674.206	11.919.364	12.086.235	12.340.046	12.599.187	12.863.770	13.133.909	13.409.721			
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	11.674.206	2.248.265	2.196.750	2.227.283	2.258.107	2.289.225	2.320.634	2.352.334			
Grundbeløb, primo	79	76	74	76	77	78	79	80			
Indeksreguleret grundbeløb	81	78	76	77	78	79	80	82			
Arets opsparede sikkerhedsstillelse, ultimo	9.563.509	778	755	771	782	793	805	816			
Akkumuleret opsparret sikkerhedsstillelse ekskl. renter, ultimo	9.563.509	9.564.287	9.565.043	9.565.814	9.566.596	9.567.390	9.568.194	9.569.010			
Forrentning 1 %	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%			
Forrentning af opsparing	107.589	217.608	222.522	227.546	232.663	237.936	243.308	248.800			
Akkumuleret opsparret sikkerhedsstillelse inkl. renter, ultimo	9.671.099	9.889.485	10.112.762	10.341.080	10.574.545	10.813.275	11.057.387	11.307.003			
Indeksreguleret grundbeløb i 2001-pris*	79	74	71	71	71	70	70	69			

* Forudsætter at den generelle prisudvikling har været som prisudviklingen for det benyttede indeks, dvs for entreprisreguleringsindekset for jordarbejder mv

Etape C

Blandet affald

Tilbage til foralden

Aabenraa Kommune Den fælleskommunale Losseplads

Beregning af grundbeløb pr ton affald

Ar	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Etape C Uden forrentning af opsparat sikkerhedsstillelse											
Forventet sikkerhedsstillelse til:											
Nedlukning (2001-pris)	3.065.738										
Efterbehandling (2001-pris)	12.568.586										
I alt	15.654.334										
Beregning af grundbeløb:											
Arets indeksregulering pr år	2%	2%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Arets affaldsmængde	14.000	6.322	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Restkapacitet i tons, ultimo	227.250	220.928	214.928	208.928	202.928	196.928	190.928	184.928	178.928	172.928	166.928
Den samlede sikkerhedsstillelse i årets pris, primo	16.030.038	16.366.668	16.595.802	16.944.314	17.300.144	17.663.447	18.034.380	18.413.102	18.799.777	19.194.572	19.597.658
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	16.030.038	15.414.102	15.205.417	15.135.196	15.059.634	14.981.372	14.900.046	14.815.260	14.726.562	14.633.539	14.535.613
Grundbeløb, primo	66	68	69	70	72	74	76	78	80	82	84
Indeksreguleret grundbeløb	68	69	70	72	74	75	77	79	81	84	86
Arets opsparede sikkerhedsstillelse, ultimo	952.566	437.819	418.733	431.392	441.565	452.288	463.508	475.353	487.839	501.012	514.926
Akkumuleret opsparat sikkerhedsstillelse, ultimo	952.566	1.390.385	1.809.118	2.240.510	2.682.075	3.134.333	3.597.841	4.073.195	4.561.033	5.062.045	5.576.972
Indeksreguleret grundbeløb i 2001-pris*	66	66	66	66	67	67	67	67	68	68	69

Hvor intet andet er angivet er priser udtrykt i årets pris

Etape C Med forrentning af opsparat sikkerhedsstillelse

Forventet sikkerhedsstillelse til:

Nedlukning (2001-pris)	3.065.738
Efterbehandling (2001-pris)	12.568.586
I alt	15.654.334

Hvor intet andet er angivet er priser udtrykt i årets pris

Beregning af grundbeløb:

Ar	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Etape C Med forrentning af opsparat sikkerhedsstillelse											
Forventet sikkerhedsstillelse til:											
Nedlukning (2001-pris)	3.065.738										
Efterbehandling (2001-pris)	12.568.586										
I alt	15.654.334										
Beregning af grundbeløb:											
Arets indeksregulering pr år	2%	2%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Arets affaldsmængde	14.000	6.322	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Restkapacitet, ultimo	227.250	220.928	214.928	208.928	202.928	196.928	190.928	184.928	178.928	172.928	166.928
Den samlede sikkerhedsstillelse i årets pris, primo	16.030.038	16.366.668	16.595.802	16.944.314	17.300.144	17.663.447	18.034.380	18.413.102	18.799.777	19.194.572	19.597.658
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	16.030.038	15.403.386	15.168.409	15.062.391	14.941.732	14.808.934	14.663.558	14.505.153	14.333.260	14.147.408	13.947.115
Grundbeløb, primo	66	68	69	70	72	73	74	76	78	79	81
Indeksreguleret grundbeløb	68	69	70	72	74	75	76	78	79	81	82
Arets opsparede sikkerhedsstillelse, ultimo	952.566	437.515	417.713	429.317	438.108	447.053	456.151	465.404	474.809	484.368	494.079
Akkumuleret opsparat sikkerhedsstillelse ekskl. renter, ultimo	952.566	1.390.081	1.807.794	2.237.111	2.675.219	3.122.272	3.578.423	4.043.636	4.518.636	5.003.004	5.497.083
Aret forrentning i %	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Forrentning af opsparing	10.716	26.596	36.816	47.173	57.993	69.256	80.975	93.165	105.638	119.010	132.696
Akkumuleret opsparat sikkerhedsstillelse inkl. renter, ultimo	963.283	1.427.393	1.881.922	2.358.412	2.854.513	3.370.822	3.907.948	4.466.517	5.047.164	5.650.543	6.277.317
Indeksreguleret grundbeløb i 2001-pris*	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66

