



RIBE AMT

Industri miljøkontoret

J. nr. 8-76-1-561-5-04

Direkte tlf. 7988 6748

E-mail industrialmiljo@ribeamt.dk

Den 13. juli 2004

Esbjerg Kommune
Affald & Spildevand
Frodesgade 30
6700 Esbjerg

Miljøgodkendelse

af

en udvidelse af Måde Deponeringsanlæg

samt

**påbud om ændrede vilkår i eksisterende
miljøgodkendelser.**



Indholdsfortegnelse

MILJØGODKENDELSE	1
1. BAGGRUND FOR SAGEN	1
2. GODKENDELSENS OMFANG OG FORUDSÆTNINGER	2
3. INDHENTEDE UDTALELSER	4
4. PLANLÆGNINGSMÆSSIGE FORUDSÆTNINGER	4
4.1. FYSISK PLANLÆGNING	4
4.2. GRUNDVANDSMÅLSÆTNING.....	5
4.3. MÅLSÆTNING FOR VANDLØB, SØER OG HAVET	5
4.4. INTERNATIONALE NATURBESKYTTELSESOMRÅDER.....	6
4.5. VURDERING AF VIRKNING PÅ MILJØET (VVM).....	6
4.6. KOMMUNALE AFFALDSPLANER	6
5. OMRÅDEBESKRIVELSE	7
5.1. NUVÆRENDE AREALANVENDELSE.....	7
5.2. JORD- OG GRUNDVANDSFORHOLD.....	7
5.2.1. <i>Geologi</i>	7
5.2.2. <i>Hydrogeologi</i>	8
5.2.3. <i>Grundvandskvalitet</i>	9
5.2.4. <i>Vandindvindinger i området</i>	9
5.3. OVERFLADERECIPIENTER	9
5.3.1. <i>Vandløb</i>	9
5.3.2. <i>Søer</i>	9
5.3.3. <i>Vadehavet</i>	10
6. ANLÆGSBESKRIVELSE	10
6.1. EKSISTERENDE ANLÆG.....	10
6.1.1. <i>Modtageområde</i>	11
6.1.2. <i>Genbrugsområde</i>	12
6.1.2.1. <i>Neddelings- og komposteringsplads</i>	12
6.1.2.2. <i>Omlastestation og balleringsanlæg</i>	12
6.1.2.3. <i>Mellemlager for balleret, forbrændingsegnet affald</i>	14
6.1.3. <i>Deponeringsområdet</i>	14
6.1.3.1. <i>Affaldsdepot 561-201</i>	14
6.1.3.2. <i>Etape 1 og etape 2</i>	15
6.1.3.2.1. <i>Membransystem</i>	15
6.1.3.2.2. <i>Afløbssystemer for grundvand og perkolat</i>	15
6.1.3.2.3. <i>Nedlukning af etape 1 og etape 2</i>	16
6.1.3.3. <i>Depot for asbestholdigt affald</i>	16
6.1.3.4. <i>Anlæg til indvinding af deponigas</i>	17
6.2. OPFYLDNING AF LERGRAVE	18
6.2.1. <i>Lergrav I</i>	18
6.2.2. <i>Lergrav V</i>	18
6.3. PLANLAGT UDVIDELSE	18
6.3.1. <i>Membranunderlag</i>	19
6.3.2. <i>Membransystemernes opbygning og bestanddele</i>	19
6.3.2.1. <i>Dræn- og beskyttelseslag</i>	20
6.3.2.2. <i>Forslag til slutafdækning</i>	20
7. DRIFT	21
7.1. BEMANDING	21
7.1.1. <i>Bemandingsplan</i>	21
7.1.2. <i>Uddannelseskrav</i>	21
7.2. DRIFT	21
7.2.1. <i>Modtageområde</i>	22

7.2.2.	Genbrugsområde.....	22
7.2.2.1.	Neddelings- og komposteringsplads.....	22
7.2.2.2.	Omlastestation.....	23
7.2.2.3.	Balleringsanlæg.....	23
7.2.2.4.	Mellemlager for balleret, forbrændingseget affald.....	26
7.2.3.	Deponeringsområde.....	26
7.2.3.1.	Deponeringsenheder på etape 1 og 2.....	27
7.2.3.1.1.	Deponeringsenheder for blandet affald.....	27
7.2.3.1.2.	Anlæg for indvinding af deponigas.....	27
7.2.3.2.	Deponeringsenheder på område 3.....	28
7.2.3.3.	Deponeringsenheder på område 4.....	28
7.2.3.4.	Deponeringsenheder på område 5.....	29
7.2.3.4.1.	Deponeringsenhed 5A.....	29
7.2.3.4.2.	Deponeringsenhed 5B.....	29
7.2.3.4.3.	Deponeringsenhed 5C.....	30
7.2.3.4.4.	Deponeringsenhed 5D.....	30
7.2.3.5.	Forslag til nedlukning og efterbehandling.....	30
8.	FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSENDE FORANSTALTNINGER.....	30
8.1.	STØJ.....	30
8.1.1.	Stationære støjkilder.....	30
8.1.2.	Mobile støjkilder.....	31
8.1.3.	Samlet støjbidrag.....	31
8.2.	LUFT.....	32
8.2.1.	Luftforurenende stoffer.....	32
8.2.2.	Støv.....	32
8.2.3.	Lugt.....	33
8.3.	SPILDEVAND.....	33
8.3.1.	Sanitært spildevand.....	33
8.3.2.	Regn- og overfladevand.....	33
8.3.3.	Perkolat.....	35
8.3.4.	Drænvand.....	38
8.4.	AFFALD.....	39
8.5.	SKADEDYR.....	39
8.6.	RENERE TEKNOLOGI.....	39
8.7.	JORD OG GRUNDEVAND.....	39
8.8.	RISIKO.....	41
8.9.	SIKKERHEDSSTILLELSE.....	41
9.	EGENKONTROL.....	41
9.1.	KONTROL AF AFFALD.....	41
9.2.	STØJ.....	42
9.3.	LUFTFORURENING.....	42
9.4.	SPILDEVAND.....	42
9.4.1.	Regn- og overfladevand.....	42
9.4.2.	Perkolat.....	43
9.5.	JORD OG GRUNDEVAND.....	45
9.5.1.	Kontroldræn.....	46
9.5.2.	Nedstrøms grundvandsboringer.....	46
10.	VILKÅR.....	47
10.1.	DEPONERINGSANLÆGGETS INDRETNING OG DRIFT.....	47
10.2.	STØJ.....	51
10.3.	LUFT.....	51
10.4.	SPILDEVAND OG OVERFLADEVAND.....	51
10.5.	AFFALD.....	51
10.6.	SKADEDYRSBEKÆMPELSE.....	52
10.7.	RENERE TEKNOLOGI.....	52
10.8.	JORD OG GRUNDEVAND.....	52
10.9.	RISIKO.....	52
10.10.	EGENKONTROL.....	53
10.11.	SIKKERHEDSSTILLELSE.....	54

11. GODKENDELSENS VARIGHED.....	54
12. KLAGEVEJLEDNING.....	54
13. OFFENTLIGGØRELSE.....	55
LISTE OVER SAGSAKTER.....	56
BILAGSFORTEGNELSE.....	60

Miljøgodkendelse

Ribe Amt meddeler hermed Esbjerg Kommune godkendelse til at udvide deponeringsanlægget Måde Deponeringsanlæg med tre nye områder til deponering af henholdsvis blandet affald, mineralsk affald, forurenede jord og andre udvalgte affaldstyper samt at videreføre driften af anlæggets nuværende komposteringsplads. Godkendelsen er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1.

I forbindelse med sagens behandling har amtet foretaget en revurdering af de godkendelser, der ikke længere er omfattet af den 8-årige retsbeskyttelsesperiode. Denne afgørelse indeholder på den baggrund tillige påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41 om ændrede vilkår for den fortsatte drift af deponeringsetape 1 og 2, indvindingsanlæg for deponigas, depot for asbestholdigt affald samt deponeringsanlæggets genbrugs- og modtageområde.

Amtet har desuden indskrevet de eksisterende miljøgodkendelser af deponeringsanlæggets balleringsanlæg og lagre for balleret, brændbart affald m.v. i afgørelsen med det formål at samle alle gældende godkendelser i et dokument.

Måde Deponeringsanlæg er beliggende på ejendommen matr.nr. 5 i, 5 k, 6 e, del af 6 a, Måde, Esbjerg Jorder, med adressen Mådevej 93, 6705 Esbjerg Ø. Deponeringsanlæggets placering og overordnede indretning fremgår af oversigtsplanen i bilag 1.

Esbjerg Kommune har meddelt tilladelse til, at deponeringsanlægget kan aflede spildevand til den kommunale spildevandskloak i Måde Kirkevej. En kopi af tilslutningstilladelsen er vedlagt denne afgørelse som bilag 2.

1. Baggrund for sagen

Affaldsdeponeringen ved Måde blev påbegyndt i perioden 1966 – 69 og foregik oprindeligt som opfyldning af nogle daværende lergrave. Dette fortsatte frem til 1986, hvor der indenfor et område på ca. 172.500 m² blev deponeret skønsmæssigt 1 – 2 mill. m³ affald. Affaldsdeponeringen foregik uden kontrolforanstaltninger, og de deponerede affaldstyper bevirkede, at området senere blev kortlagt i henhold til bestemmelserne i lov om affaldsdepoter (Affaldsdepot 561-200 og 561-201).

I 1983 godkendte amtet, at der kunne etableres en ny, kontrolleret losseplads på et 20,6 ha stort areal vest og nord for det oprindelige deponeringsområde. Den første af de oprindeligt planlagte fem etaper blev taget i brug i 1986. Etape 1 omfattede et ca. 46.600 m² stort areal umiddelbart vest for affaldsdepot 561-201 med plads til 0,4 mill. m³ affald. Året efter blev der indrettet et mindre, regionalt specialdepot for støvende, asbestholdigt affald på etapens østlige del.

Etape 2, der omfattede et areal på ca. 38.800 m² umiddelbart vest for den første etape, blev taget i brug i 1990. Deponeringskapaciteten på denne etape var 0,3 mill. m³ affald.

Deponeringskapaciteten på de to første etaper blev i 1994 udvidet med i alt ca. 0,5 mill. m³ ved at øge den tilladte højde af deponeringsanlægget fra kote +18 til kote +30 (DNN).

I 1999 anslog Esbjerg Kommune, at deponeringskapaciteten på de to etaper ville være opbrugt i løbet af få år. Derfor anmodede kommunen den 7. juni 1999 amtet om at påbegynde sagsbehandlingen vedrørende en udvidelse af deponeringsanlægget herunder at tilvejebringe det nødvendige plangrundlag for den ønskede udvidelse.

I september samme år modtog amtet fra kommunens rådgiver, Rambøll, et notat indeholdende baggrundsmateriale til et debatoplæg, der er udsendt i forbindelse med amtets udarbejdelse af et tillæg til regionplanen.

Den 1. december 2000 modtog amtet et sæt principskitser for den fremtidige udformning af Måde Deponeringsanlæg /1/.

Den 7. juni 2001 modtog amtet den endelige ansøgning om godkendelse af en udvidelse af deponeringsanlægget Måde Deponeringsanlæg /2/. Med ansøgningen fulgte 6 baggrundsrapporter /3,4,5,6,7,8/ til brug for den videre behandling af sagen.

Amtet har efterfølgende modtaget supplerende oplysninger i form af notater m.v. til brug for sagens behandling /9 - 39/.

Med den planlagte udvidelse af deponeringsanlægget Måde Deponeringsanlæg vil der i alt kunne deponeres 2,1 - 2,2 mill. m³ ikke-farligt affald. Anlægget er derfor godkendelsespligtig efter miljøbeskyttelseslovens liste, punkt K 3a. Anlæg, der er omfattet af dette listepunkt, er underlagt de særlige regler, der er givet med hjemmel i det såkaldte IPPC-direktiv (Rådets direktiv 96/61/EF af 24. september 1996 om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening).

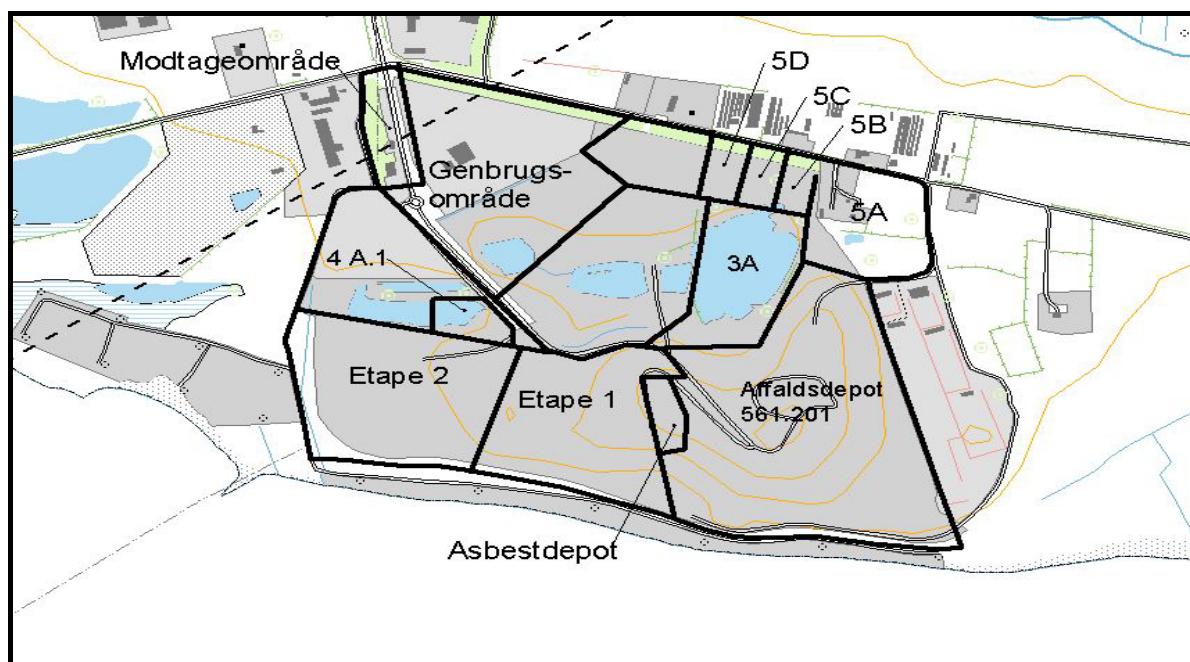
Deponeringsanlægget er endvidere omfattet af de supplerende regler, der fremgår af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg.

Måde Deponeringsanlæg omfatter endvidere anlæg til deponering af farligt affald, midlertidig oplagring af affald, omlastning og kompostering. Disse anlæg er godkendelsespligtige, jævnfør punkt K 1b, K 2d, K 5 og K 7 på listen i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1.

Ifølge de gældende regler er Ribe Amt godkendende og tilsynsførende myndighed.

2. Godkendelsens omfang og forudsætninger

Den planlagte udbygning af deponeringsanlægget Måde Deponeringsanlæg omfatter tre nye områder (3 – 5) og medfører en mindre arealmæssig udvidelse af virksomheden.



Figur 1: Plan over Måde Deponeringsanlæg.

Nærværende godkendelse omfatter indretning og drift af

- en ny deponeringsenhed 3A med et areal på ca. 34.500 m² og plads til ca. 600.000 m³ blandet affald.
- en ny celle 4A.1 med et areal på ca. 9.200 m² og plads til ca. 175.000 m³ mineralsk affald.
- en ny deponeringsenhed 5A med et areal på ca. 18.900 m² og plads til ca. 180.000 m³ forurennet jord.
- en ny behandlings- og deponeringsenhed 5B med et areal på ca. 5.000 m² og plads til ca. 30.000 m³ sand fra Esbjerg Kommunes gadefejning.
- en ny deponeringsenhed 5C med et areal på ca. 5.600 m² til midlertidig oplagring og deponering af maksimalt 45.000 m³ PVC.
- en ny deponeringsenhed 5D med et areal på ca. 5.000 m² og plads til ca. 32.000 m³ farligt affald.

Godkendelsen omfatter endvidere fortsat drift af den i 1997 etablerede 6.000 m² store komposteringsplads i deponeringsanlæggets genbrugsområde.

Afgørelsen indeholder derudover påbud om ændrede vilkår for den fremtidige drift af deponeringsanlæggets modtageområde, genbrugsområde, det regionale specialdepot for asbest, deponeringsetape 1 og 2 samt anlæg til indvinding af deponigas. Baggrunden for dette påbud har været, at amtet ved udløbet af retsbeskyttelsesperioden for de gældende godkendelser har fundet, at de hidtidige vilkår ikke er dækkende for disse anlægs fortsatte drift.

Ved påbudets endelige ikrafttræden ophæves alle hidtidige vilkår for drift af de i foranstående afsnit nævnte anlæg. Vilkårene for drift af den på etape 1 værende deponeringsenhed for blandet affald ophæves dog først, når amtet har godkendt den endelige nedlukning af deponeringsenheden.

Afgørelsen indeholder endvidere en miljøteknisk beskrivelse af de eksisterende anlæg til ballering og oplagring af lagerbart, forbrændingseget affald og en containerplads for mindre erhvervsdrivende samt vilkår for disse anlægs indretning og drift – herunder vilkår for nedsivning og udledning af overfladevand. Miljøgodkendelsen af disse anlæg er meddelt i 1999 og dermed fortsat omfattet af den 8-årig retsbeskyttelsesperiode. Forhold, der kun vedrører disse anlæg, kan derfor ikke påklages, men vil blive taget op til revurdering i 2007.

For de dele af deponeringsanlægget, der er registreret som affaldsdepot, omfatter afgørelsen alene indvindingen af deponigas.

Amtet har tidligere godkendt et komposteringsanlæg ovenpå affaldsdepot 561-201 /40/ samt mellemlagre for henholdsvis 12.000 m³ forbrændingseget affald og 40.000 m³ slagge fra affaldsforbrænding /41/. Godkendelserne af disse anlæg har ikke været udnyttet igennem en årrække og er på den baggrund bortfaldet.

Afgørelsen omfatter ikke tømning og oprensning af lergrav I og V. Det forudsættes derfor, at Esbjerg Kommune indhenter særskilt tilladelse hertil.

Afgørelsen forudsætter endvidere, at der opnås tilladelse til, at alt grundvand, der opsamles i kontroldrænene under deponeringsenhedernes bundmembraner, kan afledes til offentlig

kloak, indtil de respektive deponeringsenheder overgår til passiv drift, eller at der subsidiært opnås godkendelse til direkte udledning.

Udnyttelsen af nærværende godkendelse skal foregå under overholdelse af samtlige forudsætninger og vilkår for de dispensationer, der er givet efter naturbeskyttelseslovens § 65 til henholdsvis søopfyldning og etablering af deponeringsenheder indenfor beskyttelseszonen omkring gravhøj 3503.1 (Dyrhøj).

3. Indhentede udtalelser

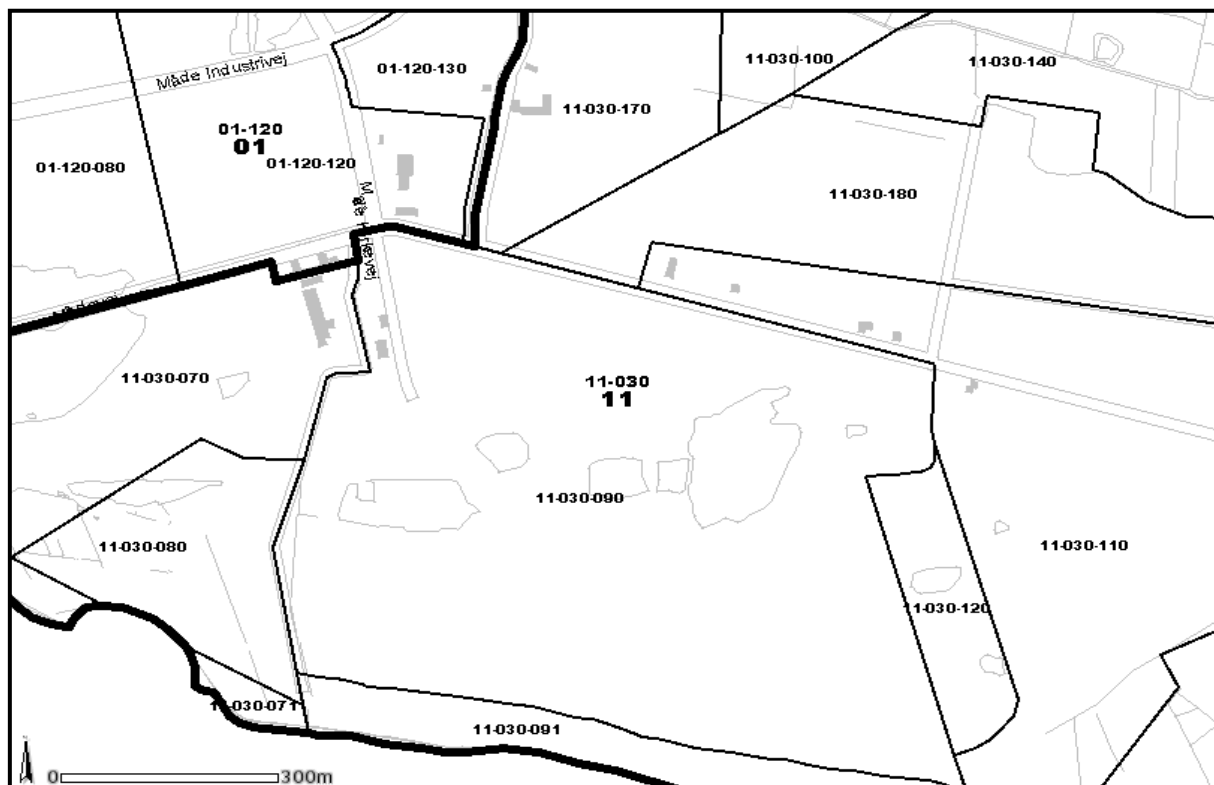
Et udkast til afgørelse har været offentliggjort sammen med et forslag til tillæg nr. 2 til regionplan 2012 vedrørende en udbygning af Måde Deponeringsanlæg i Esbjerg. Høringsperioden har ikke givet anledning til bemærkninger af betydning for amtets afgørelse.

Esbjerg Kommune har efterfølgende haft et endeligt udkast til afgørelse til udtalelse. De heraf affødte kommentarer er i alt væsentligt indarbejdet i den endelige afgørelse.

4. Planlægningsmæssige forudsætninger

4.1. Fysisk planlægning

Måde Deponeringsanlæg er beliggende i et primært landbrugsområde, hvor landbrugsinteresserne er udgangspunkt for arealanvendelsen. I amtets regionplan /42/ er det nuværende deponeringsanlæg, den planlagte udvidelse heraf og området umiddelbart nord og øst for anlægget dog omfattet af en arealreservation, der har til formål at sikre, at der fortsat kan behandles og deponeres affald på stedet. Arealreservationen omfatter i alt ca. 1.135.000 m².



Figur 2: Kortudsnit fra Esbjerg Kommunes Kommuneplan 2002 – 2014.

Regionplanens arealreservation er sammenfaldende med to delområder i den gældende kommuneplan /43/. Område 11-30-090 er forbeholdt deponi og beslægtede aktiviteter og område 11-30-110 er reserveret til en udvidelse af deponeringsanlægget. Mellem disse områder er der umiddelbart øst for deponeringsanlægget udlagt et område 11-30-120 til skydebane og beslægtede aktiviteter, og syd for anlægget er et område 11-30-091 udlagt til vindmøller og beslægtede aktiviteter.

I kommuneplanen er der vest for deponeringsanlægget udlagt tre områder i landzone. Område 11-030-070 grænser op til deponeringsanlæggets nordvestlige hjørne og er udlagt som et naturområde langs sydsiden af Mådevej. Område 11-030-071 umiddelbart sydvest for deponeringsanlægget er udlagt som et kystnært naturområde. Område 11-030-080, der afgrænses af de to naturområder og deponeringsanlægget, er udlagt til vindmøllepark og beslægtede aktiviteter.

Umiddelbart nord for deponeringsanlægget og område 11-030-110 er der i kommuneplanen udlagt to områder i landzone. Område 11-030-140 er planlagt anvendt til en vindmøllepark ved Tjæreborgvej, og område 11-030-100 omfatter et naturområde langs Novrup Bæk. Den vestligste del af område 11-030-100, hvor der er opført et affaldsforbrændingsanlæg, er samtidigt omfattet af amtets regionplan 2012.

Esbjerg Kommune har udarbejdet en lokalplan /44/, der omfatter kommuneplanens delområde 11-30-090, 11-30-091 og 11-30-120. Lokalplanen har blandt andet til formål at muliggøre yderligere opfyldning af arealer som kontrolleret losseplads og at give mulighed for at etablere et genbrugsområde, som senere kan overgå til deponeringsområde. Lokalplanen skal samtidigt sikre, at arealerne på længere sigt kan overgå til offentligt, grønt område og fungere som udsigtspunkt. Esbjerg Kommunes forslag til terrænplan for området fremgår af bilag 3.

4.2. Grundvandsmålsætning

Deponeringsanlægget og den planlagte udvidelse heraf er beliggende indenfor et område med begrænsede grundvandsinteresser.

4.3. Målsætning for vandløb, søer og havet

Måde Engbæk udspringer ca. 375 m nord for Dyrhøj og løber gennem engområdet nord og øst for deponeringsanlægget. Vandløbet er målsat som karpefiskevand.

Måde Bæk udspringer syd for Måde Industrivej ca. 500 m nord for Måde Deponeringsanlæg og løber gennem engområdet nord og nordøst for deponeringsanlægget, hvor vandløbet udmunder i Måde Engbæk. Bækken er målsat som karpefiskevand.

Veldbækken er et sideløb til Måde Bæk med udspring ved motorvejen nær Veldbæk. Vandløbet er målsat til afledning af vand.

Novrup Bæk forløber nord og øst for Måde Bæk og Måde Engbæk. Vandløbet er målsat som karpefiskevand.

Indenfor det område, der er forbeholdt anlæg til affaldsdeponering, er der fem vandfyldte lergrave, benævnt I – V. Som det fremgår af oversigtsplanen i bilag 4 er der direkte hydraulisk forbindelse mellem lergrav I og lergrav II. De to lergrave er registreret efter naturbeskyttelseslovens § 3 som DAM nr. 4077 (F879_SØ_11). Der er fastsat en basismålsætning for dam 4077, hvilket indebærer, at det naturlige og alsidige plante- og

dyreliv i de to lergrave skal være upåvirket eller kun svagt påvirket af spildevandstilledninger og andre kulturbetingede forhold.

Målsætningen for den nordligste del af Vadehavet, som Ribe Amt har tilsyn med, fordrer en hygiejnisk god vandkvalitet og et dyre- og planteliv, der er upåvirket eller kun svagt påvirket af kulturbetingede faktorer. Området skal samtidigt kunne fungere som gyde- og yngelopvækstområde for fisk, der som voksne lever i Nordsøen samt raste- og yngleområde for fugle og yngle- og opholdsområde for sæler. Vadehavet skal derudover kunne fungere som et rekreativt område. Målsætningen er dog lempet omkring Esbjerg Havn og sejlrenden til Esbjerg samt lokalt omkring klappladser og spildevandsudledninger.

4.4. Internationale naturbeskyttelsesområder

Vadehavet, der strækker sig fra Ho Bugt i nord til hollandske Den Helder i sydvest, er omfattet af en række bestemmelser om naturbeskyttelse, idet området er udpeget som Ramsar-område, EF-fuglebeskyttelsesområde og EF-habitatområde.

På landsiden er den danske del af Vadehavet omfattet af Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 782 af 1. november 1998 om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder, der implementerer habitatdirektivet m.fl. i dansk lovgivning. Jævnfør denne bekendtgørelses § 4 må der ikke gives godkendelser m.v., der kan indebære en forringelse af disse områders naturtyper og levesteder eller medføre forstyrrelser, der har betydelige konsekvenser for de arter, områderne er udpeget for.

Varetagelsen af naturbeskyttelsesinteresserne på søterritoriet hviler formelt direkte på habitatdirektivets artikel 6.

Deponeringsanlæggets placering i forhold til det internationale naturbeskyttelsesområde fremgår af oversigtsplanen i bilag 4.

4.5. Vurdering af virkning på miljøet (VVM)

Den planlagte udvidelse af Måde Deponeringsanlæg er omfattet af punkt 13 i bilag 2 til Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 428 af 2. juni 1999 om supplerende regler i medfør af lov om planlægning (Samlebekendtgørelsen). Da den planlagte udvidelse af deponeringsanlægget må antages at kunne påvirke det omgivende miljø, er der i tilknytning til regionplanretningslinierne for udvidelsen udarbejdet en særlig redegørelse med en vurdering af virkningen på miljøet /74/.

I redegørelsen vurderes det sammenfattende, at deponeringsanlæggets udbygning hverken på kort eller på lang sigt medfører nogen væsentlig forøget påvirkning af de det omgivende miljø.

4.6. Kommunale affaldsplaner

Deponeringsanlægget vil modtage affald fra Esbjerg og Fanø Kommune. Et af målene for de to kommuners affaldsplaner /45,46/ er gradvist at nedbringe den samlede affaldsmængde til deponering fra omkring 40.000 tons/år til omkring 28.000 tons/år. Midlerne til at nå dette mål vil være ændrede kommunale affaldsregulativer, rådgivning til virksomheder om affaldsminimering og genbrug samt bedre information til virksomheder og borgere om de kommunale affaldsordninger.

5. Områdebeskrivelse

5.1. Nuværende arealanvendelse

Deponeringsanlægget ligger i et åbent, oprindeligt fladt terræn ved Måde omkring 2 km sydøst for Esbjergs centrale byområde. Måde Deponeringsanlæg, der har et samlet areal på ca. 567.800 m², ligger umiddelbart indenfor kystsikringen langs Vadehavet, der udgør anlæggets sydlige afgrænsning.

Vest for deponeringsanlægget anvendes en del af arealet mellem Mådevej og Vadehavet til industri og vindmøllepark. De ubenyttede arealer henligger som naturområde og er for en stor del bevokset med tagrør. Der er i området enkelte vandfyldte råstofgrave hidrørende fra den tidligere teglværksdrift.

Området nordvest for deponeringsanlægget er udlagt til industri og industri med særlig beliggenhedskrav. Industriområdet er ikke fuldt udbygget.

Deponeringsanlægget er mod nord skærmet visuelt af et beplantet bælte, der grænser op til Mådevej. Umiddelbart nord for vejen findes en genbrugsvirksomhed, nogle minkfarme og en erhvervsjendom med tilhørende beboelse. Nord for disse ejendomme bliver der opført et nyt affaldsforbrændingsanlæg på et areal ud mod Måde Kirkevej og Måde Industrivej.

Umiddelbart nordøst for deponeringsanlægget er der en gammel, nu nedlagt minkfarm samt en række mindre skure og hytter, der blandt andet anvendes til duehold. I samme område findes der nord for Mådevej en fredet gravhøj. En mindre del af den planlagte udvidelse af deponeringsanlægget ligger indenfor beskyttelseszonen omkring gravhøjen. Længere mod nordøst findes marker i omdrift og en mindre vindmøllepark.

Umiddelbart øst for deponeringsanlægget er der anlagt en skydebane. Øst for denne er der et mindre naturområde, marker i omdrift og et internationalt naturbeskyttelsesområde.

Arealerne sydøst for deponeringsanlægget henligger som strandenge. Området indgår i det internationale naturbeskyttelsesområde.

Nærmeste samlede boligområde i byzone ligger ca. 1.000 m nord for deponeringsanlægget.

5.2. Jord- og grundvandsforhold

5.2.1. Geologi

Områdets geologi består overordnet af Esbjerg Bakkeø, der er omgivet af kvartære aflejringer af smeltevandssand fra den seneste istid (Weichsel).

Esbjerg Bakkeø består hovedsageligt af kvartære ler- og sandaflejringer fra forrige istid (Saale). Den fremrykkende Saale is har samtidigt bevirket, at underliggende tertiære lag er presset op, så de træffes terrænnært på den sydlige del af bakkeøen.

Måde Deponeringsanlæg ligger på den sydøstlige del af Esbjerg Bakkeø. Lokalområdet er karakteriseret af en terrænnær højderyg af miocænt glimmerler, der har maksimum under den centrale del af deponeringsanlægget og i området umiddelbart nordøst for skydebanen. Højderyggens længdeakse er her orienteret omtrent øst – vest, men ændrer umiddelbart vest for deponeringsanlægget retning, så forløbet bliver omtrent nord - syd.

Det tertiære lerlags mægtighed er ikke endeligt fastlagt, men i Veldbæk kildefeltet ca. 1.200 m nord for deponeringsanlægget findes glimmerleret til bunden af en boring, der er afsluttet omkring kote -145 D.N.N.

I glimmerleret forekommer der stedvist lommer og slirer af glimmersand. Disse aflejringer har ingen eller meget beskednen kontakt med smeltevandsaflejringerne omkring bakkeøen.

Den tertiære leroverflade overlejres og omgives primært af smeltevandssand fra den seneste istid. Disse aflejringer er generelt af ringe mægtighed (0 – 2 m) på den centrale del af lerryggen men tiltager i takt med, at tertiæroverfladen dykker. Smeltevandaflejringerne mægtighed er således mere end 20 m ud for affaldsdepot 561-201 i deponeringsanlæggets sydøstlige hjørne. I området vest for deponeringsanlægget er den tertiære overflade gennemskåret af "kanaler" med smeltevandssand.

Glimmerleret overlejres desuden flere steder af interglaciale, marine leraflejringer fra Holstein interglacialen. Denne lerart (Esbjerg Yoldialer) er almindeligt forekommende i området og træffes omkring deponeringsanlægget i mægtigheder på 0 - 4 m.

I engdragene nord for deponeringsanlægget træffes postglaciale aflejringer af ferskvandstørv og i området øst, syd og vest for den tertiære lerryg marine ler- og sandaflejringer.

5.2.2. Hydrogeologi

Den tertiære højderyg danner en hydraulisk barriere, der sammen med områdets topografi bestemmer strømningen i de primære, frie grundvandsmagasiner af smeltevandssand.

I området nord for Måde Bæk strømmer grundvandet mod syd, indtil den hydrauliske barriere forhindrer videre strømning mod deponeringsanlægget. I stedet tvinges grundvandet mod Vadehavet vest for deponeringsanlægget eller mod Måde Bæk og Måde Engbæk øst og nordøst for anlægget.

På højderyggen udgør de indlejrede lommer og slirer af glimmersand, de vandfyldte lergrave og det stedvist aflejrede smeltevandssand lokale, sekundære grundvandsmagasiner. Kommunens rådgiver vurderer /47,48/, at den hydrauliske kontakt mellem de sekundære og det primære grundvandsmagasiner er beskednen, og at en eventuel strømning mellem magasinerne hovedsageligt foregår gennem smalle kanaler af smeltevandssand i leroverfladen, ved overløb fra lergrave eller ved overfladisk afstrømning.

I området syd for højderyggen strømmer grundvandet fra den sydlige del af affaldsdepot 561-201 og fra deponeringsanlæggets etape 1 og 2 mod Vadehavet. Strømningen er dog lokalt præget af konturerne i den tertiære overflade.

Under affaldsdepotet foregår strømningen hovedsageligt i syd – sydøstlig retning, men i affaldsdepotets sydvestlige hjørne strømmer grundvandet lokalt mod vest langs sydsiden af etape 1.

Under membranen på etape 1 er grundvandsstrømningen ringe på grund af de naturlige lerforekomster. Strømningsretningen er hovedsageligt sydlig med retning mod Vadehavet.

Under membranen på etape 2 er der stedvise sandforekomster og dræn, som medfører en mere uensartet grundvandsstrømning. Denne er dog ligesom under etape 1 meget begrænset. Grundvandet syd for etape 2 strømmer mod Vadehavet.

Under deponeringsanlægget ligger grundvandsspejlet generelt mellem kote +3 og kote +6 (DNN) med maksimum på den centrale del af den tertiære lerryg.

5.2.3. Grundvandskvalitet

Prøver fra en tidligere drikkevandsindvinding nord for deponeringsanlægget viser, at især nitratholdet i det lokale, terrænnære grundvandsmagasin ligger væsentligt over den maksimalt tilladte grænseværdi for drikkevand.

5.2.4. Vandindvindinger i området

Områdets største vandindvinding foregår i kildefeltet sydøst for Veldbæk, hvor der årligt oppumpes omkring 1,5 mill. m³ vand fra det frie, terrænnære grundvandsmagasin. Kildefeltet består af 4 – 6 boringer og ligger ca. 1 km nord for deponeringsanlægget. Det oppumpede vand anvendes industrielt.

Udover denne vandindvinding er der lokalt kun en enkelt indvinding af grundvand til tekniske formål. Denne indvinding anses dog for at være så beskeden, at den ikke har nogen betydning for grundvandsstrømningen i området.

5.3. Overfladerecipienter

5.3.1. Vandløb

Måde Bæk og Måde Engbæk er senest tilset i 1998. Der blev på daværende tidspunkt ikke fundet tegn på forurening og det blev skønnet, at målsætningen var opfyldt. Vandløbene er saltpåvirkede. Det har derfor ikke været muligt at foretage el-befiskning.

5.3.2. Søer

Amtet har senest tilset lergrav I og lergrav II (F879_SØ_11) i 1996/97. På daværende tidspunkt var den samlede, vanddækkede overflade ca. 3,3 ha, og gennemsnitsdybden blev vurderet til ca. 4 m. Der er intet tilløb til de to lergrave, som er hydraulisk forbundet med deponeringsanlæggets overfladevandssystem via overløb og grøfter. Sigtedybden i lergrav I og II er målt til 1,7 m og vegetationen, der dækker bunden ud til mere end 3 meters dybde, er veludviklet men artsfattig. Lergravens miljøtilstand er bedømt som god.

Rambøll har i 2000 vurderet /7/, at lergrav I har en vanddækket overflade på ca. 2,5 ha, og at den i kraft af den fine vandkvalitet må betegnes som værende af stor naturværdi.

Rambøll anslår i samme rapport, at lergrav II har et vanddækket areal på ca. 0,6 ha med en gennemsnitlig vanddybde på ca. 0,45 m. Lergravens bund er finkornet og løs og har reducerede forhold tæt under overfladen. Bundvegetationen består af vandpest. Rambøll vurderer, at lergraven kan have værdi som ynglebiotop for padder.

Lergrav III har en vanddækket overflade på ca. 0,4 ha med stejle brinker, som kun tillader en lille bredzone. Bunden er leret og uden større aflejringer af organisk materiale. Den gennemsnitlige vanddybde er anslået til 1,2 – 1,5 m. Sigtedybden er målt til 0,39 m. Den samlede vurdering er derfor, at der ikke er mulighed for plantevækst i store dele af lergrav III.

Lergrav IV har en vanddækket overflade på ca. 0,17 ha. Lergraven er en integreret del af deponeringsanlæggets afløbssystem og anvendes til forrensning af det tag- og overfladevand, der udledes til Vadehavet.

Lergrav V har en maksimal vanddækket overflade på ca. 1,14 ha, men er tørlagt om sommeren.

Den periodiske tørlægning skyldes blandt andet, at det i dele af året har været nødvendigt at bortpumpe regnvand og indtrængende grundvand for at holde vandspejlet i lergravens tilstrækkeligt lavt.

Bortpumpningen foregår fra en pumpebrønd, der er placeret i lergravens vestlige ende. Pumpebrønden er udstyret med en niveaustyret grundvandspumpe (Lowara, type DNM 110). Pumpens trykside er tilkoblet en oppumpningsbrønd (B1) på deponeringsanlæggets udløbsledning for overfladevand.

5.3.3. Vadehavet

Amtets overvågning af miljøtilstanden i Vadehavet viser /51/, at indholdet af næringsalte ikke har ændret sig væsentligt i de senere år, og at niveauet i Grådyb tidevandsområde er så højt, at algevæksten generelt ikke er næringsaltbegrænset. Amtet vurderer af samme grund, at målsætningen for Grådyb tidevandsområde ikke er opfyldt.

Undersøgelser af blåmuslinger, fisk og havbundsmateriale /52/ viser, at tungmetalniveauet i Grådyb tidevandsområde svarer til det, man normalt finder i de danske kystområder. Selvom der generelt er tale om lave tungmetalniveauer i forhold til, hvad der findes i den tyske og hollandske del af Vadehavet, tyder undersøgelserne på, at kviksølv- og kobberindholdet i muslinger fra Grådyb tidevandsområde generelt er højere end de internationalt fastsatte referenceværdier^{*)}. Tilsvarende gør sig gældende for blyindholdet i muslinger, der er indsamlet langs Fanøs østkyst. Amtet vurderer dog, at tungmetalniveauerne i Grådyb tidevandsområde ikke medfører nogen væsentlig påvirkning af miljøtilstanden.

Andre undersøgelser /53/ viser, at hovedparten af de tungmetaller, der tilføres Grådyb tidevandsområde, stammer fra Nordsøen. Det anslås således, at Nordsøens nettobidrag udgør 59 – 73 % af den akkumulerede mængde kviksølv, kobber og zink og 82 – 87 % af den akkumulerede mængde bly, cadmium og krom. Nordsøens betydning som tungmetalkilde afspejler sig i de sedimentundersøgelser, der er gennemført. Det vurderes således, at tungmetalindholdet i de diffust belastede dele af tidevandsområdet generelt svarer til baggrunds niveauet, idet der dog er fundet let forhøjede værdier for krom og zink.

Siden 1980 har amtet indsamlet oplysninger om bundfaunaen på en række faste stationer i Vadehavet og Nordsøen. Parallelt Øst er en 4.600 m lang transekt med 16 stationer langs kysten sydøst for Esbjerg Havn. Resultaterne fra disse stationer, der er placeret 150 – 350 m fra kysten, har været anvendt til at vurdere eventuelle effekter af spildevandsudledningen fra Renseanlæg Øst og udsivningen fra den østlige del af Måde Deponeringsanlæg (Affaldsdepot 561-201). En statistisk analyse /54/ af de data, der er indsamlet på transekten, viser dels, at de tidsmæssige variationer er beskedne, dels, at forskellene mellem stationerne hovedsageligt skyldes sedimentets beskaffenhed. Resultaterne fra én af transektens stationer indikerer dog, at perkolatudsivning medfører en beskedne påvirkning af bundfaunaen ud for Måde Deponeringsanlæg.

6. Anlægsbeskrivelse

6.1. Eksisterende anlæg

Måde Deponeringsanlæg er opdelt i et modtage-, et genbrugs- og et deponeringsområde, hvis indbyrdes placering er vist på indretningsplanen i bilag 5.

^{*)} Grænseværdier fastsat efter OSPAR-konventionen.

Indenfor deponeringsområdet findes der et sammenhængende udisponeret areal, der henligger som naturområde.

6.1.1. Modtageområde

Modtageområdet er indrettet ved deponeringsanlæggets indkørsel, hvor der er opført en servicebygning og en garage til anlæggets kørende materiel.

Indenfor porten er der en mindre, asfalteret parkeringsplads for besøgende, og ved servicebygningen er der parkering for anlæggets personale.

Servicebygningen rummer registrerings- og overvågningsudstyr til modtagekontrol og fakturering samt mødelokale/driftslederkontor, baderum og lignende mandskabsfaciliteter. I vejbanen foran bygninger er der monteret to brovægte og opsat kameraer til visuel kontrol af det affald, der tilføres anlægget. Bag servicebygningen er der etableret en målebrønd med udstyr (MJK, type 713U-1111) til kontinuerlig registrering af de perkolatmængder, der afledes til den kommunale spildevandskloak.

Garagen, der ligger umiddelbart syd for servicebygningen, er en 240 m² pladebeklædt bygning. Garagens nordlige ende er af arbejdsmæssige hensyn forsynet med betongulv med indstøbte køreplader.

Der er i umiddelbar tilknytning til garagen indrettet en ca. 90 m² betonbelagt plads med et kombineret tanknings- og vaskeanlæg for deponeringsanlæggets entreprenørmaskiner.

Tankningsanlægget består af en 4.500 l overjordisk dieselolietank med påmonteret stander. Tanken er placeret i en indhegnet spildbakke med afløb.

Den kombinerede påfyldnings- og vaskeplads foran tankningsanlægget er forsynet med køreplader, der er indstøbt i betonbelægningen. Pladsen er indrettet med ensidigt fald mod en afløbsrende, der samtidigt fungerer som sandfang.

De to afløb fra spildbakke henholdsvis afløbsrende er via en koalescensudskiller (Unicon; type Unisep 3 l/s) tilsluttet deponeringsanlæggets afløb til offentlig kloak.

Det er amtets opfattelse, at det kombinerede tanknings- og vaskeanlæg er indrettet, så et eventuelt spild under brændstofpåfyldning ikke udgør nogen væsentlig miljømæssig risiko.

Der er i modtageområdet anvendt et to-strengt afløbssystem, hvor de sanitære installationer i servicebygningen er sluttet på den kommunale spildevandskloak i Måde Kirkevej via en afløbsledning i det grønne område langs deponeringsanlæggets vestskel.

Tagnedløb, vejbrønde m.v. er sluttet på deponeringsanlæggets afløbssystem for tag- og overfladevand. Dette afløbssystem er via vejgrøften vest for den interne vej til deponeringsområdet tilsluttet lergrav IV, der fungerer som bundfældnings- og udligningsbassin. Afløbet fra lergraven er dykket, og afløbsledningen er ført til en åben kanal umiddelbart vest for deponeringsanlægget. Kanalen står i direkte hydraulisk forbindelse med Vadehavet. Der er på ledningen fra lergrav IV til kanalen etableret en målebrønd (B1) og en oppumpningsbrønd (B 1A) for vand fra lergrav V.

Den planlagte udvidelse af deponeringsanlægget vil ikke medføre nogen ændring af det nuværende modtageområde.

6.1.2. Genbrugsområde

Genbrugsområdet omfatter en række behandlingsanlæg og oplagspladser, der er etableret umiddelbart øst og syd for modtageområdet.

6.1.2.1. Neddelings- og komposteringsplads

Neddelings- og komposteringspladsen ligger i deponeringsanlæggets nordvestlige hjørne umiddelbart øst for modtageområdet. Pladsen var oprindeligt ca. 4.500 m² men er senere udvidet mod øst, så det samlede areal nu udgør ca. 11.000 m².

Den oprindelige neddelings- og komposteringsplads (port 1) er belagt med asfalt, der har fald mod et antal nedløbsbrønde, der er jævnt fordelt over det befæstede areal. Pladsen er afsluttet med en kantsten og omgivet af ca. 2 m høje jordvolde. Langs ydersiden af voldene er der etableret et kontroldræn, D 2, til overvågning af grundvandskvaliteten i pladsens umiddelbare omgivelser.

Anlægget er i 1997 udvidet med en asfalteret komposteringsplads på ca. 36 x 166 m². I pladsens længderetning er belægningen lagt med 10 promilles fald mod midten, hvor der er indstøbt et dræn i hele pladsens bredde. Derudover har de tre yderste meter af belægningens bredde 40 promilles fald mod pladsen.

Komposteringspladsen er omgivet af en ca. 2 m høj jordvold. Omkring det centrale dræn er indbygget en Bentomat-måtte i jordvolden for at undgå udsivninger fra pladsen.

Afløbene fra neddelings- og komposteringspladsens to afsnit er ført til en ca. 6,5 m³ filterbrønd med afløb til den kommunale spildevandskloak i Måde Kirkevej via en hydraulisk bremse og en prøvetagningsbrønd med udstyr (E+H, model Promag 30F) til kontinuerlig registrering af udløbsflowet.

Da den hydrauliske bremse medfører, at der under større regnhændelser vil forekomme opstemning i det interne afløbssystem, har kommunens rådgiver i forbindelse med udvidelsen i 1997 foretaget en beregning af den forventede, maksimale opstuvning. Denne beregning viser, at der ikke er risiko for, at regnvand løber ud over komposteringspladsens kant. Der er i 2003 foretaget en supplerende beregning, som viser, at der under dimensionsgivende omstændigheder vil kunne forekomme en kortvarig opstuvning på komposteringspladsen, og at den maksimale vandstand på centrale dele af pladsen vil være ca. 6 cm.

Dansk Standard's norm for afløbsinstallationer – DS 234 – foreskriver, at afløbsinstallationer skal udføres på en sådan måde, at der ikke sker skadelig oversvømmelse. Amtet vurderer med henvisning til ovennævnte beregninger, at der vil kunne forekomme oversvømmelser af komposteringspladsen i forbindelse med kraftig regn, men skønner dog, at disse ikke medfører nogen væsentlig skade, fordi pladsens udformning og størrelse vil sikre, at der ikke sker overløb til det omgivende, ubefæstede terræn. Amtet finder derfor ikke anledning til at stille vilkår med skærpede krav til afløbssystemets indretning.

6.1.2.2. Omlastestation og balleringsanlæg

Omlastestationen og balleringsanlægget ligger øst for modtageområdet og syd for neddelings- og komposteringspladsen. Terrænet vest og nord for anlæggene er hævet ca. 5 meter i forhold til det omgivende terræn.

Området nord for omlastestation og balleringsbygning er asfalteret og fungerer som køreareal og vendeplads for køretøjer med affald til de to anlæg.

Området øst for balleringsbygningen er ligeledes asfalteret. Der er på dette areal blandt andet afsat plads til tre affaldscontainere.

Syd for omlastestation og balleringsbygning er der en asfalteret manøvreplads med en ca. 53 m lang støbt skinnegrav, hvori der kører to elektrisk drevne traversvogne.

Omlastestationen består af en aflæssehal (port 2) med affaldssilo, et komprimatorrum, et operatørrum samt mandskabsfaciliteter. Aflæssehallen er en 9,4 m høj og ca. 275 m² stor bygning med port i nordvestfacaden. Portåbningen er ca. 70 m².

I gulvet bagerst i aflæssehallen er der installeret en 80 m³ affaldssilo, der samtidigt fungerer som forlag for komprimatoren. Siloen er forsynet med sideskubbere og i loftet over siloen er der monteret en 2-tons kran med polygrab. Over affaldssiloen er der monteret en tagventilator (HJV, type 630), der yder 2,5 m³/s.

Komprimatoren, der er opstillet i et rum under affaldssiloen, er udstyret med et vandretliggende stempel. Anlægget er hydraulisk drevet og har et maksimalt arbejdsstryk på 1,5·10⁷ Pascal (Pa).

Balleringsanlægget er opstillet i en ca. 1.000 m² balleringsbygning, der er sammenbygget med omlastestationen. Bygningen indeholder en aflæssehal, et håndteringsområde, et hydraulikrum, et presserum og en indpakkerbygning.

Aflæssehallen er et ca. 8 x 29 m² stort rum langs balleringsbygningens nordvestfacade, hvor der er isat fem 8 meter høje porte (port 3, 4, 5, 6 og 7). Aflæssehallen er mod sydvest åben mod et ca. 26 x 29 m² stort håndteringsområde, hvor gulvplanet er sænket ca. 2,5 m i forhold til aflæssehallen.

I balleringsbygningens nordøstfacade er der isat to porte. Den ene (port 8) giver adgang til aflæssehallen og er forbeholdt lastvogne med sidetip. Den anden port fører ind til håndteringsområdet.