* Forudsætter at den generelle prisudvikling har været som prisudviklingen for det benyttede indeks, dvs for entreprisreguleringindekset for jordarbejder mv

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	160,928	154,928	148,928	142,928	136,928	130,928	124,928	118,928	112,928	106,928	100,928	94,928	88,928	82,928	76,928	70,928	64,928	58,928	52,928	46,928
20,009,209	20,429,402	20,858,420	21,296,447	21,743,672	22,200,289	22,666,495	23,142,492	23,628,484	24,124,682	24,631,300	25,148,558	25,676,677	26,215,888	26,766,421	27,328,516	27,902,415	28,488,366	29,086,621	29,697,621	30,321,821
14,432,237	14,322,780	14,206,586	14,082,871	13,950,812	13,809,487	13,657,872	13,494,830	13,319,086	13,129,216	12,923,614	12,700,466	12,457,709	12,192,985	11,903,578	11,586,340	11,237,585	10,852,953	10,427,226	10,000,000	9,580,000
86	89	92	95	98	101	104	108	112	116	121	126	131	137	144	151	158	167	177	187	197
88	91	94	97	100	103	107	110	114	119	123	128	134	140	147	154	162	171	181	191	201
529,641	545,222	561,742	579,284	597,942	617,820	639,039	661,736	686,088	712,220	740,405	770,877	803,935	839,940	879,333	922,654	970,582	1,023,983	1,083,967	1,151,928	1,228,967
6,106,612	6,651,834	7,213,576	7,792,860	8,390,802	9,008,623	9,647,662	10,309,398	10,995,466	11,707,686	12,448,091	13,218,968	14,022,903	14,862,843	15,742,176	16,664,830	17,635,412	18,659,396	19,743,383	20,888,967	22,100,621
69	70	70	71	72	73	74	75	76	77	78	80	82	84	86	88	91	94	97	100	103
	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	160,928	154,928	148,928	142,928	136,928	130,928	124,928	118,928	112,928	106,928	100,928	94,928	88,928	82,928	76,928	70,928	64,928	58,928	52,928	46,928
20,009,209	20,429,402	20,858,420	21,296,447	21,743,672	22,200,289	22,666,495	23,142,492	23,628,484	24,124,682	24,631,300	25,148,558	25,676,677	26,215,888	26,766,421	27,328,516	27,902,415	28,488,366	29,086,621	29,697,621	30,321,821
13,731,892	13,501,237	13,254,641	12,991,586	12,711,544	12,413,983	12,098,362	11,764,136	11,410,757	11,037,674	10,644,338	10,230,205	9,794,736	9,337,406	8,857,710	8,355,167	7,829,334	7,279,819	6,706,300	6,100,000	5,500,000
82	84	86	87	89	91	92	94	96	98	100	101	103	105	107	109	110	112	114	116	118
84	86	87	89	91	93	94	96	98	100	102	103	105	107	109	111	113	114	116	118	120
503,939	513,948	524,101	534,396	544,826	555,387	566,071	576,889	587,770	598,760	609,824	620,940	632,085	643,228	654,331	665,346	676,214	686,856	697,169	707,169	716,969
6,001,022	6,514,970	7,039,071	7,573,467	8,118,293	8,673,680	9,239,751	9,816,620	10,404,390	11,003,150	11,612,874	12,233,914	12,865,999	13,509,226	14,163,557	14,828,903	15,505,117	16,191,973	16,889,142	17,596,967	18,315,821
146,909	161,666	176,981	192,871	209,352	226,440	244,151	262,503	281,511	301,194	321,567	342,649	364,455	387,002	410,307	434,365	459,252	484,919	511,400	538,821	567,199
6,928,165	7,603,778	8,304,861	9,032,127	9,786,306	10,568,133	11,378,356	12,217,727	13,087,009	13,986,962	14,916,353	15,881,942	16,878,461	17,908,711	18,973,349	20,073,081	21,208,546	22,380,321	23,588,891	24,833,821	26,115,621
66	66	66	65	65	65	65	65	65	65	65	64	64	64	64	64	63	63	63	63	63

2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058

2%

6,000
46,928

29,697,440
9,954,058

188
192

1,152,104
20,895,487

101

2%

6,000
46,928

29,697,440
6,108,549

115
118

707,017
17,596,159

2%
538,704
24,834,612

62