I håndteringsområdet er der opstillet en fødetragt for balleringsanlægget, der består af en ballepresse, en bindemaskine og en indpakker.

Den hydrauliske ballepresse (Harris Waste Management Inc., type S/N-40054 Gorilla-C HD 200T6 13/9 RE CD) er placeret i presserummet under håndteringsområdet. Anlæggets hydraulikpumpe, der yder et maksimalt arbejdsstryk på 2,75·10⁷ Pa, er opstillet i et særskilt hydraulikrum uden gulv afløb.

Bindemaskinen (U.S. WIRE-TIE Systems, Type 340) og indpakkeren (Reo-Pack, type W 2000) er opstillet i en tilbygning til balleringsbygningen. Tilbygningen, der benævnes indpakkerbygning, rummer desuden balleringsanlæggets kontrolrum.

De tre maskiner er indbyrdes forbundet med et transportrullebånd. Fra indpakkeren er et 20 m langt transportrullebånd ført gennem indpakkerbygningens nordøstfacade.

Afløb fra omlastestationens aflæssehal og balleringsbygningen er sammen med afløb fra de dele af det befæstede udenomsareal, hvor der er risiko for spild, koblet til den kommunale spildevandskloak via afløbet fra neddelings- og komposteringsanlægget. Afløbsledningen er forsynet med sandfang (2.500 l) og olieudskiller (Langeskov Beton, LB6-60/2500 HY).

Afløbet fra omlastestationens sanitære installationer er koblet til den kommunale spildevandskloak via det sanitære afløb fra modtageområdet.

Forpladsen og den sydlige del af manøvreplassen er koblet på deponeringsanlæggets interne regnvandskloak.

Syd for manøvreplassen er der som en del af mellemlageret for forbrændingseget affald indrettet et arbejdslager og en brandslukningsplads samt en containerplads, hvor mindre erhvervsdrivende kan aflevere jern- og metallaftald samt affald til forbrænding henholdsvis deponering. Arbejdslageret og brandslukningspladsen er nærmere beskrevet i det følgende afsnit.

Den ca. 600 m² store containerplads er belagt med SF-sten og har plads til 4 – 6 containere. Pladsen er ikke kloakeret. Containerpladsen er efterfølgende flyttet til et areal ved neddelings- og komposteringspladsen. Dette er sket af hensyn til den interne overvågning af den sortering, der skal foregå ved aflæsning af affald.

Umiddelbart syd for observationslageret, containerpladsen og brandslukningspladsen er der anlagt en afvandringsgrøft til opsamling og bortledning af overfladevand fra de tre anlæg. Grøften er koblet til deponeringsanlæggets interne regnvandskloak.

6.1.2.3. Mellemlager for balleret, forbrændingseget affald.

Arbejdslageret består af en ca. 5.000 m² stor, grusbelagt plads. Pladsens overflade har 20 promilles fald mod sydvest. Arbejdslageret er ikke kloakeret.

Brandslukningspladsen er ca. 250 m² og er på de tre sider omgivet af en ca. 1,5 m høj jordvold. Belægningen består af knust beton. Brandslukningspladsen er ikke kloakeret.

Selve mellemlageret for balleret, forbrændingseget affald består af en ca. 19.500 m² åben, trekantet plads umiddelbart syd for modtageområdet. Lageret er grusbelagt og har plads til ca. 20.000 tons affald.

Efter krav fra kommunens beredskabsafdeling er der ved lageret opsat brandhydranter med en samlet kapacitet på 2.000 l/min.

Lageret er mod vest og syd afgrænset af en afvandringsgrøft til opsamling og afledning af regnvand fra pladsen. Grøften har afløb til lergrav IV. Lageret afgrænses mod øst af en intern kompaktorvej.

Det skal bemærkes, at L90 i 2002 har fået godkendelse til at oplagre indtil 40.000 tons forbrændingseget affald på et areal mellem deponeringsanlæggets genbrugsområde og den planlagte deponeringsenhed 3A. Dette oplag skal være afviklet senest ved udgangen af 2008.

6.1.3. *Deponeringsområdet*

Det nuværende deponeringsområde omfatter et affaldsdepot, to deponeringsenheder – etape 1 og etape 2 – for ikke farligt affald og et depot for asbestholdigt affald.

6.1.3.1. Affaldsdepot 561-201

Affaldsdepotet (561-201) omfatter et ca. 156.400 m² stort areal i deponeringsområdets sydøstlige hjørne. Affaldsdepotet, der ikke er omfattet af nogen godkendelse, grænser mod vest op til etape 1 og mod nord op til et areal, der indgår i den planlagte udvidelse af deponeringsanlægget.

6.1.3.2. Etape 1 og etape 2

Etape 1 og etape 2 er etableret i henholdsvis 1985/86 og 1989/90 på arealet umiddelbart vest for affaldsdepot 561-201.

De to deponeringsenheder er indrettet efter de daværende retningslinier som beskrevet i henholdsvis Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1982 i affaldsdeponering og Dansk Ingeniørforenings anvisning for membraner til lossepladser (DS/R 466).

6.1.3.2.1. *Membransystem*

Deponeringsenheden på etape 1 består af to celler med et samlet membranbelagt areal på ca. 42.800 m². Bundmembranen består af dels in-situ lerformationer dels en udlagt, ca. 0,5 m tyk membran fremstillet af en blanding af de lokalt forekommende lertyper.

Bundmembranens overside er etableret mellem kote +2 og kote +3,5 (DNN) og har fald mod deponeringsenhedens nordvestlige hjørne. Bundmembranen er langs periferien afsluttet med en ca. 2 - 5 m høj randvold, der indvendigt er beklædt med minimum 1,5 m ler.

Bundmembranen på etape 1 er dækket af et 0,15 m tykt beskyttelseslag af drængrus.

Deponeringsenheden på etape 2 består af to celler med et samlet membranbelagt areal på ca. 43.600 m². Bundmembranen består af dels in-situ lerformationer dels en udlagt, ca. 0,5 m tyk membran fremstillet af en blanding af de lokalt forekommende lertyper.

Bundmembranens overside er etableret mellem kote +1 og kote +3,5 (DNN) og har fald mod deponeringsenhedens nordvestlige hjørne. Bundmembranen er langs periferien afsluttet med en ca. 4 – 6 m høj randvold, der indvendigt er beklædt med 0,5 m ler.

Bundmembranen på etape 2 er dækket af et 0,30 m tykt beskyttelseslag af drængrus. På randvolden er der dog kun udlagt 0,15 m drængrus.

6.1.3.2.2. *Afløbssystemer for grundvand og perkolat*

For at kunne etablere deponeringsenheden på etape 2 har det været nødvendigt at foretage en lokal grundvandssænkning. Dette er sket ved at etablere et drænsystem – benævnt D0 – under dele af etappen.

Grundvandsdrænet er placeret mellem kote -0,60 og kote +1,93 (DNN) og består af et hoveddræn (Ø80 mm PVC) placeret diagonalt under deponeringsenhedens bundmembran og et tilsvarende omfangsdræn langs indersiden af randvolden. Hoveddrænet er forsynet med sidedræn, så hele området drænes.

For at kunne renholde hoved- og omfangsdræn er drænsystemet forsynet med to rense- og spulebrønde, der er placeret ved etapens sydøstlige hjørne.

Grundvandsdrænet er ført til en tidligere pumpebrønd (Ø1.250 mm, beton) ved det nordvestlige hjørne af etape 2. Afløbet fra pumpebrønden er ført til den åbne kanal langs deponeringsanlæggets vestskel.

På de to deponeringsenheder er der ved hjælp af filterdug (Fibertex) indbygget et afløbssystem til perkolat i drængruset. Afløbssystemet består af et hoveddræn med sidedræn, der dækker deponeringsenhedens bundflade, og et randdræn langs den indvendige side af randvolden.

Mens hoveddrænet på etape 1 består af en Ø100 mm PVC ledning lagt i nøddesten (16 – 32 mm) og singels (32 – 64 mm), er der på etape 2 anvendt et hoveddræn bestående af en Ø80 mm PVC ledning lagt i perlesten, singels og nøddesten. Side- og randdræn er på begge deponeringsenheder opbygget af nøddesten. De to etapers hoved- og randdræn er koblet til en perkolatbrønd ved henholdsvis i deponeringsenhedens nordvestlige hjørne.

Afløbsledningerne fra de to perkolatbrønde er ført gennem randvolden og koblet til et rørbassin (30 m Ø1.000 mm, beton) ved det nordvestlige hjørne af etape 2. Rørbassinet har afløb til brønd B2 (Ø2.000 mm, beton), der er indrettet som pumpestation og bestykket med to niveaustyrede grundvandspumper (Flygt, type CP 3102 MT). Pumpernes trykside er tilsluttet en Ø110 mm PEH ledning, der er sluttet på målebrønden bag modtageområdets servicebygning.

6.1.3.2.3. Nedlukning af etape 1 og etape 2.

Kommunens rådgiver har inden nedlukningen af etape 1 og etape 2 udarbejdet et projekt for de to etapers slutafdækning /50/. Dette projekt indebærer, at terrænet syd og vest for de to deponeringsenheder bliver stærkt skrånende med en gennemsnitlig hældning på 1:3, og at der ved yderligere terrænmodelleringer skabes en harmonisk overgang mellem det skrånende terræn og kystsikringen.

Den hidtidige drængrøft langs indersiden af membrankronen er sløffet langs de to etapers syd- og vestsider og erstattet af et dræn af nøddesten med hydraulisk kontakt til etapernes perkolatopsamlingsystem.

Fyldlaget på etape 1 og etape 2 har ifølge terrænplanen en hældning mellem 1:1 og 1:1,5 nær bundmembranens ydre afgrænsning. For at undgå horisontal perkolatudsivning er der på syd- og vestsiden af etape 2 udlagt et vertikalt dræn (Enkadrain, type CK L20) ovenpå affaldet. Det vertikale dræn er forbundet med det nye nøddestensdræn langs indersiden af bundmembranens krone.

Området vil efter endt deponering og efterbehandling overgå til rekreative formål. Der er derfor i overensstemmelse med de vejledende retningslinier valgt en slutafdækning bestående af 80 cm råjord og 20 cm muld. Det indgår i projektet, at der indenfor membrankanten kan opfyldes med lettere forurenede eller rensede jord indtil 60 cm under terræn. Der er dog ikke anvendt forurenede materialer i forbindelse med slutafdækningen af etape 2.

Efter slutafdækningen tilsås området med græs og efterfølgende sætninger vil blive udbedret ved løbende efterfyldning og tilsåning.

Overfladeafstrømningen fra etape 1 og etape 2 vil efter slutafdækning ske til Vadehavet mod syd og til den åbne grøft langs deponeringsanlæggets vestskel.

6.1.3.3. Depot for asbestholdigt affald

På den sydøstlige del af etape 1 er der etableret et areal på ca. 3.640 m², hvorpå der deponeres asbestholdigt affald. Depotet er placeret ovenpå et lag af blandet affald, og er etableret uden selvstændig bundmembran og afløbssystem for perkolat.

Depotet er godkendt til at modtage asbestholdigt affald, der er omfattet af § 16, stk. 2 i Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 660 af 24. september 1986 om asbest (Asbestholdigt affald, der kan støve). Dette affald er på grund af dets carcinogene effekt klassificeret som farligt.

Asbest er en fælles betegnelse for seks naturligt forekommende mineraler. Disse mineraler opløses ikke i vand eller organiske opløsningsmidler og fordampes ikke under normalt forekommende temperaturer. Asbestfibre har en meget lav mobilitet i jordmiljøet og nedbrydes ikke i naturen. Amtet vurderer derfor, at den eksisterende membran under deponeringsenheden på etape 1 yder den nødvendige sikkerhed, så det deponerede, asbestholdige affald hverken på kort eller på lang sigt vil udgøre nogen væsentlig sundheds- eller miljømæssig risiko.

Depotet forventes nedlukket sammen med den resterende del af etape 1.

6.1.3.4. Anlæg til indvinding af deponigas

Indvindingen af deponigas foregår med et modulopbygget anlæg /56,57/. Hver enhed består af 24 indvindingsboringer, et transmissionsnet af nedgravede gasrør og et MPR-modul.

Indvindingsboringerne er udført som snegleboringer med en diameter på 520 mm. Der er i boringerne sat et filter bestående af et Ø125 mm slidserør i PEH. I slidserøret er der anbragt et glat rør i Ø110 mm PEH, hvori der kan nedsænkes en lænepumpe. Der er som tilbagefyldning anvendt filtergrus og sand indtil 2 meter under terræn (m.u.t.), hvorefter boringerne er forsejlet med ler for at hindre, at der bliver suget atmosfærisk luft ned i boringerne. Filteret er under terræn koblet til transmissionsnettet, der forbinder boringerne med MPR-modulet.

Transmissionsnettet består af Ø63 mm PEL ledninger nedgravet i slutafdækningen. Ledningerne er lagt med bagfald for at hindre, at ledningerne fyldes med kondensvand.

MPR-modulet er opbygget i en 30 fods standardcontainer, der er opdelt i et kontrolrum og et pumperum. Transmissionsnettet er samlet i MPR-modulets pumperum, hvor der er monteret et udtag til prøvetagning, en motordrevet reguleringsventil og en flow-måler på hver af de 24 sugestrenge. Sugestrengene er via en manifold koblet til modulets procesanlæg, hvis hovedbestanddele er en skruekompressor og et køleaggregat. På rørstrækningen mellem manifold og kompressor er der for at beskytte sidstnævnte indskudt et partikelfilter med en afskæringsværdi på 50 µm.

Kompressoren er VLT-styret og yder ved et arbejdstryk på $(1,7 - 2,2) \cdot 10^5$ Pa maksimalt 300 Nm³/time. Efter kompressoren kan deponigassen indeholde olie- og vanddråber. For at fjerne disse er der på kompressorens trykside monteret to kondensseparatorer med automatiske udladere. Udladerne har afløb til en grusfaskine udenfor modulet. Af sikkerhedsmæssige grunde er der monteret flammefælder før og efter kompressoren.

Køleaggregatet består af to serieforbundne modstrømsvarmevekslere, en kølekompressor og en luftkølet kondensator. Som kølemiddel anvendes en glycolblanding. Varmevekslerne er udstyret med automatisk virkende vandudladere, der er sluttet til en grusfaskine udenfor modulet.

Da der anvendes en skruekompressor, er der på tryksiden monteret en sikkerhedsventil med aflastning til det fri. Ventilen åbner ved et tryk på $2,5 \cdot 10^5$ Pa. Derudover er der på MPR-modulets afgangsrør indskudt en kontraventil for at hindre, at deponigas under maskinstop m.v. strømmer baglæns i systemet.

Hvert MPR-modul er udstyret med et MPC-anlæg til at styre, regulere og overvåge gasindvindingen. MPC-anlægget er udstyret med måleinstrumenter til blandt andet at registrere flowet til og fra modulet, gassens ilt- (P. Horntved; type TMO 1000) og methanindhold (Sieger Ltd.; model 5050) samt dens tryk og temperatur før procesanlægget, efter kompressoren og efter køleaggregatet.

Pumperummet er forsynet med gasalarm, der aktiveres, når methanindholdet i rumluften overstiger 15 % af den nedre eksplosionsgrænse. Ved alarm stopper procesanlægget, og alle komponenter, der ikke er EX 1 godkendte, bliver spændingsløse. Alarmen starter samtidigt modulets tagventilator.

Gasindvindingsanlægget består af ialt 2 moduler benævnt B og C.

Modul B er placeret på den vestlige del af affaldsdepot 561-201. Modulet er tilkoblet ialt 48 indvindingsboringer på affaldsdepotet og den østlige del af etape 1.

Modul C er placeret på den østlige del af etape 2. Modulet er tilkoblet 24 indvindingsboringer på etape 2.

Fra de to MPR-moduler er der etableret Ø125 mm gasledninger til to ventilbrønde umiddelbart nord for de to deponeringsenheder. Efter ventilbrøndene samles de to gasledninger i en Ø160 mm transmissionsledning til Renseanlæg Øst.

6.2. Opfyldning af lergrave

For at kunne foretage den planlagte udvidelse af deponeringsanlægget skal der forinden ske en opfyldning af lergrav I og lergrav V.

6.2.1. Lergrav I

Den planlagte opfyldning af lergrav I sker med rene materialer af sand og grus og afsluttes i kote +2,5 (DNN) svarende til afgravningskoten for det omgivende terræn. Fyldmaterialet bliver indbygget i den stedlige lerformation, hvis hydrauliske ledningsevne, k , skønnes at være $10^{-9} - 10^{-10}$ m/s.

Pejlinger har vist, at det maksimale grundvandsspejl kan stå højere end kote +2,5 i området omkring lergrav I. Kommunens rådgiver vurderer, at de planlagte deponeringsenheder ikke vil få nogen væsentlig betydning for grundvandspotentialen i området. Der kan således i perioder lokalt forekomme en terrænnær grundvandsafstrømning langs lerformationens overflade.

6.2.2. Lergrav V

Det er ikke endeligt fastlagt, om der inden etableringen af deponeringsenhed 4A skal ske en opfyldning af lergrav V, men det vil i givet fald foregå med rene materialer af sand og grus.

6.3. Planlagt udvidelse

Den planlagte udvidelse af deponeringsanlægget omfatter etablering af en celle – 4A.1 – for mineralsk affald på arealet umiddelbart nord for deponeringsenheden på etape 2, en deponeringsenhed – 3A – for blandet affald på arealet umiddelbart nord for affaldsdepot 561-201 samt fire deponeringsenheder – 5A, 5B, 5C, 5D - for særlige affaldstyper langs deponeringsanlæggets hegn syd for Mådevej.

De arealmæssigt største deponeringsenheder – 3A, 4A og 5A – opdeles i celler adskilt af indre, membranbelagte sektionssvolde.

De nye deponeringsenheders forventede ibrugtagningstidspunkt fremgår af oversigten i nedenstående tabel 6.1.

Deponeringsenhed	Ibrugtagning
Deponeringsenhed 3A: Celle 3A.1 Celle 3A.2 Celle 3A.3	2008 2010 2012/2013
Deponeringsenhed 4A Celle 4A.1	2008/2009
Deponeringsenhed 5A: Celle 5A.1 Celle 5A.2	2005/2006 2008
Deponeringsenhed 5B	2005/2006
Deponeringsenhed 5C	2005/2006
Deponeringsenhed 5D	2005/2006

Tabel 6.1: Forventede ibrugtagningstidspunkter.

6.3.1. Membranunderlag

På det planum, der skabes ved opfyldninger og afgravninger, udlægges et ca. 30 cm tykt grus-/sandlag som underlag for de fremtidige deponeringsenheders bundmembran. I membranunderlaget indbygges et drænsystem, som muliggør overvågning af eventuelle udsivninger fra de nye deponeringsenheder.

På affaldsdepot 561-201 bliver der foretaget terrænreguleringer og jordpåfyldninger på det nordlige skråningsanlæg. Derefter udlægges et indtil 1 meter tykt lag sand og grus som underlag for membranen under den sydligste og østligste del af celle 3A.1. I membranunderlaget indbygges et drænsystem, som muliggør overvågning af eventuelle udsivninger fra affaldsdepotet og/eller den østligste del af celle 3A.1.

Drænene under hver enkelt deponeringsenhed bliver koblet på en afløbsledning med samlebrønde, der muliggør udtagning af separate drænvandsprøver.

Da membranunderlagets opbygning endnu ikke er endeligt fastlagt, stiller amtet vilkår med krav om, at underlagets egenskaber, komprimeringsgrad m.v. skal opfylde de gældende retningslinier som beskrevet i DS/INF 466.

Der stilles endvidere vilkår med krav om, at detailprojekter for membranunderlaget skal forelægges amtet til godkendelse, inden anlægsarbejderne påbegyndes.

6.3.2. Membransystemernes opbygning og bestanddele

På de nye deponeringsenheder påregnes der anvendt en kompositmembran bestående af en kunstig geologisk barriere (sekundær membran) og en primær membran.

Den geologiske barriere vil bestå af et 0,50 – 0,60 m tykt lag ler, der udlægges på det afrettede membranunderlag af sand og grus.

Som primær membran påregnes anvendt en 1 mm plastliner af HDPE.

For at lette udlægningen af primærmembranen tænkes anvendt et geotekstil til at adskille ler- og polymermembran.

På de nye deponeringsenheder afsluttes bundmembranen langs periferien med en ca. 3,7 m høj membranbelagt randvold. På deponeringsenhed 3A, 4A og 5A etableres der desuden mindre, membranbelagte sektionsvolde mellem cellerne.

Kommunens rådgiver har i ansøgningen oplyst, at bundmembranen på de nye deponeringsenheder vil blive udført i overensstemmelse med de retningslinier, der er givet i henholdsvis DS/INF 466 og bilaget til Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg. Det er dog ikke endeligt fastlagt, hvilke materialer, der vil blive anvendt til bundmembran på de enkelte deponeringsenheder.

Der stilles på den baggrund vilkår indeholdende krav til membransystemernes egenskaber og funktion i overensstemmelse med de retningslinier, der er fastlagt i ovennævnte standard og bekendtgørelse.

Der stilles endvidere vilkår med krav om, at detailprojekter for bundmembraner skal forelægges amtet til godkendelse, inden anlægsarbejderne påbegyndes.

6.3.2.1. Dræn- og beskyttelseslag

Bundmembranerne beskyttes af et minimum 0,50 m tykt grus-/sandlag. I dette dræn- og beskyttelseslag indbygges et drænsystem bestående af hoved- og sidedræn, der dækker deponeringsenhedens bundflade, og et omfangsdræn langs den indvendige side af cellernes/deponeringsenhedernes sektionssvolde.

Hoveddrænet bliver opbygget af perle-/ærtesten og singels, hvori der lægges en Ø110 mm dobbeltvægget PE-drænledning omgives af perlesten. Rand- og sidedræn vil blive opbygget af nødde- og perlesten. Drænene omgives af et geotekstil for at hindre tilstopninger med drængrus.

Drænsystemerne på hver deponeringsenhed bliver koblet til en Ø160 mm afløbsledning i PEH. Afløbsledningerne føres gennem deponeringsenhedernes randvold og kobles til hoveddrænbrønde udenfor deponeringsområdet. Hoveddrænbrøndene bliver tilsluttet deponeringsanlæggets fælles afløb til det kommunale kloaksystem.

For at sikre membransystemerne omkring rørgennemføringen i randvolden påsvejses afløbsledningen en 1500x1000x20 mm³ plade i HDPE, der fastgøres til en betonplade indstøbt i den geologiske barriere. Den primære membran svejses fast til HDPE-pladen for at undgå utætheder omkring udløbsarrangementet.

Materialevalg og afløbssystemets opbygning er ikke endeligt fastlagt. Der stilles derfor vilkår indeholdende krav til afløbssystemernes egenskaber og funktion i overensstemmelse med de retningslinier, der er fastlagt i gældende standarder og bekendtgørelser.

Der stilles endvidere vilkår med krav om, at detailprojekter for dræn og afløbsledninger for perkolat skal forelægges amtet til godkendelse, inden anlægsarbejderne påbegyndes.

6.3.2.2. Forslag til slutfærdig

Slutfærdig foreslås opbygget af nederst et drænende lag med enkelte drænledninger, der tilsluttes udløsningsbrønde for deponigas.

Kommunens rådgiver forventer, at sammensætningen af det affald, der vil blive deponeret på de nye deponeringsenheder, ikke medfører nogen nævneværdig produktion af deponigas. Der påregnes derfor ikke etableret noget anlæg til indvinding heraf.

Amtet skal bemærke, at generende deponigas fra deponeringsenheder for blandet affald skal affakles eller anvendes til produktion af el og/eller varme. Der stilles derfor vilkår med krav om at etablere et indvindingsanlæg på deponeringsenhed 3A, såfremt der udvikles væsentlige mængder gas i det deponerede affald.

Amtet skal endvidere bemærke, at nedsivende regnvand vil kunne transporteres vandret i det drænende lag, der vil blive udlagt umiddelbart over det deponerede affald. Der stilles derfor vilkår med krav om, at affaldsdeponeringen langs deponeringsenhedernes randvold skal foregå, så slutafdækningens bunddræn vil kunne etableres indenfor randvoldens krone.

Over drænlaget foreslås udlagt en mindst 0,80 m tyk afdækning af råjord, hvorpå der udlægges et vækstlag på mindst 0,20 m.

7. Drift

7.1. Bemanding

Den daglige ledelse varetages af en driftsleder med kontor på deponeringsanlægget. Driftslederen refererer til Esbjerg Kommunes affaldschef, der er ansvarlig for anlæggets drift.

Der vil udover driftslederen være beskæftiget 8 fuldtids- og 1 deltidsansat på anlægget. En række udvalgte driftsopgaver vil desuden blive løst af eksternt personale.

7.1.1. Bemandingsplan

Anlæggets bemandingsplan fremgår af nedenstående tabel 7.1.

Arbejdssted	Driftsleder	Operatør	Maskinfører	Andet	Bemærkninger
Deponeringsanlæg	1				
Modtageområde				1,5	
Omlastestation og balleringsanlæg		2	2		
Deponeringsområde			2		

Tabel 7.1: Deponeringsanlæggets bemandingsplan.

7.1.2. Uddannelseskrav

Efter implementeringen af Rådets direktiv 1999/31/EF af 26. april 1999 om deponering af affald i dansk lovgivning skal driftsledere og personale, der er beskæftiget på deponeringsanlæg, gennemgå en obligatorisk uddannelse for at kunne varetage opgaverne i forbindelse med den daglige drift.

Esbjerg Kommune har med henvisning til, at der endnu ikke er et passende udbud af kurser, oplyst /58/, at der først på et senere tidspunkt vil blive fastlagt en uddannelsesplan for personalet på deponeringsanlægget.

Amtsrådet skal påse, at driftsleder og personale opnår bevis for, at den lovpligtige uddannelse er bestået inden nærmere fastsatte tidsfrister. Der stilles derfor vilkår med krav om, at kommunen fremsender en uddannelsesplan for personalet, der er beskæftiget på Måde Deponeringsanlæg.

7.2. Drift

Den normale driftstid følger med enkelte undtagelser deponeringsanlæggets åbningstid - det vil sige mandag - torsdag mellem kl. 07.00 og kl. 16.00 og fredag mellem kl. 07.00 og kl. 15.00.

7.2.1. Modtageområde

Affald til behandling eller deponering på anlægget passerer modtageområdet, hvor hvert læs indvejes og affaldets art registreres. Dette foregår enten som en selvregistrering eller ved, at affaldstransportøren kontakter portvagten.

Ved registreringen foretages en visuel kontrol af samtlige læs for at sikre, at affaldssammensætningen svarer til transportørens oplysninger, og at affaldet kan modtages til behandling eller deponering på anlægget.

Efter den visuelle modtagekontrol får affaldstransportøren elektronisk oplyst et aflæsested, der anvises efter de til enhver tid gældende positivlister for deponeringsanlægget, jævnfør bilag 6 - 15. Samtidigt modtager maskinførerne på deponeringsanlægget en elektronisk advisering om, at affaldet er på vej. Adviseringen sker ved, at der på en konsol i førerhuset tændes en rød lampe ud for det anviste aflæsested.

Viser modtagekontrollen, at et læs indeholder affaldstyper, der ikke er optaget på anlæggets positivlister, afviser portvagten affaldet. Samtidigt informeres transportøren om alternative muligheder for bortskaffelse.

Når affaldstransportøren igen forlader deponeringsanlægget, foretages en udvejning, og den afleverede affaldsmængde beregnes. Har transportøren afleveret affaldstyper, der ikke er opført på positivlisten for det pågældende aflæsested, informerer portvagten herom og påfører fakturaen en sorteringsafgift.

I garagebygningen opbevares arbejdsredskaber og maskiner, når disse ikke anvendes. Derudover foretages der småreparationer og almindelig vedligehold – herunder olieskift - på det kørende materiel.

Deponeringsanlæggets entreprenørmaskiner påfyldes brændstof og rengøres i det kombinerede påfyldnings- og vaskeanlæg. Eventuelle brændstofspild og vaskevand fra anlægget ledes til offentlig kloak.

Påfyldnings- og vaskeanlægget kan benyttes til at rengøre affaldstransportørernes køretøjer, inden de forlader deponeringsanlægget. Rengøringen foregår med vandslange tilsluttet en almindelig ½" vandhane.

Amtet skal bemærke, at autosæber og andre olieemulgerende midler kan reducere udskillerens effekt væsentligt. Der stilles derfor vilkår med krav om, at der ved autovask ikke må benyttes sådanne midler.

Olieudskilleren på afløbet fra vaskepladsen er omfattet af en fast tømningsskema og tilses og tømmes dermed efter behov.

7.2.2. Genbrugsområde

7.2.2.1. Neddelings- og komposteringsplads

Affaldstransportøren bringer affald, der anvises til kompostering, til neddelingspladsen, hvor affaldet aflæsses i en stak for grenaffald eller en stak for mindre grene og grønt have-/parkaffald. Ved aflæsningen kontrollerer deponeringsanlæggets personale, at affaldet ikke indeholder andre affaldstyper. Eventuelle mindre mængder papir, plast m.v. bliver frasorteret.

Når der er oplagret 1.600 – 2.200 tons affald, findeles det med en flishugger (Doppstadt, model AK 420). Affaldet bliver derpå sigtet over en tromlesi (TIM, model Envipro TS 200) og

udlagt i 2 – 3 m høje miler på neddelings- og komposteringspladsen. Under den efterfølgende kompostering, der normalt varer 16 – 24 uger, følges processen ved jævnligt at måle temperaturen i milerne med en termoføler.

Under komposteringen bliver milerne vendt med 3 – 4 ugers mellemrum. Hertil anvendes en milevender (Topturn, model 4000).

Opgaven med at findele have- og parkaffald, at udlægge det neddelte affald i miler og at vende disse varetages af eksternt personale.

Den færdige kompost afsættes uden yderligere behandling.

For at undgå tilstopning af afløbssystemet er der på afløbsledningen etableret en filterbrønd, som oprensnes med slamsuger 2 - 6 gange årligt. Opgaven løses af fast, eksternt personale.

7.2.2.2. Omlastestation

Affaldstransportøren bringer det affald, der anvises til omladning, til omlastestationens aflæssehal, hvor affaldet tømmes ned i affaldssiloen.

Operatøren på omlastestationen foretager en visuel kontrol af affaldet i siloen og fjerner med kranen eventuelle affaldstyper, der ikke er opført på omlastestationens positivliste. Viser kontrollen, at affaldet indeholder andre affaldstyper end oplyst, orienterer operatøren over radio portvagten herom.

Operatøren anvender derudover kranen til at bryde eventuelle broopbygninger, som forhindrer, at affaldet glider ned i bunden af siloen.

Affaldet i siloen bringes ved hjælp af de to sideskubbere hen over komprimatoren, så affaldet kan glide ned i komprimator-kammeret.

Når de tomme komprimatorcontainere bringes tilbage til omlastestationen, anbringes de på manøvrepladsen over den vestlige ende af traversvognenes køregrav. Herfra hentes de tomme containere med den ene traversvogn og anbringes i bukken foran komprimatoren. Containeren trækkes derefter på plads foran komprimatoren og låses fast ved hjælp af de hydrauliske gribeklør.

Når containeren skal fyldes, trækkes komprimatorens hydrauliske stempel tilbage, hvorved hullet mod siloen åbnes, og affaldet glider ned i kammeret foran stemplet. Når stemplet derpå skubbes frem, lukker hullet til siloen, og affaldet føres ud i containeren. Denne operation gentages, indtil container med indhold har opnået den maksimalt tilladelige transportvægt.

Den fyldte container kobles af komprimatoren, trækkes ud af bukken og flyttes med den anden traversvogn til den del af manøvrepladsen, hvor de fyldte containere sættes til afhentning.

Ved arbejdstids ophør tømmer operatøren siloen for affald og rengør anlægget med vand fra en spuleslange.

7.2.2.3. Balleringsanlæg

Affaldstransportøren bringer det affald, der anvises til midlertidig oplagring, til balleringsbygningen, hvor et visuelt signal angiver den port, som transportøren skal bakke til.

I aflæssehallen tippes affaldet ned i håndteringsområdet, hvor maskinføreren foretager en visuel kontrol af affaldet. Viser kontrollen, at det aflæsedede affald består af affaldstyper, der er opført på balleringsanlæggets positivliste, kvitterer maskinføreren for affaldet ved på konsollen i førerhuset at aktivere en grøn lampe ud for det anviste aflæsningssted. Indeholder affaldet andre affaldstyper, undlader maskinføreren at kvittere for modtagelsen.

Håndteringsområdet fungerer som balleringsanlæggets bufferlager, hvor der er plads til ialt ca. 2.000 m³ affald.

Maskinføreren i håndteringsområdet foretager en maskinel blanding af det lagerbare, forbrændingsegnete affald, inden det anbringes i ballepressens fødetragt. Herfra glider affaldet ned i ballepressen, hvor affaldet formes og komprimeres i baller à 0,80 x 1,15 x 1,60 m³.

Fra ballepressen kører affaldet på rullebåndet til bindemaskinen, hvor ballerne bindes med ståltråd.

Fra bindemaskinen ruller ballerne ad rullebåndet til indpakkeren, hvor de omvikles med plastfolie, inden de på rullebånd føres ud på manøvrepladsen.

Anlægget kan dagligt producere 200 – 225 baller à 7 – 800 kg.

Spild under bindemaskine, indpakker og rullebånd bliver med et transportbånd ført ud i en lukket container, der er opstillet på manøvrepladsen umiddelbart syd for indpakkebygningen.

Olieudskilleren på afløbsledningen fra anlægget er tilmeldt en tømningssordning og tilses og tømmes således efter behov.

De befæstede arealer omkring omlastestation og balleringsbygning rengøres med suge-/fejmaskine én gang ugentligt. Arbejdet udføres af eksternt personale.

Det er amtets opfattelse, at der vil være et varierende behov for at rengøre arealerne. Der stilles derfor vilkår med krav om, at arealerne omkring omlastestation og balleringsanlæg skal fremstå renholdte og fri for affald.

Behovet for at ballere lagerbart, forbrændingsegnet affald forventes at ville være yderst begrænset efter idriftsætningen af L90 Affaldsforbrænding. Derfor har Esbjerg Kommune ansøgt om godkendelse til at anvende balleringsanlægget til en række supplerende opgaver.

De nye aktiviteter medfører ingen anlægsmæssige ændringer af balleringsanlægget, men i håndteringshallen opstilles A-elementer i beton, så der indrettes båse til oplagring af plast, papir og pap.

Plast, papir og pap fra kommunens genbrugspladser, boligforeninger og private indsamlinger modtages i balleringsanlæggets håndteringshal, hvor affaldet opbevares i de dertil indrettede båse. Når de indsamlede mængder er tilstrækkelige til at have en hensigtsmæssig drift af balleringsanlægget, bliver de oplagrede affaldstyper balleret, hvorefter affaldet anbringes på paller, som opstilles på genbrugsområdets arbejdsplads og afdækkes med presenninger, indtil affaldet afhentes. Kommunen anslår, at der vil blive oplagret maksimalt 30 tons.

Det er amtets opfattelse, at plast, papir og pap er omfattet af den liste over lageregnet affald til forbrænding, der kan tilføres balleringsanlægget. Amtet finder derfor, at balleringen af de tre affaldstyper og den efterfølgende oplagring på arbejdspladsen er omfattet af anlæggets hovedgodkendelse.

Amtet vurderer samtidigt, at den midlertidige oplagring før ballering ikke giver anledning til nogen væsentlig påvirkning af omgivelserne. Der stilles derfor ikke særlige krav til oplagringen af plast, papir og pap i balleringsanlæggets håndteringshal.

I balleringsbygningens håndteringshal vil der bag port 7 være opstillet to containere, hvori mindre erhvervsdrivende kan aflevere jern- og metalskrot til genbrug henholdsvis affald til deponering. Medbringer affaldsleverandøren affald til forbrænding, afleveres dette på gulvet i håndteringshallen. Driftspersonalet på balleringsanlægget foretager herefter en visuel kontrol af affaldet, inden det flyttes til et dertil indrettet lagerareal for forbrændingsegnede affald.

Amtet skal bemærke, at affaldet, der afleveres med henblik på deponering, skal opfylde de til enhver tid gældende acceptkriterier for deponeringsenhederne på Måde Deponeringsanlæg. Affaldstyperne skal ligeledes være opført på de respektive deponeringsenheders positivliste. Amtet finder på den baggrund, at der må stilles krav om en specificeret liste over affaldstyper, som mindre erhvervsdrivende kan aflevere i den opstillede container for affald til deponering.

Amtet skal endvidere bemærke, at der som følge af de forskellige aktiviteter på gulvet i håndteringshallen vil være risiko for at sammenblende genbrugelige og forbrændingsegne affaldstyper. Der stilles derfor krav om, at der skal udarbejdes en instruks, som sikrer, at arbejdet i håndteringshallen tilrettelægges, så affald til genbrug, forbrænding og deponering ikke sammenblandes.

Karme og vinduesrammer med glas, som er indsamlet på kommunens genbrugspladser, modtages i åbne containere. Ved tømning af containerne bliver vinduer, som kan indeholde PCB, udsortet, så disse enheder kan adskilles for sig.

Ved adskillelsen anbringes karme og vinduesrammer manuelt i en jernramme, der er anbragt over en åben container på den befæstede plads umiddelbart øst for balleringsbygningen. Glasset knuses herefter maskinelt og opsamles i containeren, mens rammer, karme og beslag frasorteres. Rammer, karme med videre udsorteres i træ, som forbrændes, samt PVC og metal, som genbruges.

Rammer, som kan indeholde PCB, foreslås deponeret.

Det er amtets opfattelse, at den beskrevne, udendørs håndtering af specielt PCB-holdigt planglas ikke vil medføre nogen påvirkning af det omgivende miljø, men at der lokalt omkring arbejdsstedet kan forekomme en uønsket påvirkning. Amtet skal samtidigt bemærke, at der i miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 818 af 29. september 2003 om PCB, PCT og erstatningsstoffer herfor er fastsat nærmere retningslinier for bortskaffelse af disse stoffer, og at deponering ifølge disse retningslinier ikke er nogen egnet metode. Amtet finder på den baggrund, at der må stilles krav om, at der skal foreligge en instruks for, hvorledes PCB-holdigt planglas skal håndteres, og hvordan det PCB-holdige affald fra håndtering af planglas bortskaffes, så affaldet ikke længere besidder persistente organiske forbindelsers egenskaber.

For at sikre, at affald anvist til forbrænding på L90 Affaldsforbrænding eller til deponering på Måde Deponeringsanlæg overholder anlæggenes modtagekrav, bliver udvalgte affaldslæs kontrolleret. Denne kontrol består i en visuel bedømmelse af affaldet, når dette er aflæsset i et særligt område af balleringsanlæggets håndteringshal.

Indeholder de udtagne læs affaldstyper, der ikke opfylder modtagekravene på de to anlæg, foretages der en maskinel frasortering af dette affald, som derpå anvises til anden behandling.

Det er amtets opfattelse, at det affald, der er anvist til forbrænding, kan indeholde affaldstyper, som vil kunne give anledning til uhygiejniske forhold og skabe tilhold for omstørende skadedyr. Amtet finder derfor, at der må stilles krav om daglig oprydning og rengøring af håndteringshallen.

7.2.2.4. Mellemlager for balleret, forbrændingseget affald.

Maskinoperatøren på lageret overfører det ballerede, forbrændingsegnete affald fra manøvreplassen bag balleringsbygningen til arbejdslageret.

På arbejdslageret anbringes affaldet med en teleskoplæsser i miler bestående af maksimalt fire lag à 240 baller. Under mileopbygningen anbringer maskinoperatøren termofølere mellem andet og tredje lag. Termofølernes placering parvist på de to midterste rækker og en maksimal afstand på 8 - 10 m mellem hvert sæt følere.

Maskinoperatøren aflæser dagligt temperaturen i milerne på arbejdslageret. Når målingerne viser, at temperaturen i en mile har været konstant faldende i mindst 3 uger eller ikke har været over 40 °C indenfor en uge, frigives affaldet i milen til langtidsoplagring på mellemlageret.

Der er på mellemlageret etableret to miler, der hver rummer 10.000 m³ balleret, forbrændingseget affald. Esbjerg Kommunes beredskabsafdeling har i tilladelsen til at etablere mellemlageret opstillet en række krav, som blandt andet indebærer, at kapaciteten på mellemlageret er opbrugt. Der er derfor meddelt en uafhængig godkendelse til at oplagre forbrændingseget affald i et supplerende lager syd og sydøst for balleringsanlægget. Dette lager skal være afviklet ved udgangen af 2004.

For at milerne skal opnå en tilstrækkelig mekanisk stabilitet er det ballerede affald stablet forbandt. Under mileopbygningen har maskinoperatøren udlagt termofølere mellem affaldslag tre og fire og affaldslag seks og syv. Termofølernes placering parvist med en maksimal afstand på 8 - 10 m mellem hvert sæt følere.

De færdige miler er afdækket med en 0,5 mm, UV-beständig membran af PVC og derefter overdækket med jord.

Membranen er udstyret med seks gasudtag bestående af Ø10 mm PEX-slange, og ledninger til termofølernes førelser er ført ud under membranen.

Milerne er endvidere indrettet, så der i tilfælde af brand kan indblæses inert gas i bunden.

Kontrolprogrammet, der er opstillet for at overvåge oplagringen af det forbrændingsegnete affald, er nærmere beskrevet i godkendelsens afsnit 9.

Der er i samarbejde med kommunens beredskabsafdeling udarbejdet en alarmeringsplan i tilfælde af brand i lageret.

7.2.3. *Deponeringsområde*

Det er på grundlag af de foreliggende oplysninger amtets opfattelse, at der endnu ikke foreligger endelige modtage- og deponeringsprocedurer for det affald, der påregnes deponeret i område 3, 4 og 5. Der stilles derfor vilkår med krav om, at der skal foreligge en godkendt driftsinstruks inden deponeringen på de planlagte enheder påbegyndes.

7.2.3.1. Deponeringsenheder på etape 1 og 2

7.2.3.1.1. *Deponeringsenheder for blandet affald*

De to deponeringsenheder på henholdsvis etape 1 og etape 2 vil senest med udgangen af 2007 være nedlukkede. Den fortsatte drift af disse enheder vil herefter bestå i efterbehandling, indtil forholdene tillader overgang til passiv drift.

Godkendelsen har hidtil kun fastsat vilkår for den aktive deponeringsperiode. Nærværende afgørelse indeholder derfor påbud om vilkår med krav for de to deponeringsenheders efterbehandling i overensstemmelse med miljøstyrelsens deponeringsvejledning.

7.2.3.1.2. *Anlæg for indvinding af deponigas*

Under drift bliver der ved hjælp af MPR-modulets skruekompressor skabt et konstant undertryk på ca. 10^3 Pa i manifolden, hvor ledningerne fra indvindingsboringerne samles. Dette vacuum opretholdes ved at regulere kompressorens omdrejningstal.

Undertrykket i manifolden anvendes til at indvinde den deponigas, der opstår i affaldet, og til at transportere gassen fra indvindingsboringerne til MPR-modulets pumperum. I pumperummet bliver der fra de 24 tilslutninger udtaget gasprøver, som undersøges for metan og ilt. Målingerne sker automatisk og udføres i en fast sekvens mellem tilslutningerne. Måleresultaterne lagres i MPC-anlægget og anvendes til at regulere indvindingen fra hver boring, så der opnås en ensartet gaskvalitet.

Deponigassen fra indvindingsboringerne blandes i manifolden og ledes derefter til partikelfiltret, hvor eventuelle partikler udskilles. Filtret er forsynet med en differenstrykmåler, der aktiverer en visuel alarm på anlæggets kontroltavle, når tryktabet over filtret stiger. Ved alarmgivning udskiftes filterindsatsen.

Efter partikelfiltret ledes den rensede deponigas gennem en flammefælde og en iltmåler, hvor gassens iltindhold registreres. Overstiger iltindholdet 3,5 %, aktiverer måleren en visuel alarm på kontroltavlen og anlægget stoppes.

Efter partikelfiltret ledes deponigassen til modulets skruekompressor, hvor gastrykket øges til ca. $2 \cdot 10^5$ Pa. Kompressionen medfører, at gastemperaturen stiger. I det efterfølgende køleaggregat køles deponigassen, så dugpunktet sænkes til 3,9 °C, hvorved man undgår, at vanddampe i deponigassen kondenserer i transmissionsledningen.

Efter køleaggregatet måles gassens flow, tryk og temperatur, så den gasmængde, modulet leverer, kan beregnes.

MPR-modulernes pumperum er udstyret med gasalarm, der aktiveres, når methanindholdet i rumluften overstiger 15 % af nedre eksplosionsgrænse. Ved alarm stopper anlægget og alle komponenter, der ikke er godkendt til drift i EX 1 område, bliver spændingsløse. Alarmen aktiverer samtidigt modulets tagventilator.

Når anlægget stopper på grund af alarm, lukkes to pneumatisk drevne ventiler på modulets til- og afgang. Trykluft til de to ventiler leveres fra en luftkompressor med et arbejdstryk på 10^6 Pa. Modulets tilslutninger til indvindingsboringer og transmissionsledning kan desuden afspærres ved hjælp af to manuelt betjente ventiler, der er placeret udenfor modulet.

MPR-modulerne er tilsluttet SRO-anlægget på Renseanlæg Øst, og personalet herfra driver og vedligeholder indvindingsanlægget.

7.2.3.2. Deponeringsenheder på område 3

Affaldstransportøren bringer det blandede affald, der anvises til deponering, til den celle, der aktuelt er under opfyldning. På tippen vil der med betonelementer være markeret et særligt område beregnet til aflæsning af affald (port 9, 10 og 11). Her afleverer transportøren affaldet, hvorefter maskinføreren på deponeringsenheden foretager en visuel inspektion. Er affaldet opført på deponeringsenhedens positivliste, kvitterer maskinføreren for affaldet ved på konsollen i førerhuset at aktivere en grøn lampe.

Medbringer affaldstransportøren affaldstyper, der ikke er opført på deponeringsenhedens positivliste, undlader maskinføreren at kvittere for modtagelsen. Maskinføreren vil derefter frasortere affaldstyper, der ikke kan deponeres på deponeringsanlæggets enhed for blandet affald.

De tre celler, der udgør deponeringsenhed 3A, vil blive taget i brug straks efter etableringen. Den indledende deponering vil bestå i at udlægge et 0,8 – 1 m tykt lag affald over hele cellens dræn- og beskyttelseslag. Da deponeringsenhedens membransystem samt dræn- og beskyttelseslag er særligt udsat for mekaniske påvirkninger fra det affald, der deponeres i bundlaget, stiller amtet vilkår med krav om, at dette affald ikke må indeholde emner, der kan skade membraner eller dræn- og beskyttelseslag.

Kommunen forventer, at det første lag affald vil være udlagt i løbet af 4 – 6 måneder, og at der derfor ikke vil være behov for særlige foranstaltninger for at sikre bundmembranen mod frost.

Ovenpå det nederste lag affald bliver der anlagt en intern kørevej, hvorefter der opbygges en jordvold over sektionsvoldene omkring cellen for dels at sikre membranen på voldene dels at afskærme støjbredden fra den efterfølgende affaldsdeponering.

Den videre affaldsdeponering vil foregå fra nord mod syd. Det aflæssede affald bliver flyttet til tipfronten, hvor maskinføreren udlægger affaldet i lag à 0,5 m og komprimerer det med kompaktoren. Det deponerede affald overdækkes senest ved arbejdstids ophør med 0,1 – 0,2 m jord. Denne procedure gentages, indtil der er indbygget et affaldslag på 1,5 – 2 m, hvorefter tipfronten flyttes.

For at hindre, at affaldstyper såsom plastfolie, papir og pap spredes med vinden, bliver der omkring det område, hvor affaldet indbygges, etableret en jordvolden, hvorpå der opstilles et ca. 2,5 m højt, flytbart hegn af rionet.

Det er amtets opfattelse, at opstillingen af ovennævnte, flytbare hegn er medvirkende til at begrænse den vindbårne spredning af lette affaldsfraktioner uden dog helt at kunne forhindre dette. Det er samtidigt amtets opfattelse, at vindbåren spredning af papir, pap, plast m.v. ikke må give anledning til gener i deponeringsanlæggets umiddelbare omgivelser. Der stilles derfor vilkår med krav om, at den vindbårne spredning af lette affaldstyper ikke må give anledning til gener, som amtet finder væsentlige.

7.2.3.3. Deponeringsenheder på område 4

Der vil på celle 4A.1 kunne deponeres mineralsk affald, der er opført på positivlisten i bilag 10. Det forventes dog, at der hovedsageligt vil blive deponeret slagger fra det kommende affaldsforbrændingsanlæg i Måde.

Affaldstransportøren bringer det mineralske affald, der anvises til deponering, til tippen på celle 4A.1, hvor affaldet aflæsses. Maskinføreren foretager en visuel inspektion og kvitterer

derefter for affaldet ved på konsollen i førerhuset at aktivere en grøn lampe ud for aflæssestedet.

Det aflæssede affald bliver derefter flyttet til tipfronten, hvor maskinføreren udlægger affaldet i lag à 0,5 m og komprimerer det med kompaktoren. Denne procedure gentages, indtil der er indbygget et affaldslag på 1,5 – 2 m, hvorefter tipfronten flyttes.

I perioder, hvor deponeringen på denne enhed kan give anledning til støvgener, vil det mineralske affald løbende blive overdækket med 0,1 – 0,2 m jord.

7.2.3.4. Deponeringsenheder på område 5

De fire deponeringsenheder på område 5 vil blive forbeholdt særlige affaldstyper, der ikke må blive eller ikke ønskes deponeret på deponeringsenhederne for mineralsk og blandet affald. Dette kan skyldes affaldets karakter eller forventninger om, at affaldet på et senere tidspunkt vil kunne oparbejdes med henblik på genanvendelse.

Bundmembranen på områdets fire deponeringsenheder vil blive frostsikret ved afdækning med jord eller sand og grus.

7.2.3.4.1. *Deponeringsenhed 5A*

På deponeringsenhed 5A vil der kunne deponeres affald, der er forurenede med primært uorganiske sporelementer og er opført på positivlisten i bilag 11.

Affaldet kan desuden være lettere forurenede med organiske opløsningsmidler og mineralolie.

Affaldstransportøren foretager en indvejning af det affald, der anvises til deponering, på brovægten ved indkørslen til deponeringsenheden. Herefter aflæsses affaldet, hvorefter der foretages en udvejning af køretøjet.

7.2.3.4.2. *Deponeringsenhed 5B*

På deponeringsenhed 5B vil der kunne behandles og deponeres affaldstyper, der er opført på positivlisten i bilag 12.

Affaldet kan indeholde uorganiske sporelementer i koncentrationer. På grundlag af hidtidige erfaringer vurderer kommunens rådgiver dog, at indholdet ikke overstiger kravværdierne for ren jord i Jordplan Ribe Amt.

Affaldet kan derudover være væsentligt forurenede med organiske stoffer hidrørende fra oliespild m.v.

Affaldstransportøren bringer affaldet til deponeringsenheden, hvor det læses af.

Affaldet iblandes ca. 10 vægt-% kompost og udlægges derefter i miler med henblik på at reducere indholdet af forurenende, organiske stoffer, så affaldet eventuelt kan anvendes som driftsmiddel på anlæggets øvrige deponeringsenheder.

Kommunens rådgiver har oplyst, at den beskrevne behandlingsmetode ikke er fuldt belyst. Det er derfor uvist, hvor længe affaldet skal behandles for at opnå en tilstrækkelig reduktion af kulbrinteindholdet. Der påregnes derfor behandlingstider på op til 2 år.

Ud fra erfaringer fra lignende forsøg på rensning er det amtets opfattelse, at den beskrevne behandling ikke vil resultere i så lave forureningsniveauer, at det rensede affald altid vil

opfylde kriterierne for ren jord. Der stilles derfor vilkår med krav om, at indholdet af forurenende stoffer i det behandlede affald skal dokumenteres, og at der på grundlag af denne dokumentation træffes beslutning om den videre håndtering af affaldet.

7.2.3.4.3. Deponeringsenhed 5C

På deponeringsenhed 5C vil der kunne deponeres affaldstyper, der er opført på positivlisten i bilag 13.

Det er under overvejelse at komprimere og ballere affaldet inden deponering. Der er derfor på indeværende tidspunkt ikke fastsat endelige modtage- og deponeringsforskrifter for dette affald.

Deponeringen vil foregå på afgrænsede afsnit af deponeringsenheden. Omkring tippen bliver der opsat et 2,5 m højt, flytbart hegn af rionet for at begrænse vindbåren spredning af affaldet.

7.2.3.4.4. Deponeringsenhed 5D

På deponeringsenhed 5D vil der kunne deponeres affaldstyper, der er opført på positivlisten i bilag 14. Det forventes dog, at det primært vil være træ imprægneret med creosot- eller arsenholdige midler, der vil blive deponeret på denne enhed.

7.2.3.5. Forslag til nedlukning og efterbehandling

Nedlukningen af nye celler og deponeringsenheder vil foregå løbende og bestå i at etablere den i afsnit 6.3.2.2 beskrevne slutafdækning i takt med, at opfyldningskoten når det tilladelige maksimum i henhold til den foreliggende terrænmodel. Denne procedure for etablering af slutafdækning er identisk med den, der er foreskrevet i bilag 3 til Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg. Amtet finder derfor ikke behov for at stille yderligere krav herom.

Det er dog amtets opfattelse, at der i forbindelse med nedlukningen bør foretages en generel oprydning på området – herunder nedbrydning og fjernelse af interne køreveje, bygninger, vægtanlæg m.v. Der stilles derfor vilkår med krav herom.

Efter den endelige nedlukning overgår deponeringsenhederne til efterbehandling. Det er dog amtets opfattelse, at det foreliggende forslag til efterbehandling ikke opfylder de vejledende krav, der er anført i bilaget til Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse om deponeringsanlæg. Der vil derfor blive stillet vilkår indeholdende krav om efterbehandlingens omfang og varighed fastsat i henhold til de gældende retningslinier herfor.

8. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.

8.1. Støj

Kommunens rådgiver har ved hjælp af edb-værktøjet SoundPLAN, version 5.0, foretaget beregninger af en række nuværende og fremtidige aktiviteter bidrag til det samlede støjniveau omkring deponeringsanlægget.

8.1.1. Stationære støjklider

Der findes på deponeringsanlægget enkelte stationære støjklider såsom ventilationsanlæg og kompressorer. På grundlag af de ovennævnte beregninger vurderes det dog, at det kun

er ventilatoren på omlastestationen, som bidrager væsentligt til den samlede støjpåvirkning i deponeringsanlæggets umiddelbare omgivelser.

Udenfor deponeringsanlæggets normale åbningstid vil der kun forekomme støjbidrag fra de to MPR-moduler.

8.1.2. Mobile støjklider

Den interne kørsel med lastvogne og motoriserede arbejdsredskaber kan medføre betydelige bidrag til det samlede støjniveau i deponeringsanlæggets omgivelser.

De gennemførte målinger og beregninger viser, at flishugger, tromlesi og milevender på neddelings- og komposteringspladsen, teleskoplæsser på mellemlageret for balleret, forbrændingseget affald og gummihjulslæsser og kompaktor på deponeringsenhederne er de væsentligste, mobile kilder til deponeringsanlæggets samlede støjbidrag.

Udenfor deponeringsanlæggets normale åbningstid vil der kun forekomme støjbidrag fra teleskoplæsser og fra afsætning/afhentning af containere på omlastestationen.

8.1.3. Samlet støjbidrag

Det samlede støjbidrag er beregnet i fire referencepunkter ved de nærmeste boliger nord og nordvest for deponeringsanlægget. En af disse boliger er dog nedlagt i forbindelse med opførelsen af et nyt forbrændingsanlæg i Måde. Referencepunkterne fremgår af oversigtskortet i bilag 1.

Referencepunkt 1 repræsenterer støjbelastningen ved nærmeste bolig nord for deponeringsanlægget. I denne position er der ikke taget hensyn til refleksioner eller skærmvirkning fra bygningerne omkring beregningspunktet.

Referencepunkt 2 repræsenterer en nu nedlagt bolig nord for deponeringsanlægget.

Referencepunkt 3 og 4 repræsenterer støjbelastningen ved nærmeste bolig nordvest for deponeringsanlægget. I disse positioner er der taget hensyn til refleksioner og skærmvirkning fra bygningerne omkring beregningspunkterne.

Beregningerne viser, at deponeringsanlæggets maksimale ækvivalente, korrigerede bidrag til støjniveauet i de fire referencepunkter vil være som angivet i nedenstående tabel 8.1.

Periode	Støjbidrag i referencepunkt			
	1	2	3	4
I normal åbningstid	56,6 dB(A)	56,0 dB(A)	48,7 dB(A)	43,7 dB(A)
Udenfor normal åbningstid	40,9 dB(A)	35,3 dB(A)	27,4 dB(A)	33,9 dB(A)

Tabel 8.1: Det beregnede maksimale, ækvivalente, korrigerede støjbidrag i fire udvalgte referencepunkter.

Amtet vurderer på grundlag af disse resultater, at deponeringsanlægget vil kunne overholde miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for områder, der svarer til den nuværende arealanvendelse (det åbne land). Der stilles på den baggrund vilkår med krav om, at det samlede støjbidrag skal overholde miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for det åbne land.

Amtet vurderer endvidere, at ovennævnte kravværdier vil sikre, at deponeringsanlæggets støjbidrag i industriområdet nordvest for anlægget er væsentligt lavere end miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for nævnte område. Der stilles derfor ikke vilkår med supplerende krav til det maksimalt tilladte støjbidrag i industriområdet.

8.2. Luft

Der vil under deponeringsanlæggets drift blive emitteret forurenende stoffer, lugt og støv til atmosfæren. Der vil dog overvejende være tale om mobile eller diffuse kilder til disse emissioner, der derfor ikke er omfattet af miljøstyrelsens vejledende retningslinier for emissionsbegrænsning.

På omlastestationen bliver der emitteret såvel luftforurenende stoffer som lugt gennem tagventilatoren i aflæssehallen. Ud fra de foreliggende oplysninger om ventilatorens placering og ydelse vurderer amtet dog, at der er tale om komfortventilering af aflæssehallen. Der vil på den baggrund ikke blive fastsat vilkår med særlige krav til denne emission.

8.2.1. Luftforurenende stoffer

Der vil fra affaldstransportørernes køretøjer og fra de motordrevne maskiner på deponeringsanlægget blive emitteret udstødningsgasser indeholdende blandt andet kuldioxid (CO₂), kvælstofilter (NO_x) og fine partikler. Disse emissioner reguleres imidlertid gennem anden lovgivning.

En del af det blandede affald, der deponeres på deponeringsenhed 3A, vil blive nedbrudt biologisk og derved give anledning til emission af deponigas. Kommunens rådgiver skønner dog, at affaldssammensætningen vil betyde, at emissionen ikke vil være væsentlig.

Da den forventede produktion af deponigas i det deponerede, blandede affald alene beror på et skøn, stiller amtet med henvisning til, at der skal træffes passende foranstaltninger til at sikre, at generende deponigas håndteres miljømæssigt forsvarligt, vilkår med krav om, at eventuel deponigas skal affakles eller nyttiggøres, hvis methanindholdet i gassen overstiger den nedre eksplosionsgrænse (LEL).

Deponigas indeholder spor af en række andre luftforurenende stoffer. Amtet skønner ud fra litteraturoplysninger om indholdet af disse stoffer, at miljøstyrelsens vejledende B-værdier kan overskrides, hvis den samlede deponigasemission fra deponeringsanlægget udgør mere end 25 – 30 Nm³/time. På den baggrund stiller amtet vilkår med krav om, at deponigassen skal forrenses i kompostfiltre eller lignende, hvis gasudviklingen er så begrænset, at gassen ikke kan udnyttes eller affakles.

8.2.2. Støv

Der kan i forbindelse med omladning af affald og intern kørsel forekomme væsentlige støvemissioner.

Amtet stiller på den baggrund vilkår med krav om, at der skal træffes de nødvendige foranstaltninger til at forebygge eventuelle støvgener fra omladning og intern kørsel.

Når kompostmiler vendes, kan der emitteres støv og mikroorganismer, som vil kunne påvirke omgivelserne. Det er imidlertid amtets opfattelse, at området, som vil kunne påvirkes, er relativt begrænset. Da milevendinger samtidigt udsender lugtstoffer, som vil påvirke et større område, finder amtet, at de driftsmæssige begrænsninger, der er krævet for at undgå lugtgener, samtidigt sikrer, at milevendinger ikke medfører væsentlige påvirkninger af omgivelserne.

8.2.3. Lugt

Den fremtidige deponering vil ikke omfatte letnedbrydeligt, organisk affald. Da affaldet samtidigt løbende afdækkes med jord, forventes der ingen væsentlige lugtgener fra anlæggets deponeringsenheder.

Til gengæld forventer kommunens rådgiver, at affaldet, der håndteres på omlastestationen og neddelings- og komposteringsanlægget, vil kunne medføre lugtgener. Disse gener forventes især at optræde i forbindelse med milevending, hvor lugtstofferne frigives fra komposten.

Det er på grundlag af målinger ved andre komposteringsanlæg amtets opfattelse, at der i forbindelse med milevendinger vil kunne optræde væsentlige lugtgener indenfor en radius på ca. 250 m. Amtet vurderer på den baggrund, at der ved milevending vil kunne forekomme væsentlige lugtgener ved de nærmeste naboer. Der vil derfor blive stillet vilkår med krav om, at milevending ikke må ske, når vinden bærer fra deponeringsanlægget mod disse boliger.

8.3. Spildevand

8.3.1. Sanitært spildevand

Det sanitære spildevand fra mandskabsfaciliteterne i modtage- og genbrugsområdet skønnes at have en sammensætning, der svarer til almindeligt husspildevand.

Det anslås, at der årligt vil blive afledt ca. 500 m³ sanitært spildevand til den kommunale spildevandskloak.

8.3.2. Regn- og overfladevand

Der bliver fra deponeringsanlægget udledt regnvand fra anlæggets befæstede arealer samt overfladevand fra lergrav V til Vadehavet. Der vil sammen med regnvandet kunne udledes vand fra lergrav I og II samt grundvand fra områderne omkring de dele af afløbssystemet, der består af åbne grøfter.

Der er siden 1997 foretaget rutinemæssig kontrol af denne udledning til Vadehavet. Det mekanisk forrensede tag- og overfladevand kan på grundlag af denne kontrol karakteriseres ved de i nedenstående tabel 8.2 angivne parameterværdier.

Parameter	Enhed	Numerisk værdi ^{*)}
Reaktionspotentiale, pH		7,6
Ledningsevne	mS/m	86
Kemisk iltforbrug, COD	mg O ₂ /l	50
Total kvælstof	mg N/l	2,7
Ammonium	mg NH ₄ ⁺ /l	0,78
Chlorid	mg Cl/l	123
Suspenderet stof	mg/l	4,8
(2-methyl-4-chlorophenoxy)eddikesyre	µg/l	< 0,01
(2,4-dichlorophenoxy)eddikesyre	µg/l	< 0,01
2-(2-methyl-4-chlorophenoxy)propionsyre	µg/l	0,08
2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre	µg/l	< 0,01

Tabel 8.2: Sammensætning af udledt tag- og overfladevand.

^{*)} Bestemt som medianværdi.

Det anførte indhold af 2-(2-methyl-4-chlorophenoxy)propionsyre beror på resultatet af to analyser. Der er ikke fastsat et nationalt gældende kvalitetskrav for dette stof. På grundlag af oplysninger om stoffets toksiske egenskaber /66/ vurderer amtet dog, at et potentielt kvalitetskrav vil være væsentligt højere end de målte koncentrationer i overfladevandet fra deponeringsanlægget. Der vil derfor i overensstemmelse med de vejledende regler ikke blive fastsat noget kvalitetskrav for 2-(2-methyl-4-chlorophenoxy)propionsyre.

Det er amtets opfattelse, at de konstaterede pesticidrester er udtryk for, at der sammen med regnvandet udledes små mængder perkolat fra det registrerede affaldsdepot.

Da der ikke sker nogen væsentlig ændring af det areal, hvorfra der afledes tag- og overfladevand, forventes amtet, at den udledte mængde og sammensætning i alt væsentligt forbliver uændret.

Udledningen af overfladevand sker for at sænke vandspejlet i lergrav V. Afhængigt af nedbøren er der typisk udledt mellem 14.000 m³ og 50.000 m³ vand om året. Udledningen foregår ved at pumpe vand fra lergrav V op i en oppumpningsbrønd på regnvandssystemets udløbsledning. Da den estimerede grundvandsdannelse ved lergrav V kun udgør ca. 9.200 m³/år, er det amtets opfattelse, at lergraven må have hydraulisk forbindelse til et vandførende lag, hvis udbredelse ikke er nærmere afgrænset. Udpumpningen kan således give anledning til en lokal grundvandssænkning, som er medvirkende til, at drænet under etape 2 (dræn D0) normalt ikke er vandførende. Amtet finder, at dette ikke er hensigtsmæssigt i forhold til overvågning af eventuelle defekter på de miljøbeskyttende systemer m.v. på etape 2. Udpumpningen vurderes endvidere at påvirke grundvandsstrømningen i området, så der foregår en væsentlig fortynding af et eventuel perkolatudslip inden den etablerede kontrolposition. Der stilles på den baggrund vilkår med krav om, at der maksimalt må udpumpes 9.200 m³/år fra lergrav V.

Siden 1997 har der været ført særskilt kontrol med udledningen fra lergrav V. Vandet kan på grundlag af denne kontrol karakteriseres ved de i nedenstående tabel 8.3 angivne parametre.

Parameter	Enhed	Numerisk værdi ^{*)}
Reaktionspotentiale, pH		6,95
Ledningsevne	mS/m	99
Kemisk iltforbrug, COD	mg O ₂ /l	35,5
Total kvælstof	mg N/l	1,1
Ammonium	mg NH ₄ ⁺ /l	0,41
Chlorid	mg Cl ⁻ /l	139
(2-methyl-4-chlorophenoxy)eddikesyre	µg/l	< 0,1
(2,4-dichlorophenoxy)eddikesyre	µg/l	< 0,1
2-(2-methyl-4-chlorophenoxy)propionsyre	µg/l	0,11
2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre	µg/l	< 0,1

Tabel 8.3: Sammensætning af overfladevand fra lergrav V.

Som det fremgår af tabeller er der også fundet pesticidrester i overfladevandet fra lergraven. Amtet vurderer dog, at der heller ikke her er behov for at fastsætte et kvalitetskrav, da indholdet er af samme størrelsesorden, som der er fundet i regnvandet.

Ud fra de i tabel 8.2 og 8.3 anførte værdier skønner amtet, at indholdet af forurenende stoffer i det udledte regn- og overfladevand ikke giver anledning til nogen væsentlig påvirkning af

^{*)} Bestemt som medianværdi.

Vadehavet. Amtet vurderer samtidigt, at der på indeværende tidspunkt ikke findes en tilgængelig teknologi til at reducere koncentrationerne af forurenende stoffer yderligere.

Amtet finder på ovennævnte baggrund, at regn- og overfladevand fortsat vil kunne udledes til Vadehavet på nærmere fastsatte vilkår til spildevandets egenskaber – herunder dets indhold af forurenende stoffer.

8.3.3. Perkolat

Perkolatet fra kompostmiler er afledt til offentlig kloak sammen med regnvand fra den befæstede del af neddelings- og komposteringspladsens øvrige arealer, og der har været ført kontrol med denne afledning siden slutningen af 1995.

Egenskaberne ved spildevandet, der afledes fra neddelings- og komposteringspladsen, afhænger blandt andet af egenskaberne ved det affald, der komposteres, og størrelsen af de ubenyttede arealer på anlægget. Spildevandet vil derfor ikke kunne karakteriseres entydigt, men ud fra de gennemførte kontrolmålinger anslår amtet, at spildevandet har en omtrentlig, gennemsnitlig sammensætning som anført i nedenstående tabel 8.4.

Parameter	Enhed	Numerisk værdi <small>Fejl: Ukendt argument for parameter.</small>
Reaktionspotentiale, pH		7,0
Ledningsevne	mS/m	117
Kemisk iltforbrug, COD	mg O ₂ /l	1100
NVOC	mg/l	195
Total kvælstof	mg N/l	35,5
Ammonium	mg NH ₄ ⁺ /l	9,7
Total fosfor	mg P/l	5,85
Chlorid	mg Cl/l	160
Kalium	mg/l	110

Tabel 8.4: Sammensætning af spildevand fra neddelings- og komposteringsanlægget.

Tabellen viser som forventeligt, at spildevandet fra neddelings- og komposteringspladsen indeholder store mængder organiske stof og næringssalte.

Perkolatet fra deponeringsanlæggets etape 1 og 2 opsamles og afledes ligeledes til offentlig kloak.

Der er som led i den hidtidige egenkontrol udtaget prøver af perkolatet fra det deponerede affald. Prøveudtagningen er påbegyndt i 1986 men omfattede indtil 1991 kun perkolat fra etape 1.

Det samlede perkolat fra de to etaper kan på grundlag af denne egenkontrol karakteriseres ved den i omstående tabel 8.5 angivne sammensætning.

Parameter	Enhed	Numerisk værdi ^{*)}
Døgnvandmængde	m ³ /dg	60,65
Reaktionspotentiale, pH		7,22
Ledningsevne	mS/m	1995
Suspenderet stof, SS	mg/l	210
Kemisk iltforbrug, COD	mg O ₂ /l	1700
Biologisk iltforbrug, B ₅	mg O ₂ /l	1550
Ikke flygtige, organiske stoffer	mg NVOC/l	270
Phenol	mg/l	0,22
Total kvælstof	mg N/l	720
Ammonium	mg NH ₄ ⁺ -N/l	660
Total fosfor	mg P/l	4,10
Kalium	mg K ⁺ /l	430
Natrium	mg Na ⁺ /l	2695
Klorid	mg Cl ⁻ /l	5050
Sulfat	mg S/l	36,85
Sulfid	mg S ⁻ /l	0,00
Jern	mg Fe/l	43

Tabel 8.5: Karakterisering af perkolat fra etape 1 og etape 2.

Perkolatet fra de to etaper indeholder desuden en række miljøskadelige stoffer, der er omfattet af Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996 om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer og havet. Der er i nedenstående tabel 8.6 givet en oversigt over stoffer, der er analyseret for, og koncentrationer, som disse stoffer typisk optræder i. Tabellen indeholder til sammenligning de nationalt fastsatte kvalitetskrav for havvand.

Parameter	Enhed	Numerisk værdi ^{*)}	Kvalitetskrav i havvand
Nikkel	µg Ni/l	78	8,3
Total krom	µg Cr/l	46	1,0
Kobber	µg Cu/l	4,50	2,9
Zink	µg Zn/l	120	86,0
Cadmium	µg Cd/l	0,64	2,5
Bly	µg Pb/l	9,50	5,6
2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre	µg/l	0	
2-(2-methyl-4-chlorophenoxy)propionsyre	µg/l	42	
4-chlor-2-methylphenol	µg/l	6,6	
6-chlor-2-methylphenol	µg/l	0,11	
2,4-dichlorphenol	µg/l	0,89	10
2,6-dichlorphenol	µg/l	0,03	
2,4,6-trichlorphenol	µg/l	0,03	1
2,3,4,6-tetrachlorphenol	µg/l	0	
Pentachlorphenol	µg/l	0,03	1
Phenoxytyrer	µg/l	0,90	

Tabel 8.6: Indhold af miljøskadelige stoffer i perkolatet fra etape 1 og etape 2.

Ud fra den ovenfor anførte perkolatsammensætning vurderer amtet, at det samlede perkolat fra etape 1 og etape 2 er relativt svagt. For en række af de nævnte forureningsparametre og stoffer er der imidlertid tale om koncentrationer, der er væsentligt højere end de gældende kvalitetskrav. Det er på den baggrund amtets opfattelse, at de to deponeringsenheder udgør en potentiel fare for vandmiljøet i Vadehavet, og at efterbehandlingen af den grund ikke vil

^{*)} Bestemt som medianværdi

kunne afsluttes umiddelbart. Det er imidlertid tilsynsmyndigheden, der træffer afgørelse om, hvornår efterbehandlingen kan anses for afsluttet.

På de nye celler og enheder foregår deponeringen efter nye retningslinier, hvor enhederne er indrettet til at modtage henholdsvis farligt, mineralsk og blandet affald. Kommunens rådgiver forventer derfor, at der forekommer væsentlige forskelle i perkolatsammensætningen fra de nye deponeringsenheder.

Den perkolatdannelse og perkolatsammensætning, kommunens rådgiver har estimeret for de nye deponeringsenheder og celler, fremgår af omstående tabel 8.7.

Parameter	Enhed	Numerisk værdi					
		3A.1	4A.1	5A	5B	5C	5D
Døgnvandmængde	m ³ /dg	11	12	14	4	4	4
Reaktionspotential, pH							
Ledningsevne	mS/m		4000				
Suspenderet stof, SS	mg/l						
Kemisk iltforbrug, COD	mg O ₂ /l	250	600	250	250	125	
Biologisk iltforbrug, B ₅	mg O ₂ /l	150	200	150	150	75	
Ikke flygtige, organiske stoffer	mg NVOC/l						
Phenol	mg/l						
Total kvælstof	mg N/l	100	50	100	100	50	
Ammonium	mg NH ₄ ⁺ -N/l		50				
Total fosfor	mg P/l		0,8				
Kalium	mg K ⁺ /l		6000				
Natrium	mg Na ⁺ /l		7000				
Klorid	mg Cl ⁻ /l		20000				
Sulfat	mg S/l		4500				
Sulfid	mg S ⁻² /l		100				
Jern	mg Fe/l		0,3				
Arsen	µg As/l		20	90	8		1260000
Nikkel	µg Ni/l	85	5	350	10	40	
Total krom	µg Cr/l	46	80	200	10	23	525000
Kobber	µg Cu/l		5		45		1050000
Zink	µg Zn/l	130	200	500	100	65	
Cadmium	µg Cd/l		0,2		2		
Kviksølv	µg Hg/l		0,4		0,1		
Bly	µg Pb/l		10		10		
Kulbrinter	mg/l				50		

Tabel 8.7: Mængder og sammensætning af perkolat fra deponeringsenhed 3A.1, 4A.1, 5A, 5B, 5C og 5D.

Det skal bemærkes, at der nationalt endnu kun er fastsat krav til indholdet af udvaskelige stoffer for inert affald, men at Rådets beslutning om opstilling af kriterier og procedurer for modtagelse af affald på deponeringsanlæg skal være fuldt implementeret inden 16. juli 2005. Det er med baggrund i nævnte rådsbeslutning amtets opfattelse, at kobber-, krom- og arsenimprægneret træ med de i tabel 8.7 anførte udvaskningsegenskaber – enhed 5D - ikke vil kunne deponeres, og at mineralsk affald – enhed 4A.1 - vil skulle forbehandles for specielt at nedbringe kloridindholdet. Amtet forventer imidlertid, at der i løbet af en kort årrække vil være etableret den nødvendige behandlingskapacitet til at håndtere trykimprægneret træ, så deponeringsenhed 5D ikke skal anvendes til vedvarende opbevaring af denne type affald. Der stilles derfor alene vilkår med krav om, at udvaskningsegenskaberne for forbrændingsslagger og andet granulært mineralsk affald, der deponeres på celle 4 A.1, skal overholde de kravværdier, der er angivet i bilag 2.2.2 til Rådets beslutning af 19. december 2002 om opstilling af kriterier og procedurer for modtagelse af affald på deponeringsanlæg i henhold til artikel 16 og bilag II i direktiv 1999/31/EF, indtil nævnte rådsbeslutning er implementeret i dansk lovgivning.

8.3.4. Drænvand

Der er siden 1995 foretaget kontrol af det grundvand, der opsamles i dræn D2 omkring genbrugsområdets neddelingsplads. Amtet anslår på grundlag af denne kontrol, at den generelle grundvandskvalitet umiddelbart under neddelingspladsen kan karakteriseres ved de i nedenstående tabel 8.8 angivne parametre.

Parameter	Enhed	Numerisk værdi ^{*)} Ukendt argument for parameter.
Reaktionspotentiale, pH		6,1
Ledningsevne	mS/m	57
Kemisk iltforbrug, COD	mg O ₂ /l	16
NVOC	mg/l	11
Total kvælstof	mg N/l	4,45
Ammonium	mg NH ₄ ⁺ /l	0,03
Total fosfor	mg P/l	0,02
Chlorid	mg Cl/l	145
Kalium	mg/l	7,9

Tabel 8.8: Sammensætning af grundvand fra dræn 2.

Amtet vurderer ud fra værdierne i tabel 8.4 og tabel 8.8, at afledningen af spildevand fra neddelings- og komposteringsanlægget til de omgivende ubefæstede arealer har været ubetydelig.

Der er siden ibrugtagningen af deponeringsenheden på etape 2 foretaget rutinemæssig kontrol af det grundvand, der er opsamlet i drænet under bundmembranen. Drænvandet, der opsamles i dræn D0, kan på grundlag af denne kontrol karakteriseres ved de i nedenstående tabel 8.9 angivne parameterværdier.

Parameter	Enhed	Numerisk værdi ^{*)}
Reaktionspotentiale, pH		6,3
Ledningsevne	mS/m	183
Kemisk iltforbrug, COD	mg O ₂ /l	38
NVOC	mg/l	16
Total kvælstof	mg N/l	2
Ammonium	mg NH ₄ ⁺ /l	0,85
Total fosfor	mg P/l	0,01
Chlorid	mg Cl/l	260
2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre	µg/l	0,02

Tabel 8.9: Karakterisering af grundvand fra dræn D0.

Som det fremgår af tabel 8.9 indeholder grundvandet under etape 2 spor af pesticid. Ud fra sammensætningen af perkolatet fra etape 1 og etape 2 er det dog amtets opfattelse, at denne forurening ikke er forårsaget af affald, der er deponeret på etaperne, men i stedet sandsynligvis må tilskrives udvaskning fra det nærliggende affaldsdepot 561-201.

Der er ikke nationalt fastsat noget kvalitetskrav for 2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre. På grundlag af oplysninger om stoffets toksiske egenskaber vurderer amtet dog, at et potentielt kvalitetskrav vil være væsentligt højere end de målte koncentrationer i drænvandet. Der vil derfor i overensstemmelse med de vejledende regler ikke blive fastsat et kvalitetskrav for 2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre i forbindelse med nærværende afgørelse.

^{*)} Bestemt som medianværdi.

Kommunens rådgiver forventer ingen udledning fra de dræn, der etableres under deponeringsenhederne på område 3, 4 og 5. Det er dog amtets opfattelse, at grundvandet under deponeringsenhederne i perioder vil kunne stå så højt, at dræne vil træde i funktion. Der stilles derfor vilkår med krav om, at der monteres flowmåler eller tilsvarende udstyr, der kan registrere et eventuelt væskeflow i afløbsledningerne fra samtlige dræn.

8.4. Affald

Der vil under deponeringsanlæggets drift fremkomme affald fra maskiner og anlæg, fra mandskabsfaciliteter og fra vindbåren spredning af plast, papir og andre lette affaldstyper.

Papir, plast og andre lette affaldsarter kan spredes med vinden. For at begrænse eventuelle gener heraf, bliver affaldet løbende dækket med jord, og der bliver opsat flytbare fanghegn omkring tipfronten. Der vil derudover i fornødent omfang foregå manuel indsamling af dette affald på og omkring deponeringsanlægget.

Det er amtets opfattelse, at vindbåren spredning af affald kan give anledning til væsentlige gener i det omgivende miljø. Der stilles derfor vilkår med krav om, at deponeringsanlæggets drift skal tilrettelægges, så vindbåren spredning af affald ikke medfører gener, og at den manuelle indsamling af dette affald foretages efter behov.

Det er endvidere amtets opfattelse, at andet affald – herunder olie- og kemikalieaffald – bør opbevares i dertil egnede beholdere. Der stilles derfor vilkår med krav herom.

8.5. Skadedyr

For ikke at skabe tilhold for omstrefjende dyr – herunder skadedyr – foretages der daglig afdækning af det affald, der deponeres på anlægget.

Derudover har deponeringsanlægget tegnet abonnement på en privat serviceordning om skadedyrsbekæmpelse.

Amtet finder, at nævnte foranstaltninger sikrer, at deponeringsanlæggets drift ikke giver anledning til væsentlige gener fra skadedyr.

8.6. Renere teknologi

For at begrænse deponeringsbehovet og udnytte de ressourcer, som genanvendelige og forbrændingsegne affaldstyper repræsenterer, modtager anlægget kun forbehandlet affald til deponering.

De overordnede retningslinier for deponeringsanlæggs indretning og drift er lovbestemte. Amtet finder imidlertid, at det ved valg af bedste, tilgængelige teknologi bør vurderes, om der er andre tilgængelige metoder til at håndtere det affald, der deponeres. Amtet stiller derfor vilkår med krav om, at der i den lovpligtige årlige afrapportering skal redegøres for eventuelle revisioner af deponeringsanlæggets positivlister samt baggrund herfor.

8.7. Jord og grundvand

Udvaskning af forurenende stoffer i det deponerede affald vil udgøre en potentiel kilde til forurening af jord og grundvand under og omkring deponeringsanlægget, fordi noget af det dannede perkolat vil kunne trænge gennem deponeringsenhedernes bundmembraner. Beregninger foretaget på grundlag af de gældende krav til dimensionering af

bundmembraner viser, at der gennem et intakt membran- og perkolatopsamlingssystem maksimalt vil kunne tilføres jordmiljøet umiddelbart under deponeringsenhederne de i nedenstående tabel 8.10 angivne mængder forurenede stoffer.

Parameter	Maksimalt tilført mængde (kg/år)
Kemisk iltforbrug, COD	400
Biokemisk iltforbrug, b_{i5}	356
Kvælstof	168
Fosfor	1
Arsen	7,3
Total krom	2,4
Kobber	3
Nikkel	0,04
Zink	0,06
Bly	0,002
Cadmium	0
Kviksølv	0

Tabel 8.10: Maksimale årlige forureningsmængder, der tilføres jord og grundvand.

Derfor har kommunens rådgiver på grundlag af de foreliggende geologiske og hydrogeologiske data opstillet en dynamisk grundvandsmodel, der er anvendt til at belyse de miljømæssige følger af en eventuel perkolatudsivning.

Grundvandsstrømningen under deponeringsanlægget vil være meget begrænset, hvilket medfører, at de forurenende stoffer ikke giver anledning til nogen umiddelbar påvirkning af de nærliggende overfladerecipenter. På længere sigt vil stofferne dog blive udledt til Vadehavet. De beregninger, som kommunens rådgiver har udført, viser således, at en eventuel forureningsfane vil nå frem til nærtliggende vandløb og marine recipienter i løbet af 50 – 100 år. Undervejs bliver forureningsfanen opblandet i det omgivende grundvand, hvorved indholdet af forurenende stoffer ved udløb i Vadehavet reduceres til et niveau, der svarer til en faktor 10^{-2} – 10^{-5} gange de kvalitetskrav, der er fastsat for de respektive stoffer.

I tilfælde af, at såvel membransystem som perkolatopsamlingssystem svigter totalt, viser beregningerne, at dette ikke vil have nogen umiddelbar effekt på miljøtilstanden i Vadehavet. En vedvarende forurening vil på længere sigt resultere i udløbskoncentrationer af samme størrelsesorden som de respektive kvalitetskrav.

For at overvåge grundvandskvaliteten i området og registrere eventuelle påvirkninger fra deponeringsanlægget er der etableret en række boringer på og omkring anlægget. Boringerne er alle placeret nedstrøms anlæggets behandlings- og deponeringsenheder og filtersat i det øverste grundvandsmagasin.

I området nordøst for deponeringsanlæggets genbrugsområde er der etableret tre boringer - EK13, EK17 og RAK7 – med henblik på at overvåge grundvandskvaliteten nedstrøms de forurenende anlæg i genbrugsområdet.

Umiddelbart nord for den planlagte område 5 er der etableret to boringer – EK14 og RAK12 – med henblik på at overvåge grundvandskvaliteten nedstrøms deponeringsenhederne i område 3 og område 5. Derudover vil der blive etableret en ny boring – EK 201 - mellem affaldsdepot 561-201 og deponeringsenhed 5A med det formål at overvåge grundvandskvaliteten mellem affaldsdepotet og den nye deponeringsenhed for forurenede jord.

Inde på deponeringsanlægget er der sydvest for mellemlageret for forbrændingsegnet affald etableret en boring – EK12 – til overvågning af grundvandskvaliteten nedstrøms lageret.

Der er tilsvarende etableret to boringer – EK11 og EK101 - umiddelbart syd for henholdsvis etape 1 og etape 2 med henblik på at overvåge grundvandskvaliteten nedstrøms de to nedlukkede deponeringsenheder.

Deponeringsanlæggets placering umiddelbart ud til kysten bevirker, at udløsningstærskler skal fastsættes med udgangspunkt i de kvalitetskrav, der gælder for Vadehavet. Tærskelværdierne skal samtidigt sikre, at beskyttelsen af Vadehavet fremmes. Amtet finder på den baggrund, at tærskelværdier for grundvandet i de nedstrøms grundvandsboringer – EK11, EK12, EK14, EK101, RAK7, RAK12 – bør fastsættes som en faktor ti gange kvalitetskravet for de pågældende stoffer svarende til, at kvalitetskrav for Vadehavet vil kunne overholdes uden yderligere fortynding i grundvandszonen nedstrøms boringerne.

Amtet stiller endvidere vilkår med krav om, at der ved overskridelser af udløsningstærsklerne skal iværksættes en intensiveret overvågning af den konstaterede grundvandsforurening, mens der dels gennemføres detailundersøgelser til bestemmelse af eksakte forureningskilder og afstrømningsforhold dels udarbejdes risikovurderinger og forslag til afværgeforanstaltninger.

8.8. Risiko

Der vil i forbindelse med den planlagte udvidelse blive udarbejdet en revideret beredskabsplan til forebyggelse af større uheld.

Amtet finder, at der bør foreligge en af det civile beredskab godkendt plan for, hvordan større uheld forebygges og begrænses, og stiller derfor vilkår med krav om, at de nye deponeringsenheder ikke må tages i brug, før der foreligger en revideret, godkendt beredskabsplan for deponeringsanlægget. Det skal i den forbindelse bemærkes, at tilsynsmyndigheden straks skal underrettes, hvis driftsforstyrrelser eller uheld medføre væsentlig forurening eller indebærer fare herfor.

8.9. Sikkerhedsstillelse

Ejere af deponeringsanlæg skal efter de gældende bestemmelser præstere en sikkerhedsstillelse til dækning af udgifter til nedlukning og efterbehandling.

På grundlag af Esbjerg Kommunes skøn over omkostningerne hertil er sikkerhedsstillelsen fastsat til kr. 21,- pr. ton affald, der deponeres.

9. Egenkontrol

I ansøgningen om miljøgodkendelse har kommunens rådgiver foreslået, at der etableres et kontrolprogram til overvågning af dels det affald, der håndteres på deponeringsanlægget, dels de miljøpåvirkninger, der er forbundet med anlæggets drift.

9.1. Kontrol af affald

Ved indvejning bliver alt affald kontrolleret visuelt, inden der anvises et aflæsningssted. Derudover bliver der gennemført stikprøvekontrol af udvalgte affaldslæs for at kontrollere, om affaldsproducentens oplysninger er korrekte. Kontrollen består af en visuel bedømmelse af de affaldstyper, de udtagne læs indeholder.

Amtet skal bemærke, at deponeringsanlægget skal føre register over blandt andet affaldstyper og –fraktioner, der modtages til kompostering eller deponering. Derudover er der i Miljøministeriets bekendtgørelse om deponeringsanlæg krav om, at deponeringsanlæg

fører kontrol med, at den fornødne dokumentation for affaldstype og –fraktion foreligger, at affaldet må deponeres på anlægget, og at affald, der aflæsses på en deponeringsenhed eller celle kun indeholder affaldstyper, der må deponeres på den pågældende enhed eller celle. Opstår der begrundet tvivl om uoverensstemmelse mellem affaldet og dokumentationen, skal der foretages en yderligere kontrol af affaldet.

Det er amtet opfattelse, at det påhviler affaldsproducenterne at dokumentere, at affald, der ønskes behandlet eller deponeret på Måde Deponeringsanlæg, opfylder anlæggets modtagekrav. Amtet finder derfor, at der ikke er behov for at fastsætte supplerende krav om egenkontrol i form af analyser af affald, der tilgår deponeringsanlægget.

På deponeringsanlægget foretager man rutinemæssigt kontrol af forholdene i de miler af balleret, forbrændingseget affald, der er etableret på genbrugsområdets arbejdslager og mellemlager. Kontrollen omfatter daglige inspektioner af milerne, ugentlige målinger af ude- og miletemperatur samt ugentlige målinger af kulilte-, svovlbrinte-, methan- og iltindhold i de afdækkede miler. Målingerne foregår med et digitalt termometer (Delta Ohm, model HD 8802 eller CE, model 305) og et eksplosimeter (AIM, Logic 600).

Stiger temperaturen i milerne, overgår man efter nærmere retningslinier i beredskabsplanen til daglige målinger.

Amtet finder, at den beskrevne kontrol af det oplagrede affald er tilstrækkelig til at forebygge væsentlige forureninger af omgivelserne som følge af brand i affaldet. Der stilles derfor ikke supplerende vilkår med krav til overvågningen af det ballerede, forbrændingsegnete affald.

9.2. Støj

Der er i ansøgningen ikke foreslået nogen kontrol af deponeringsanlæggets støjbidrag. Amtet stiller derfor vilkår med krav om, at der gennemføres kontrolmålinger, hvis der er begrundet mistanke om, at aktiviteterne på deponeringsanlægget medfører gener for omboende.

9.3. Luftforurening

Der er i ansøgningen ikke foreslået nogen kontrol med emissionen af forurenende stoffer.

Da der kan emitteres generende mængder deponigas fra deponeringsenheden for blandet affald, stiller amtet i henhold til de vejledende regler vilkår med krav om, at der skal foretages monitorering af hvor meget deponigas, der genereres på denne deponeringsenhed.

Amtet vurderer, at der normalt ikke forekommer lugtgener udenfor deponeringsanlægget, men da der under visse omstændigheder vil kunne opstå gener, stilles der vilkår med krav om kontrolmålinger, hvis amtet finder, at generne er væsentlige.

9.4. Spildevand

9.4.1. Regn- og overfladevand

Kontrol med afledningen af regn- og overfladevand til kanalen vest for deponeringsanlægget omfatter udtagning og analysering af afløbsprøver fra lergrav IV og fra lergrav V.

Kommunens forslag til egenkontrol fremgår af nedenstående tabel 9.1.

Kontrolparameter	Kontrolfrekvens (antal/år)	
	Afløb fra lergrav IV	Afløb fra lergrav V
Øjebliksprøve	6	
Flowproportional døgnprøve		4
Udledt vandmængde		4
Reaktionspotentiale, pH	6	4
Kemisk iltforbrug, COD	6	4
Totalkvælstof	6	4
Ammoniumkvælstof	6	4
Ledningsevne	6	4
Suspenderet stof	6	
Klorid		4
Mineralolie	6	
2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre	2	

Tabel 9.1: Kontrolprogram for afledning af regn- og overfladevand.

Såfremt ammoniumindholdet i en vandprøve fra lergrav V overstiger 2 mg N/l, foreslås der udtaget en ny prøve til verifikation af resultatet. Prøven analyseres for de ovennævnte parametre samt for biokemisk iltforbrug (bi_5), ikke-flygtige, organiske forbindelse (NVOC) og for 2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre.

Den foreslåede kontrol med udledningen af tag- og overfladevand svarer i omfang til den hidtil anvendte. Da der ikke sker væsentlige ændringer indenfor de områder, der afleder til dette afløbssystem, stilles der vilkår med krav om, at egenkontrollen skal udføres som foreslået.

9.4.2. Perkolat

Esbjerg Kommune har den 18. januar 2002 meddelt deponeringsanlægget en fornyet tilladelse til at aflede spildevand fra anlægget til den kommunale kloak.

Tilslutningstilladelsen indeholder blandt andet krav om registrering af den samlede perkolatafledning fra neddelings- og komposteringspladsen, fra eksisterende og fra nye deponeringsenheder og celler, og at det skal være muligt at udtage flowproportionale døgnprøver af perkolatet.

Derudover indeholder tilslutningstilladelsen krav om, at der 6 gange årligt skal udtages særskilte stikprøver af perkolat fra de nævnte anlæg.

Stikprøver af perkolat fra etape 1 og 2 samt fra neddelings- og komposteringspladsen skal analyseres efter programmet, der er anført i omstående tabel 9.2.

Kontrolparameter	Kontrolfrekvens (gange/år)	
	Neddelings- og komposteringsplads	Etape 1 + 2
Flowproportional døgnprøve	6	6
Afledt perkolatmængde	6	6
Reaktionspotentiale, pH	6	6
Ledningsevne	6	6
Tørstofindhold	6	6
Totalt organisk kulstof, TOC	6	6
Kemisk iltforbrug, COD	6	6
Biokemisk iltforbrug, Bi ₅	6	6
Totalkvælstof	6	6
Ammoniumkvælstof	6	6
Totalfosfor	6	6
Klorid	6	6
Fluorid	4	4
Sulfat	6	6
Sulfid	6	6
Natrium	4	4
Jern	2	2
Cadmium	2	2
Kviksølv	2	
Bly	2	2
Kobber	2	2
Krom		2
Nikkel	2	2
Zink	2	2
Arsen	4	4
Phenol	4	4
Kulbrinter		4
2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre		2

Tabel 9.2: Kontrolprogram for afledning af perkolat fra neddelings- og komposteringsplads samt fra etape 1 og 2.

Stikprøver af perkolat fra deponeringsenhederne 3A, 5A – 5D samt celle 4A.1 skal analyseres efter programmet, der er anført i omstående tabel 9.3.

Kontrolparameter	Kontrolfrekvens (gange/år)					
	3A	4A.1	5A	5B	5C	5D
Flowproportional døgnprøve	6	6	6	6	6	6
Afledt perkolatmængde	6	6	6	6	6	6
Reaktionspotentiale, pH	6	6	6	6	6	6
Ledningsevne	6	6	6	6	6	6
Totalt organisk kulstof, TOC	6	6	6	6	6	6
Kemisk iltforbrug, COD	6	6	6	6	6	6
Biokemisk iltforbrug, Bi ₅	6	6				
Totalkvælstof	6	6	6	6	6	6
Ammoniumkvælstof	6	6	6	6	6	
Totalfosfor	6	6				
Klorid	6	6				
Fluorid	4	4	2	2		2
Sulfat	6	6				
Sulfid	6	6				
Natrium	4	4				
Jern	2	2				
Cadmium	2	2	2	2		2
Kviksølv			2	2		2
Bly	2	2	2	2		2
Kobber	2	2	2	2		6
Krom	2	2	2	2		6
Nikkel	2	2	2	2		6
Zink	2	2	2	2		6
Arsen	4	4	2	2		6
Phenol	4	4				
Kulbrinter	4	4	6	6	2	4
Flygtige, klorerede kulbrinter			4	4	4	4

Tabel 9.3: Kontrolprogram for afledning af perkolat fra deponeringsenhed 3A.1, 4A.1, 5A, 5B, 5C og 5D.

Mens tilslutningstilladelsens krav til egenkontrol primært skal anvendes til at vurdere, om perkolatet påvirker det kommunale renseanlægs drift og afløbskvalitet, skal amtet anvende perkolatdata til at vurdere, om der sker udsivning til jord og grundvand, og om udsivningen i givet fald medfører nogen væsentlig påvirkning af omgivelserne. Amtet finder derfor behov for at stille vilkår med krav om at gennemføre et kontrolprogram med det formål at overvåge, om perkolatudsivning påvirker det omgivende miljø.

Amtet stiller derudover i henhold til miljøministeriets bekendtgørelse om deponeringsanlæg krav om indsamling af meteorologiske data til brug for vurderinger af perkolatdannelsen på deponeringsanlægget.

9.5. Jord og grundvand

Deponeringsanlæggets placering over et vandskel betyder, at der ikke kan gennemføres kontrolmålinger på grundvand opstrøms anlægget.

Kontrolprogrammet til overvågning af jord- og grundvandspåvirkningen under og umiddelbart omkring deponeringsanlægget omfatter udtagning og analysering af grundvandsprøver fra kontroldræn under de enkelte deponeringsenheder m.v. og fra borer placeret nedstrøms anlægget.

9.5.1. Kontroldræn

Der er normalt intet vandflow i kontroldræne under neddelings- og komposteringsanlægget og etape 2. Vandprøver fra disse dræn udtages derfor efter forpumpning.

Kontroldræn under de nye deponeringsenheder lægges med fald mod tætte afløbsledninger. Det betyder, at der vil være et permanent flow i drænet, når grundvandspejlet står højere end drænets bundkote. Prøver af grundvand fra disse dræn udtages derfor umiddelbart.

Det foreslås, at der gennemføres et rutinemæssige kontrolprogram bestående af fire årlige prøver fra dræn under de ibrugtagne deponeringsenheder. Prøverne foreslås tre gange årligt undersøgt efter et basisprogram – niveau 1 – og én gang årligt efter et udvidet program – niveau 2. Resultaterne behandles statistisk, og der opstilles kontrolkort for hvert dræn og parameter. Såfremt den statistiske kontrol viser, at drænvandet er forureningspåvirket, udtages - om nødvendigt - nye vandprøver, som undersøges for specifikke forurenende stoffer - niveau 3. Kontrolprogrammets parametervalg fremgår af bilag 24.

Det er amtets opfattelse, at den foreslåede kontrol med grundvand, der opsamles i dræn er tilstrækkelig til at registrere en eventuel lokal forurening med perkolat fra anlægget. Amtet stiller derfor vilkår med krav om at gennemføre et kontrolprogram som foreslået.

9.5.2. Nedstrøms grundvandsboringer

Det foreslåede kontrolprogram til overvågning af grundvandskvaliteten i området nedstrøms anlæggets deponeringsenheder m.v. omfatter pejling af grundvandsstanden og efterfølgende udtagning af vandprøver til analysering.

Fra deponeringsanlæggets genbrugsområde er grundvandsafstrømningen mod nordvest og mod øst/nordøst. Den nedstrøms grundvandsmonitoring er derfor foreslået gennemført i boringerne EK12, EK13, EK17 og RAK7.

Grundvandsstrømningen under etape 1 og etape 2 sker hovedsageligt mod syd. Der er nedstrøms etaperne etableret to boring, hvori monitoringen foreslås gennemført.

Under deponeringsenhed 3A, 5A, 5B, 5C og 5D er grundvandsstrømningen mod øst/nordøst. Den nedstrøms grundvandsmonitoring er derfor foreslået gennemført i boring EK14 og RAK12.

Da boring RAK12 er placeret i området nedstrøms affaldsdepot 561-201 foreslås boring EK 201 inddraget i grundvandsmonitoringen, så der sker en selvstændig monitoring af eventuelle forureningsbidrag fra affaldsdepotet.

Det foreslås, at der gennemføres et rutinemæssige kontrolprogram bestående af fire årlige prøver fra de anførte boringer. Prøverne foreslås tre gange årligt undersøgt efter et basisprogram – niveau 1 – og én gang årligt efter et udvidet program – niveau 2. Resultaterne behandles statistisk, og der opstilles kontrolkort for hver boring og parameter. Såfremt den statistiske kontrol viser, at en boring er forureningspåvirket, udtages - om nødvendigt - nye vandprøver, som undersøges for specifikke forurenende stoffer - niveau 3. Kontrolprogrammets parametervalg fremgår af bilag 25.

Amtet finder med baggrund i den opstillede hydrogeologiske model, at de foreslåede kontrolpositioner er hensigtsmæssigt placeret i forhold til den forventede afstrømning fra anlæggets deponeringsenheder og celler, og at antallet af kontrolpositioner er i overensstemmelse med de lovbundne krav. Der stilles derfor ikke krav om, at der skal etableres yderligere kontrolboringer.

Amtet finder ligeledes, at det foreslåede kontrolprogram opfylder de vejledende krav, idet analyseprogrammerne tager udgangspunkt i de forurenende stoffer, der konkret forventes udvasket af affaldet på hver enkelt celle/deponeringsenhed. Der stilles derfor vilkår med krav om, at kontrollen med grundvandskvaliteten nedstrøms deponeringsanlægget skal foregå i overensstemmelse med miljøstyrelsens vejledende retningslinier. Der stilles endvidere vilkår med krav om supplerende analyser, hvis en analyse medfører, at den statistiske behandling af resultaterne giver alarm.

Det er endvidere amtets opfattelse, at det foreslåede kontrolprogram ikke tager hensyn til, at boring EK12 er placeret nedstrøms celle 4A.1 og dermed kan anvendes til at overvåge, om der sker nogen væsentlig perkolatudsivning herfra. Amtet stiller derfor vilkår med krav om, at det foreslåede kontrolprogram for EK12 udvides med relevante forureningsparametre for det affald, der deponeres på celle A4.1.

10. Vilkår

Amtets afgørelse om miljøgodkendelse og påbud meddeles på de nedenfor anførte vilkår. Det skal bemærkes, at enkelte vilkår vedrører forhold, der er omfattet af en gældende retsbeskyttelse. Disse vilkår kan ikke påklages indenfor den i afsnit 11 anførte klagefrist.

10.1. Deponeringsanlæggets indretning og drift

1. Ved ændringer i deponeringsanlæggets ejerforhold, skal tilsynsmyndigheden inden en måned orienteres herom.
2. Deponeringsanlægget må ikke overdrages til en privat lodsejer, før efterbehandlingen er endeligt afsluttet.
3. Der skal senest 6 måneder efter, relevante kurser udbydes, tilsendes amtet en godkendt plan for uddannelse af deponeringsanlæggets faste personale.
4. Der skal ved deponeringsanlægget opsættes meteorologisk måleudstyr til registrering af nedbør, temperatur, fremherskende vindforhold, fordampning og luftfugtighed.
5. Der skal inden de nye deponeringsenheder tages i brug udarbejdes en revideret driftsinstruks for anlægget.

Instruksen skal som minimum indeholde oplysninger om deponeringsanlæggets indretning samt forskrifter for arbejdets udførelse, procedurer for modtagelse og afvisning af affald, egenkontrol samt procedurer for alarmering ved driftsforstyrrelser og uheld.

6. En kopi af driftsinstruksen skal senest 4 uger før de nye deponeringsenheder tages i brug fremsendes til tilsynsmyndigheden.
7. Enhver ændring af driftsinstruksen skal senest ved ændringens ikrafttrædelse fremsendes i kopi til tilsynsmyndigheden.
8. Kun de affaldstyper, der er opført på listerne i bilag 6 – 14, må modtages til behandling eller deponering på Måde Deponeringsanlæg.
9. Nye affaldstyper, der ønskes optaget på listerne i bilag 6 – 14, skal forinden godkendes af amtet.

10. Det skal ved afskærmning, afdækning, befugtning eller lignende foranstaltninger sikres, at deponeringsanlæggets drift ikke medfører støvgener, som amtet finder væsentlige.
11. Arealerne udenfor de etablerede behandlingsanlæg og deponeringsenheder under opfyldning skal renholdes, så der ikke henligger affald.
12. Deponeringsanlæggets miljøbeskyttende systemer skal vedligeholdes, overvåges og kontrolleres, så længe tilsynsmyndigheden vurderer, at anlægget udgør en miljøfare for omgivelserne.

Deponeringsanlæggets modtageområde.

13. Der må ved afvaskning af køretøjer og maskiner ikke anvendes autoshampoo eller andre olieemulgerende midler, som kan nedsætte effektiviteten af den olieudskiller, der er monteret på afløbsledningen fra vaskepladsen.
14. Der skal ved indvejning af affald foretages en visuel kontrol af samtlige affaldslæs, der tilgår deponeringsanlægget.

Deponeringsanlæggets neddelings- og komposteringsplads.

15. Ved etablering af nye kompostmiler på neddelings- og komposteringspladsen, skal milerne placeres, så de ikke hindre naturlig afstrømning af regnvand.
16. Kompostmiler skal placeres, så milevending m.v. kan foregå uden at beskadige det voldanlæg, der omgiver neddelings- og komposteringspladsen.
17. Der må ikke foretages vending af kompostmiler under vindretninger fra sydøst og syd.

Deponeringsanlæggets balleringsanlæg.

18. Affald, der tilføres balleringsanlægget med henblik på mellemlagring, skal som minimum opfylde de i bilag 8 angivne krav.♦
19. Håndteringshallen skal fremstå ryddelig.♦
20. Der skal senest ved arbejdstids ophør foretages en rengøring, så affald, der opbevares i håndteringshallen ikke skaber tilhold for omstrejfende skadedyr.♦
21. Der skal foreligge en af tilsynsmyndigheden godkendt liste over de affaldstyper, som mindre erhvervsdrivende kan aflevere i den opstillede container for affald til deponering.♦
22. Der skal foreligge en instruks, som sikrer, at affald til genbrug, forbrænding eller deponering ikke sammenblandes under den midlertidige opbevaring i balleringsanlæggets håndteringshal.♦
23. Der skal foreligge en instruks for håndteringen af PCB-holdigt planglas.♦
24. Der skal foreligge en instruks for, hvorledes PCB-holdigt affald håndteres og bortskaffes, så affaldet ikke besidder persistente organiske forbindelsers egenskaber.♦

♦ Vilkåret er omfattet af en gældende restbeskyttelse.

25. Adskillelsen af PCB-holdigt planglas kan påbegyndes, når tilsynsmyndigheden har accepteret de i vilkår 26 og vilkår 27 nævnte instrukser.♦
26. Glas, karme og rammer, der kan indeholde PCB, må ikke blandes med PCB-frit planglas m.m.♦

Deponeringsanlæggets mellemlager for balleret affald.

27. Der må kun mellemlagres forbrændings- og lageregnet affald på mellemlageret.♦
28. Affald, der opbevares på arbejdslageret og mellemlageret skal være balleret og omviklet med plastfolie.♦
29. Den midlertidige oplagring af forbrændingseget affald skal ske på en måde, så der ikke er nogen væsentlig risikoen for gasdannelse i affaldet.
30. Det nuværende oplag af forbrændingseget affald skal være afviklet inden den 1. januar 2009.

Deponeringsanlæggets containerplads.

31. Containerpladsen skal være indhegnet.♦
32. Containerpladsen er forbeholdt affald såsom træ, brokker, beton samt plast- og papemballage fra bygge- og anlægsaktiviteter.♦
33. Alt affald skal opbevares i containere.♦

Deponeringsanlæggets deponeringsområde

34. For deponeringsenhederne 3A og 5A-D samt celle 4A.1 skal membranunderlaget opfylde de i DS/INF 466, afsnit 6.4.6 – 6.4.8 angivne krav.
35. De kunstigt opbyggede geologiske barrierer - de sekundære membraner – under deponeringsenhederne 3A og 5A-D samt celle 4A.1 skal udføres af materialer og komprimeres, så den beregnede, maksimale stoftransport gennem barrieren ikke overstiger stoftransporten gennem membraner med følgende egenskaber:

Deponeringsenheder for	Farligt Affald	Blandet affald	Mineralsk Affald	Forurennet jord
Permeabilitetskoefficient (m/s)	10 ⁻⁹	10 ⁻⁹	10 ⁻⁹	10 ⁻⁹
Lagtykkelse (m)	5	2	2	2

36. Membransystemet under deponeringsenhederne 3A og 5A-D samt celle 4A.1 skal udføres i materialer med mindst 70 års holdbarhed overfor det forventede perkolat.
37. Membransystemet under deponeringsenhederne 3A og 5A-D samt celle 4A.1 skal dimensioneres, så der over membranens forventede levetid opsamles i gennemsnit mindst 99% af den årlige perkolatmængde.
38. Perkolatopsamlingssystemet på deponeringsenhederne 3A og 5A-D samt celle 4A.1 skal indrettes og dimensioneres, så den maksimale perkolatstand på bundmembranen beregningsmæssigt ikke overstiger 0,3 m.
39. Afløbsledninger for perkolat fra det deponerede affald skal forsynes med målebrønde, der muliggør flowproportional prøvetagning.

40. Detailprojekter for membranunderlag, membransystem og drænlag på deponeringsenhederne 3A og 5A-D samt celle 4A.1 samt de til grundlag for projekterne værende beregninger skal senest 4 uger før anlægsarbejdernes udbud fremsendes til godkendelse hos amtet.
41. Anlægsarbejder skal udføres i overensstemmelse med de godkendte specifikationer.
42. Kvalitetskontrollen med anlægsarbejderne skal udføres i overensstemmelse med de anvisninger, der er anført i DS/INF 466.
43. Tilsynsmyndigheden skal orienteres om kvalitetskontrollen indhold og omfang, inden anlægsarbejderne påbegyndes.
44. Der skal udfærdiges en af arbejdstilsynet godkendt beredskabsplan, inden de planlagte anlægsarbejder påbegyndes.
45. Der skal monteres flowmåler, flowvagt eller lignende udstyr på afløbsledninger fra kontroldræne under samtlige deponeringsenheder.
46. Affaldsdeponeringen må ikke påbegyndes, før amtet ved et tilsyn har godkendt anlægsarbejdets udførelse.
47. Det affald, der udlægges direkte på deponeringsenhedernes dræn- og beskyttelseslag, må ikke indeholde emner, der kan beskadige dette lag eller det underliggende membransystem.
48. Deponering af affald langs deponeringsenhedernes og cellernes randvolde skal ske på en sådan måde, at slutafdækningens bunddræn kan etableres indenfor randvoldens krone.
49. Slagger fra affaldsforbrænding og andet granulært affald, der deponeres på celle 4A.1, skal, indtil der foreligger nationalt vedtagne, danske acceptkriterier, opfylde de acceptkriterier, der er angivet i bilag 2.2.2 til Rådets beslutning 2003/33/EF af 19. december 2002 om opstilling af kriterier og procedurer for modtagelse af affald på deponeringsanlæg i henhold til artikel 16 og bilag II i direktiv 1999/31/EF.
50. I driftsperioden skal der mindst én gang årligt foretages en vurdering af sætningerne i det deponerede affald.
51. Efter nedlukning skal der mindst én gang årligt foretages en opmåling af sætningerne i det deponerede affald.
52. De på deponeringsområderne værende bygninger og anlæg skal ved nedlukning af celler og deponeringsenheder fjernes, medmindre disse bygninger og anlæg er nødvendige for efterbehandlingen af de nedlukkede enheder.
53. Såfremt der genereres væsentlige mængder deponigas i affaldet, der deponeres på deponeringsenhed 3A, skal der etableres et anlæg for indvinding af gassen.
54. Perkolatsystemer, dræn, kontrolboringer, anlæg for indvinding af deponigas m.v. skal kontrolleres, overvåges og vedligeholdes, indtil tilsynsmyndigheden vurderer, at deponeringsanlægget ikke længere udgør nogen fare for det omgivende miljø.

10.2. Støj

55. Deponeringsanlæggets samlede bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i omgivelserne må ikke overstige nedenstående værdier

Tidsrum	Ved nærmeste boliger i landzone
Mandag – fredag, kl. 07.00 – kl. 18.00 Lørdag, kl. 07.00 – kl. 14.00	55 dB(A)
Mandag – fredag, kl. 18.00 – 22.00 Lørdag, kl. 14.00 – kl. 22.00 Søn- og helligdage, kl. 07.00 – kl. 22.00	45 dB(A)
Alle dage, kl. 22.00 – kl. 07.00	40 dB(A)

I tidsrummet mellem kl. 22.00 og kl. 07.00 må støjniveauets maksimalværdi ikke overstige 55 dB(A).

10.3. Luft

56. Såfremt methanindholdet i deponigassen overstiger den nedre eksplosionsgrænse (LEL) skal deponigassen nyttiggøres eller affakles.
57. Deponigas, der ikke nyttiggøres eller affakles, skal forrenses i et kompostfilter eller et anlæg med tilsvarende renseseffekt.
58. Deponeringsanlæggets drift må ikke forårsage lugtgener, som tilsynsmyndigheden finder væsentlige.

10.4. Spildevand og overfladevand

59. Der må maksimalt udpumpes 9.200 m³/år fra lergrav V.
60. Reaktionspotentialet (pH-værdien) i regn- og overfladevand, der udledes til Vadehavet, skal ligge i intervallet 6 – 9.
61. Indholdet af forurenende stoffer i regn- og overfladevand, der udledes til Vadehavet, må ikke overstige følgende koncentrationer beregnet som flowvægtet årgennemsnit:

Parameter	Enhed	Kravværdi
Suspenderet stof	mg/l	25
Kemisk Iltforbrug, COD	mg/l	65
Totalkvælstof	mg N/l	4
Ammoniumkvælstof	mg N/l	1

10.5. Affald

62. Papir, pap, plast og andre lette affaldstyper, der kan spredes med vinden, må ikke give anledning til gener, som tilsynsmyndigheden finder væsentlige.
63. Dagrenovation skal opbevares i lukkede beholdere.
64. Olie- og kemikalieaffald skal opbevares på en dertil indrettet plads med en for stofferne tæt belægning.
65. Andet affald skal opbevares i dertil egnede, lukkede beholdere.

10.6. Skadedyrsbekæmpelse

66. Deponeringsanlægget skal være tilmeldt en serviceordning om skadedyrsbekæmpelse.

10.7. Renere teknologi

67. Årsrapporter for Måde Deponeringsanlæg skal indeholde oplysninger om eventuelle revisioner af deponeringsanlæggets positivlister samt oplysninger om baggrunden for revisionerne.

10.8. Jord og grundvand

68. Overskrides nedenstående udløsningstærskler, skal der uden unødigt forsinkelse iværksættes foranstaltninger med henblik på at begrænse den konstaterede forurening.

Parameter	Enhed	Udløsningstærskel
Arsen	µg/l	40
Krom	µg/l	10
Nikkel	µg/l	83
Zink	µg/l	860
Benzen	µg/l	20
Toluen	µg/l	100
Ethylbenzen	µg/l	100
Xylener	µg/l	100
Phenol	µg/l	10000
Cresoler	µg/l	1200
Chloroform	µg/l	100
1,1,1-trichlorethan	µg/l	1000
Trichlorethylen	µg/l	100
Tetrachlorethylen	µg/l	100
1,1-dichlorethylen	µg/l	1000

69. De i vilkår 68 nævnte foranstaltninger skal omfatte en detaljeret undersøgelse af den lokale grundvandsstrømning, identificering af sandsynlige forureningskilder, en miljø- og sundhedsmæssig vurdering af forureningens betydning samt forslag til at hindre yderligere forureningsspredning.

10.9. Risiko

70. Der skal inden de nye deponeringsenheder og celler tages i brug foreligge en af Esbjerg Kommunes Beredskabsafdeling godkendt, revideret beredskabsplan for Måde Deponeringsanlæg. Beredskabsafdelingens krav til indhold skal suppleres med procedurer for alarmering af tilsynsmyndighed, iværksætning af kontrolmålinger, afblænding af afløb og opsamling af slukningsvand.

10.10. Egenkontrol

71. Indsamlingen af meteorologiske data skal foregå efter følgende program

Parameter	Drift	Efterbehandling
Nedbørsmængde	Daglig	Daglig og månedsværdier
Temperatur (døgnmin./-max. kl. 14.00)	Daglig	Månedsmiddel
Fremherskende vindretning og -styrke	Daglig	
Fordampning (lysimeter etc.)	Daglig	Daglig og månedsværdier
Luftfugtighed (kl. 14.00)	Daglig	Månedsmiddel

72. Der skal efter anmodning fra tilsynsmyndigheden foretages kontrolmålinger til dokumentation af deponeringsanlæggets støjbidrag i omgivelserne.

Kontrolmålinger skal udføres som "Miljømåling – ekstern støj" som beskrevet i bilag 4 til Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

73. Der skal mindst 1 gang årligt foretages kontrolmålinger af gasudviklingen på de enheder, hvor der er deponeret blandet affald.

74. Der skal 4 gange årligt udtages flowproportionale døgnprøver af tag- og overfladevand, der udledes fra lergrav IV. Prøverne skal analyseres af et akkrediteret laboratorium for de i bilag 15 angivne parametre.

75. Der skal mindst 6 gange årligt udtages flowproportionale døgnprøver af det overfladevand, der udpumpes fra lergrav V. Prøverne skal analyseres af et akkrediteret laboratorium for de i bilag 16 angivne parametre.

76. Der skal i februar, maj, august og november udtages flowproportionale døgnprøver af perkolatet fra anlæggets deponeringsenheder. Prøver udtaget i februar, maj og november analyseres af et akkrediteret laboratorium efter det i bilag 17 - 23 angivne normalprogram, og prøver fra august efter det i nævnte bilag angivne udvidede program.

77. Der skal før prøvetagning i kontrolboringer nedstrøms deponeringsanlægget ske en pejling af grundvandsstanden samt en renpumpning.

78. Nye grundvandsboringer og boringer, der ikke har været benyttet i 5 år skal monitoreres inden deponeringen på de nye områder påbegyndes. Prøverne skal analyseres af et akkrediteret laboratorium for de niveau 2 parametre, der er anført i bilag 25.

79. Der skal udtages det nødvendige antal prøver i kontroldræn og boringer, så der senest ét år efter etableringen kan opstilles kontrolkort for de niveau 2 parametre, der er anført i bilag 24 og bilag 25.

80. Kontrolkort skal opstilles og anvendes efter de i Dakofa's skrift nr. 1, 1985 – Grundvandskontrol ved kontrollerede affaldsdeponier - beskrevne principper.

81. Når kontrolkort forefindes, skal der i februar, maj, august og november udtages prøver af det grundvand, der opsamles i dræne under de godkendte deponeringsenheder og celler. Prøver udtaget i februar, maj og november analyseres for de parametre, der

er anført i bilag 24 under niveau 1. Prøver udtaget i august analyseres for de parametre, der er anført i bilag 24 under niveau 2.

82. Når kontrolkort forefindes, skal der i februar, maj, august og november udtages grundvandsprøver fra kontrolboringer nedstrøms de godkendte deponeringsenheder og celler. Prøver udtaget i februar, maj og november analyseres for de parametre, der er anført i bilag 25 under niveau 1. Prøver udtaget i august analyseres for de parametre, der er anført i bilag 25 under niveau 2.
83. Viser den statistiske kontrol, at en grundvandsprøve giver alarm for en eller flere parametre, skal der udtages nye prøver for at verificere de konstaterede overskridelser.
84. Såfremt kontrolprøver viser, at der er sket en påvirkning af grundvandskvaliteten - en reel alarm – skal der udtages nye prøver. Disse prøver analyseres for de specifikke stoffer, som har udløst alarmerne, og som er opført på bilag 24 og bilag 25 under niveau 3.
85. Der skal 4 gange årligt udtages prøver fra dræn D2. Prøverne analyseres efter det i bilag 24 anførte program.
86. Ved endt behandling af fejesand skal der udtages repræsentative prøver af milerne. Prøverne skal af et akkrediteret laboratorium analyseres for de i bilag 26 anførte parametre.

10.11. Sikkerhedsstillelse

87. Der skal til dækning af de skønnede omkostninger til nedlukning og efterbehandling af deponeringsenhed 3A, 5 A-D og celle 4A.1 stilles en sikkerhed på 21 kr./ton affald.

11. Godkendelsens varighed

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år fra godkendelsens dato, eller hvis den ikke har været udnyttet i en sammenhængende periode på 2 år. Desuden bortfalder godkendelsen, hvis forudsætningerne i afsnit 2 ikke er opfyldt.

Godkendelsen kan af amtet tages op til revision 8 år efter endelig afgørelse er meddelt, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41a og b, og godkendelsesbekendtgørelsens § 17.

12. Klagevejledning

Godkendelsen kan påklages til Miljøstyrelsen af de klageberettigede, der fremgår af §§ 98, 99 og 100 i miljøbeskyttelsesloven.

Eventuel klage stiles til Miljøstyrelsen, men sendes til Ribe Amt, Miljøafdelingen, Sorsigvej 35, 6760 Ribe. Klagen skal være amtet i hænde senest den 11. august 2004. Amtet sender klagen videre til Miljøstyrelsen. Såfremt afgørelsen ønskes indbragt for domstolene, skal søgsmål være anlagt inden den 14. januar 2005, eller – hvis sagen påklages – inden 6 måneder efter, at endelig afgørelse foreligger.

Der gøres opmærksom på, at klage over godkendelsen ikke har opsættende virkning. Dette betyder, at samtlige krav i godkendelsen skal efterkommes, såfremt godkendelsen udnyttes.

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2 kan bygge- og anlægsarbejder først påbegyndes, når godkendelsen foreligger.

13. Offentliggørelse.

Godkendelsen vil blive annonceret i Esbjerg Ugeavis den 14. juli 2004. Godkendelsen vil samtidig blive offentliggjort på Ribe Amts hjemmeside <http://www.ribeamt.dk>.

Godkendelsen er sendt til:

Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K, mst@mst.dk.

Arbejdstilsynet, Nørregade 22, 6700 Esbjerg, at@at.dk.

Esbjerg Kommune, Frodesgade 30, 6700 Esbjerg, teknik@esbjergkommune.dk.

Embedslægeinstitutionen for Ribe Amt, Amtsgården, Sorsigvej 35, 6760 Ribe, rib@rib.eli.dk.

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, dn@dn.dk.

Danmarks Sportsfiskerforbund, Worsåesgade 1, 7100 Vejle, jkt@sportsfiskerforbundet.dk.

Danmarks Fiskeriforening, H. C. Andersens Boulevard 37, 1., Boks 403, 1553 København V, mail@dkfisk.dk.

Greenpeace, Bredgade 20, Baghuset 4. sal, 1260 København K,

jacob@nordic.greenpeace.org.

Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark, v/Niels Barslund, Vormstrupvej 2, 7540 Haderup.

Told- og Skatteregion Esbjerg, Adgangsvejen 3, 6700 Esbjerg, esbjerg@toldskat.dk.

"Esbjerg Havns venner", v/Hans Jørgen Olesen, Højvangshaven 87, 1. sal, 6700 Esbjerg.

Friluftsrådets amtsformand Axel Lindgreen, Hjortevej 9, 6715 Esbjerg N,

a.lindgreen@mail.tele.dk.

Henvendelse om godkendelsen kan ske til Michael H. Nielsen på telefon nr. 6788 6748.

Michael H. Nielsen
Akademiingeniør

Liste over sagsakter

1. "Måde Losseplads - Principskitser for fremtidig udformning"; Rambøll; november 2000.
2. "Udvidelse af deponeringsanlægget Måde Losseplads - Miljøansøgning"; Rambøll; 31. maj 2001.
3. "Udvidelse af deponeringsanlægget Måde Losseplads – Baggrundsrapport for VVM-redegørelse: Planforhold"; Rambøll; 31. maj 2001.
4. "Udvidelse af deponeringsanlægget Måde Losseplads - Baggrundsrapport for VVM-redegørelse: Affald og perkolat"; Rambøll; 30. juni 2001.
5. "Udvidelse af deponeringsanlægget Måde Losseplads - Baggrundsrapport for VVM: Vurdering af mulige påvirkninger af Vadehavet"; Rambøll; 30. maj 2001.
6. "Udvidelse af deponeringsanlægget Måde Losseplads - Baggrundsrapport for VVM: Kulturhistoriske interesser"; Rambøll; 31. maj 2001.
7. "Udvidelse af deponeringsanlægget Måde Losseplads - Baggrundsrapport for VVM: Flora og fauna"; Rambøll; 31. maj 2001.
8. "Udvidelse af deponeringsanlægget Måde Losseplads - Baggrundsrapport for VVM: Visualisering af deponeringsanlægget ved den fremtidige udbygning"; Rambøll; maj 2001.
9. "Miljøansøgning for Deponeringsanlægget Måde Losseplads – Supplerende oplysninger 1"; Rambøll; 11. juli 2001.
10. E-mail vedrørende møde; Ribe Amt; 7. august 2001.
11. Notat vedrørende bemærkninger til VVM-redegørelse og miljøansøgning; Rambøll; 7. august 2001.
12. Notat vedrørende vurderinger af deponeringsenhederne 5B, 5D og 5E; Rambøll; 23. august 2001.
13. Notat vedrørende miljøansøgning for deponeringsanlægget Måde Deponeringsanlæg; Rambøll; 20. august 2001.
14. E-mail vedrørende Rambøll's notat af 20. og 23. august 2001 samt ansøgning om tilslutningstilladelse; Ribe Amt; 27. august 2001.
15. Referat af møde om deponeringsmuligheder for lettere forurenede jord; Esbjerg Kommune; 10. oktober 2001.
16. Brev vedrørende arealer til karteringspladser og deponeringsanlæg for lettere forurenede jord; Esbjerg Kommune; 18. oktober 2001.
17. Brev vedrørende anvendelse af lettere forurenede jord ved etape 1 + 2 på deponeringsanlægget Måde Losseplads; Rambøll; 21. december 2001.
18. Udkast til tilslutningstilladelse til deponeringsanlægget Måde Losseplads; Esbjerg Kommune; 14. december 2001.

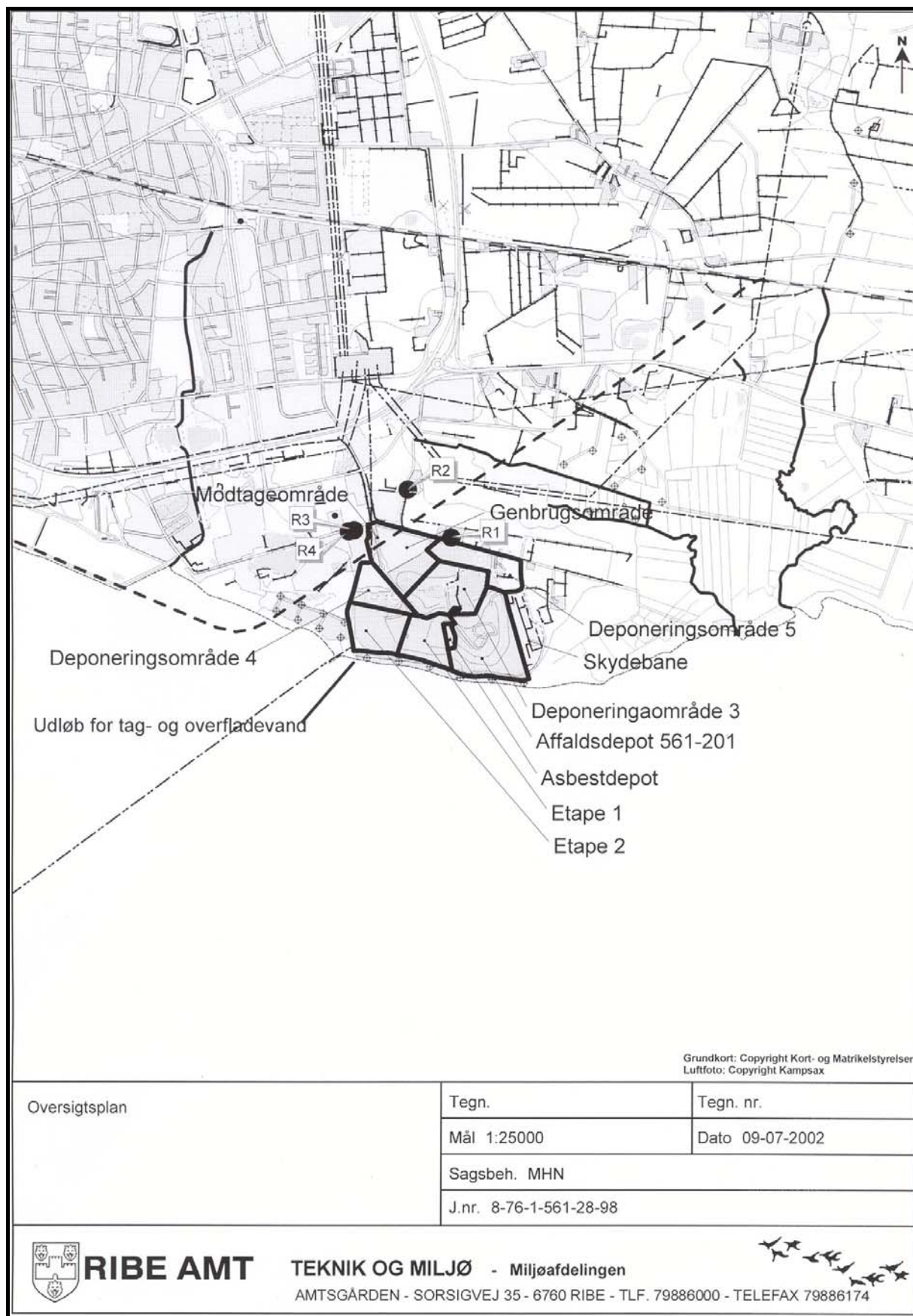
19. Brev vedrørende sikkerhedsstilling for drift af lossepladser; Esbjerg Kommune; 27. august 2001.
20. Brev vedrørende sikkerhedsstilling for drift af lossepladser; Ribe Amt; 12. september 2001.
21. Brev vedrørende sikkerhedsstilling for slutafdækning og efterfølgende drift af losseplads i Esbjerg Kommune; Esbjerg Kommune; 11. december 2001.
22. Brev vedrørende sikkerhedsstilling for slutafdækning og efterfølgende drift af losseplads i Esbjerg Kommune; Ribe Amt; 4. januar 2002.
23. Brev vedrørende sikkerhedsstilling for slutafdækning og efterfølgende drift af losseplads i Esbjerg Kommune; Esbjerg Kommune; 23. januar 2002.
24. E-mail med indkaldelse til møde om sikkerhedsstilling; Esbjerg Kommune; 1. maj 2002.
25. Brev vedrørende Måde Losseplads, Esbjerg – opfyldning af lergrav I med naturlige rene materialer; Rambøll; 18. januar 2002.
26. Brev vedrørende deponeringsanlæg Måde Losseplads, Esbjerg – sænkning af vandstanden i lergravssø I; Rambøll; 16. januar 2002.
27. Brev vedrørende deponeringsanlæg Måde Losseplads, Esbjerg – sænkning af vandstanden i lergravssø I; Ribe Amt; 5. februar 2002.
28. Brev vedrørende VVM for udvidelse af deponeringsanlæg Måde Losseplads; Rambøll; 13. februar 2002.
29. Brev vedrørende VVM for udvidelse af deponeringsanlæg Måde Losseplads; Ribe Amt; 28. februar 2002.
30. Referat af møde vedrørende VVM for deponeringsanlægget Måde Losseplads; Rambøll; 5. april 2002.
31. Brev ang. praktisk ændring i tilslutningstilladelsen til Måde Losseplads; Esbjerg Kommune; 17. april 2002.
32. Notat vedrørende miljøansøgning og VVM for deponeringsanlægget Måde Losseplads; Rambøll; 15. april 2002.
33. Referat af møde den 10. april 2002 vedrørende VVM for deponeringsanlægget Måde Deponeringsanlæg; Esbjerg Kommune.
34. Notat vedrørende miljøansøgning og VVM for deponeringsanlægget Måde Deponeringsanlæg; Rambøll; 14. maj 2002.
35. Forslag til kontrolprogram for Måde Deponeringsanlæg; Rambøll; 4. juli 2003.
36. Brev angående bemærkninger til endeligt udkast til miljøgodkendelse af planlagt udvidelse af Måde Deponeringsanlæg; Rambøll; 8. september 2003.
37. Brev angående Ribe Amts kommentarer til Esbjerg Kommunes bemærkninger til endeligt udkast til miljøgodkendelse af planlagt udvidelse af Måde deponeringsanlæg; Ribe Amt; 25. september 2003.

38. Brev angående besvarelse af spørgsmål vedr. miljøgodkendelse af Måde Deponeringsanlæg; Rambøll; 14. november 2003.
39. Notat angående udvidelse af Måde Deponeringsanlæg – udarbejdelse af anlægsspecifikke positivlister; Rambøll; 3. februar 2004.
40. "Miljøgodkendelse til etablering af komposteringsanlæg på den gamle losseplads i Måde"; Ribe Amt; 18. december 1989.
41. "Miljøgodkendelse af et genbrugsområde på Måde Losseplads"; Ribe Amt; 11. april 1994.
42. "Regionplan 2012"; Ribe Amt; 21. maj 2003.
43. "Kommuneplan 2002 – 2014"; Esbjerg Kommune; 10. december 2001.
44. "Lokalplan nr. 280 for udvidelse af deponeringskapaciteten for lossepladsen i Måde, skydebane og vindmøller"; Esbjerg Kommune; . oktober 1993.
45. Affaldsplan 2000 – 2012"; Esbjerg Kommune; 27. november 2000.
46. "Affaldsplan 2001 – 2012"; Fanø Kommune; 10. september 2001.
47. "Esbjerg Kommune, Måde Losseplads - Geologi og hydrologi"; Rambøll; 22. oktober 1998.
48. "Esbjerg Kommune, Måde Losseplads – Hydrologisk Model"; Rambøll; 22. oktober 1998.
49. "Esbjerg Kommune, Måde Losseplads – Opfyldning af gammel lergrav med flyveaske, Mike – She stoftransportsimuleringer"; Rambøll; 21. oktober 1998.
50. "1999 Wadden Sea Quality status report"; de Jong, Folkert et. al.; 1999.
51. "Marine områder – Vadehavet, Vandmiljøovervågning"; Amternes Vadehavssamarbejde; 2000.
52. "Vadehavet 2000 - Vandmiljøovervågning"; Amternes Vadehavssamarbejde; 2001.
53. "Status over miljøtilstanden i Ribe Amts del af Vadehavet og Vesterhavet, 1979 – 97"; Ribe Amt; 2000.
54. "Statistiske analyser af bundfaunadata fra Ribe Amts del af Vadehavet og Vesterhavet, 1980 – 97"; Ribe Amt; 2000.
55. "Måde Losseplads - Slutafdækning af etape 1 og 2"; Rambøll; 15. juni 2000.
56. "Beskrivelse for udførelse af indvindings- og transmissionsledning for lossepladsgas, Måde Losseplads"; Crone & Koch; 24. juni 1988.
57. "Drifts- og servicemanual for MPR-modul, Måde Losseplads, Esbjerg"; Crone & Koch; oktober 1989.
58. Referat af møde den 20. juni 2001; Rambøll; 28. juni 2001.
59. Tilsynsnotat; Ribe Amt; 12. juni 2001.
60. Tilsynsnotat; Ribe Amt; 3. juli 2001.

61. "Driftsvejledning - Måde Losseplads"; Esbjerg Kommune; 6. maj 1997.
62. "Driftsinstruks – Genbrugsområdet"; Esbjerg Kommune; 10. februar 2000.
63. Følgrebrev med analyseresultater for privat vandforsyning; Esbjerg Kommune; 6. juli 2001.
64. Datablad for 2,3,4,6-tetrachlorphenol; Ecotox; 29. januar 2001.
65. Datablad for 2,6-dichlorphenol; Ecotox; 29. januar 2001.
66. Datablad for 2-(2-methyl-4-chlorophenoxy)propionsyre; Ecotox; 29. januar 2001.
67. Datablad for 4-chlor-2-methylphenol; Ecotox; 29. januar 2001.
68. Datablad for 2-(2,4-dichlorphenoxy)propionsyre; Ecotox; 27. juli 2001.
69. Datablad for (2-methyl-4-chlorphenoxy)eddikesyre; Ecotox; 24. august 2001.
70. Datablad for (2,4-dichlorphenoxy)eddikesyre; Ecotox; 24. august 2001.
71. Datablad for asbest; toxnet; 28. august 2001.
72. Datablad for asbest; Crossroads; 28. august 2001.
73. Datablad for asbest; EPA; 28. august 2001.
74. Tillæg nr. 2 til Regionplan 2012 med tilhørende VVM-redegørelse; Ribe Amt; 25. juni 2003.

Bilagsfortegnelse

1. Oversigtsplan
2. Tilslutningstilladelse
3. Terrænplan
4. Oversigtsplan med angivelse af lergrave
5. Indretningsplan
6. Positivliste for neddelings- og komposteringsplads
7. Positivliste for omlastestation
8. Positivliste for balleringsanlæg
9. Positivliste for deponeringsenhed til blandet affald
10. Positivliste for deponeringsenhed til mineralsk affald
11. Positivliste for deponeringsenhed til forurenede jord
12. Positivliste for deponeringsenhed til fejesand
13. Positivliste for deponeringsenhed til PVC
14. Positivliste for deponeringsenhed til farligt affald
15. Egenkontrol med udledning fra lergrav IV
16. Egenkontrol med udledning fra lergrav V
17. Egenkontrol med afledning af perkolat fra etape 1 og 2
18. Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 3A
19. Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 4A.1
20. Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 5A
21. Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 5B
22. Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 5C
23. Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 5D
24. Egenkontrol med afledning af grundvand fra dræn under deponeringsenhederne
25. Kontrolprogram for grundvandsovervågning.
26. Kontrolprogram for behandlet fejesand
27. Liste over gældende godkendelser.



Oversigtsplan

Tegn.

Tegn. nr.

Mål 1:25000

Dato 09-07-2002

Sagsbeh. MHN

J.nr. 8-76-1-561-28-98



RIBE AMT

TEKNIK OG MILJØ - Miljøafdelingen

AMTSGARDEN - SORSIGVEJ 35 - 6760 RIBE - TLF. 79886000 - TELEFAX 79886174



Miljø
Teknik & Miljø
Torvegade 74 - 6700 Esbjerg



**Esbjerg
Kommune**

Affald og Spildevand
Frodesgade 30
6700 Esbjerg

Dato 18. januar 2002
Sag.nr. 38628
Sagsbeh. Torben B. Hansen
Telefon 7616 1383

Kopi

Tilslutningstilladelse til Deponeringsanlægget Måde Losseplads for tilslutning af spildevand til det offentlige kloaksystem.

Rambøll har i brev af 24. august 2001 på vegne af Affald, søgt om tilslutningstilladelse til udledning af spildevand fra deponeringsanlægget Måde Losseplads.

Tilslutningstilladelsen har været i udkast hos ansøger.

Denne tilladelse erstatter nedenstående tidligere meddelte tilladelser:

Tabel 1.

Dato	Område	Mængde i l/s	Bemærkninger
4. maj 1999	Genbrugsområdet	15 (samlet 17 l/s fra hele Måde Losseplads)	Er et tillæg til tidligere tilladelse fra 1995 og dækker også balle-anlæg
10. juli 1997	Genbrugsområdet	13	Dækker udvidelsen af komposteringsområdet
7. feb. 1995	Genbrugsområdet	13	
3. juni 1993	Etape 1 og 2 og modtageområde	Ikke angivet	Perkolatflow vurderes til maks. 2 l/s (4. maj 1999)

Lovgrundlag

Tilslutningstilladelsen er givet i hht. § 28, stk. 3 i loven om miljøbeskyttelse, nr. 753 af 25 august 2001.

Klagevejledning

Tilladelsen kan påklages til Miljøstyrelsen inden den 15. februar 2002.

En eventuel klage stiles til Miljøstyrelsen men sendes til Esbjerg Kommune, Miljø, Torvegade 74, 6700 Esbjerg. Vi vil derefter sende klagen videre til Miljøstyrelsen med vore bemærkninger.

Hvis I ønsker at indbringe afgørelsen for domstolene, skal jeres søgsmål være anlagt inden 6 måneder efter at den endelige afgørelse foreligger.

Tilslutningstilladelse

Med henvisning til ansøgningsmaterialets oplysninger, giver Miljø Deponeringsanlægget Måde Losseplads, matrikel nr. 5k, 5i, 6e og en del af 6a Måde, Esbjerg jorder, Måde kirkevej 93, 6705 Esbjerg Ø, tilladelse til afledning af spildevand til det offentlige spildevandssystem på følgende vilkår:

Generelle vilkår

1. Der må, fra hele området, maksimalt udledes en vandmængde på 21,0 l/s til den offentlige spildevandsledning.
2. Alle uheld der kan medføre forøget forurening eller indebære fare herfor, skal straks meddeles Miljø og følges op af en skriftlig redegørelse for, hvornår uheldet er sket, årsagen hertil, betydning for spildevandet samt initiativer der iværksættes for at undgå lignende tilfælde.
3. Flowmålere skal kontrolleres 1 gang årligt af producenten eller et uvildigt firma, der er godkendt af Miljø. Dokumentation, beskrivelse samt vurdering af kontrollen skal foreligge fra firmaet der udfører kontrollen. Det skal fremgå af vurderingen om måleren er forsvarligt vedligeholdt og om kalibrering af flowmåleren anbefales. Kontrolrapporten skal sendes til Miljø.
4. Med baggrund i den årlige kontrol fastsættes et kalibreringsinterval, dog minimum hver femte år. I den periode hvor flowmåleren kalibreres skønnes spildevandsudledningen ud fra den gennemsnitlige spildevandsudledning pr. døgn i den pågældende måned.
5. Udledningsmængder fra Genbrugspladsen, de 7 deponeringsenheder og fællesbrønden, skal månedsvi sendes til Miljø.

Vilkår gældende for perkolat

(fra Etape 1 og 2, Deponeringsenhed 3A, Dep. 4A.1, Dep. 5A, Dep. 5B, Dep. 5C og Dep. 5D)

6. Der skal etableres en målebrønd, hvor alt perkolat fra deponeringsenhederne ledes igennem (Etape 1 og 2, 3A, 4A.1, 5A, 5B, 5C og 5D). Perkolatmængden skal registreres via flowmåler.
7. Det skal, via signal fra flowmåler, være muligt at udtage flowproportionale døgnprøver i den fælles målebrønd. Prøverne skal kunne udtages uden at personen der udtager prøverne skal ned i en brønd.
8. Sanitært spildevand skal ledes uden om målebrønden.

Egenkontrol

9. Til egenkontrol skal der udtages 6 stikprøver om året fra hver deponeringsenhed. Prøverne skal udtages når der er flow i ledningen.

10. Prøvetagningsprogrammet skal først aktiveres på den enkelte deponeringsenhed, når deponering er påbegyndt på enheden.

Prøverne skal udtages af et akkrediteret laboratorium, eller et af Miljø andet godkendt personel. Herefter skal prøverne analyseres af et akkrediteret laboratorium, i henhold til bekendtgørelsen om kvalitetskrav til miljømålinger ¹⁾. Prøverne skal analyseres for følgende parametre og jf. gældende Dansk Standard (bilag 1).

¹⁾ Miljø og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1998 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

Tabel 2.

Analyseparametre	Antallet af prøver/år fra deponeringenhederne.						
	Dep. Etape 1+2.	Dep. 3A	Dep. 4A.1	Dep. 5A	Dep. 5B	Dep. 5C	Dep. 5D
	Br. B2	Br. B3	Br. B4	Br. B5	Br. B6	Br. B7	Br. B8
PH	6	6	6	6	6	6	6
Konduktivitet	6	6	6	6	6	6	6
NVOC	6	6	6	6	6	6	6
Total-N	6	6	6	6	6	6	6
Total-P	2	2	2				
Chlorid	6	6	6				
Sulfat	2	2	2				
Sulfid	2	2	2				
COD	6	6	6	6	6	6	6
BOD-5	6	6	6				
NH ₃ /NH ₄ -N	2	2	2	2	2	2	2
Phenol	2	2	2	2	2		2
Chlor Phenol	2	2	2	2	2		2
Natrium	2	2	2				
Jern	2	2	2				
Kobber		2	2	2	2		6
Cadmium	2	2	2	2	2		2
Zink		2	2	2	2		6
Chrom	2	2	2	2	2		6
Nikkel	2	2	2	2	2		6
Kviksølv				2	2		2
Bly		2	2	2	2		2
Arsen	2	2	2	2	2		6
Fluorid	2	2	2	2	2		2

Kulbrinter	2	2	2	6	6	2	2
Hæmning	2						
Kloredeopløsningsmidler				2	2	2	2
Perkolatflow	6	6	6	6	6	6	6

Prøverne skal tilstræbes udtaget efter nedenstående skema:

Tabel 3.

Måned	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Analyse	n		u		n		n		u		n	

n = normal program. (analyseres for de parametre hvor der er noteret 6 prøver/år)

u = udvidet program. (analyseres for de parametre hvor der er noteret 6 eller 2 prøver/år)

11. Perkolatet for deponeringsenhed 5D skal overholde følgende grænseværdier:

Tabel 4.

Arsen	1000 µg/l
Kobber	1000 µg/l
Chrom	500 µg/l
pH	6,5 – 9,0

¹²Efter hver kontrolperiode, som følger kalenderåret, vil Miljø vurdere om antallet af prøver eller analyseparametre skal reduceres.

Vilkår gældende for Genbrugsområdet

13. Der skal, via signal fra flowmåler, være muligt at udtage flowproportionale spildevandsprøver. Prøverne skal kunne udtages uden at personen der udtager prøverne skal ned i en brønd.

Egenkontrol

14. Der skal årligt udtages 6 flowproportionale døgnprøver, de skal udtaget under hensyntagen til nedbørs intensiteten, således at prøverne udtages under forskellige nedbørs situationer.

Prøverne skal udtages af et akkrediteret laboratorium, eller et af Miljø andet godkendt personel. Herefter skal prøverne analyseres af et akkrediteret laboratorium, i henhold til bekendtgørelsen om kvalitetskrav til miljømålinger ¹⁾. Prøverne skal analyseres for følgende parametre og jf. gældende Dansk Standard (bilag 1).

Tabel 5.

Analyseparametre	Genbrugspladsen br. 1
PH	6
Suspenderet stof	6
Konduktivitet	6
NVOC	6
Total-N	6
Total-P	6
Chlorid	6
Sulfat	6

COD	6
BOD-5	6
Sulfid	2
NH ₃ /NH ₄ -N	2
Phenol	2
Chlor Phenol	2
Natrium	2
Jern	2
Kobber	2
Cadmium	2
Zink	2
Chrom	2
Nikkel	2
Bly	2
Arsen	2
Fluorid	2

Prøverne skal tilstræbes udtaget efter nedenstående skema:

Tabel 6.

Måned	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Analyse	n		u		n		n		u		n	

n = normal program. (analyseres for de parametre hvor der er noteret 6 prøver/år)

u = udvidet program. (analyseres for de parametre hvor der er noteret 6 eller 2 prøver/år)

15. Efter hver kontrolperioden, som følger kalenderåret, vil Miljø vurdere om antallet af prøver eller analyseparametre skal reduceres.

Olieudskillere

Der er 2 olieudskillere på Lossepladsen, den ene er i forbindelse med vaskepladsen. Den anden er placeret ved omlastestationen, som sikkerhed for evt. uheld med sprængte hydraulikslanger.

16. Vask af køretøjer foretages på en tæt vaskeplads med afledning til det offentlige kloaksystem via et sandfang og en olie- og benzinudskillere.
17. Sandfanget og udskilleren skal etableres og vedligeholdes efter Esbjerg Kommunes retningslinier for indretning og drift af nyetablerede sand- og slamfang, olie- og benzinudskillere.
18. Der må ikke ske afledning af farligt affald og emulgerede stoffer til olie- og benzinudskilleren.

Miljøteknisk redegørelse

Indledning

Deponeringsanlægget Måde Losseplads udgør et areal på ca. 55 ha. I 1986 blev den kontrollerede Losseplads etableret, bestående af 2 deponeringsenheder (Etape 1 og 2).

Etape 1 og 2 forventes opbrugt inden for ca. 2 år, derfor ønsker Affald at udvide deponeringsanlægget med nye deponeringsenheder.

Planmæssige forhold

Spildevandsplan

Måde Losseplads hører under hovedkloakopland F03 - Måde Erhvervsområde. I Spildevandsplan 1996-2010 er Måde Losseplads defineret som delopland nr. F03.04. Deloplandet er beskrevet som følger:

Status: Området er separatkloakeret (Måde Losseplads). Regn- og spildevand fra "genbrugsområdet" og perkolat fra affaldsdepot etape 1 og 2, er tilsluttet kloakken i delopland .03.

Plan: I henhold til Kommunens affaldsplanlægning vil der inden 2001 blive foretaget afværgepumpninger fra tidligere ukontrollerede depoter. Inden for spildevandsplanens periodeperiode frem til 2010 vil en kommende etape 3 blive etableret. Perkolat fra etape 3 tilsluttes Novrupledningen.

Offentlige spildevandsanlæg

Den offentlige spildevandsledning fra delopland F03.04 (Deponeringsanlægget Måde Losseplads) og frem til Novrupledningen er en ø200 mm PVC ledning. Inden for delopland F03.04 ligger den offentlige spildevandsledning på Lossepladsens område og løber her parallelt med Mådevej ud til P og T bygningen. Denne ledning, som også er en ø200 mm PVC ledning, er forlænget forbi P og T bygningen, som en forberedelse til et ikke udført afværgeprojekt.

Indretning og drift

Etape 1 og 2: Areal etape 1: 46.000 m² og areal etape 2 er: 39.000 m², forventet restlevetid anslås til ca. 2 år. Etaperne indeholder stort set alle typer af erhvervsaffald, storskrald, spildevandsslam, behandlingsrester (undtaget slagge, flyveaske og røggasrensingsprodukter), asbestaffald i specialdepot og forurenede jord på niveau 0 og 1. (I henhold til Ribe Amts retningslinier for anvendelse og deponering af forurenede og rensede jord, januar 1991.)

Dep. 3A: Areal 34.500 m², forventet levetid anslås til mindst 10-12 år. Etaperne kommer til at indeholde blandet affald, men forinden ibrugtagning af denne, er det nødvendigt med opfyldning af en gammel lergrav, denne forventes opfyldt med flyveaske.

Dep. 4A.1: Areal 9.200 m², forventet levetid anslås til mindst 8-10 år. Etaperne kommer til at indeholde mineralsk affald, primært slagge fra affaldsforbrænding, men påregnes også at modtage støbesand, gipsaffald og støv/flyveaske. Etaperne udvides når restlevetiden på 4A.1 vurderes til 2 år.

Dep. 5A: Areal 18.900 m², forventet levetid anslås til mindst 16-18 år. Etaperne kommer til at indeholde tungmetalforurenede jord svarende til gruppe 1, tungmetaller, niveau 3 i Ribe Amts

retningslinier for anvendelse og deponering af forurenede og rensede jord, januar 1991. Organisk forurening i jorden accepteres på et niveau svarende til faktor 2 gange kriteriet for gruppe 2 (Ribe Amts vejl.). Olie/ikke klorerede opløsningsmidler accepteres på et niveau svarende til niveau 1 jord (< 1000 mg olie/diesel/kg (Ribe Amts vejl.)). Etappen forventes etableret i flere etaper.

Dep. 5B: Areal 5.000 m². Etappen skal bruges til oparbejdning af vejopfej. Der forventes håndteret 1.200 tons vejopfej pr. år. Indholdet af metaller er ikke kritisk i forhold til lovgivningen. Indholdet af totalkulbrinter er til gengæld stor. Niveaulet ligger på 500-6400 mg/kg tørstof.

Ideen er at nedsætte kulbrinte indholdet ved at tilsætte ca. 10 % kompost materiale, blandingen af fejesand og kompost bliver udlagt i miler og vendt med jævne mellemrum. Opbevaringstiden forventes at kunne blive op til 2 år. Processen er endnu ikke fuldt belyst, så det er muligt at den kan optimeres.

Dep 5C: Areal 5.600 m², forventet levetid anslås til mindst 13-15 år. Etappen kommer til at indeholde PVC. Det overvejes at komprimere og emballere PVC'en på det eksisterende balleanlæg.

Dep 5D: Areal 5.000 m², forventet levetid anslås til mindst 10 år. Etappen kommer til at indeholde farligt affald, som primært vil sige trykimprægneret træ, der ikke med sikkerhed kan frikendes for indhold af arsen eller creosot. Der er pt. tvivl om, hvorvidt træet skal deponeres eller om det skal neddeles og efterfølgende forbrændes på det kommende forbrændingsanlæg.

Hvis etappen kommer til at indeholde trykimprægneret træ, vil det være nødvendigt, for at overholde vilkår 11, at etablere en forrensning af spildevandet. Forrensningen skal reducere udledningen af metaller (specielt As, Cr og Cu), rensningen forventes at foregå ved hjælp af fældning ved høj pH efterfulgt af en ionbytning.

Projektet vil i givet fald skulle beskrives mere detaljeret inden ibrugtagning.

Etapen vil derudover modtage ca. 150 t sand fra kommunens renseanlæg om året. Sand fra sandfang deponeres som farligt affald på grund af de hygiejniske forhold. Sandet vil blive deponeret i en celle for sig selv med særlige krav til afdækning og deponering.

Membraner: Alle de nye etaper etableres med flerlagsmembran, bestående af en kunstig geologisk barriere på 50-60 cm tyk lerlag, denne er lagt på et afrettet lag af grus/sand. Oven på lerlaget etableres en 1mm polymermembran udlagt på en geotekstil. Over den kunstige membran udlægges et mindst 50 cm tykt dræn- og beskyttelseslag. Udførelse af bunden sker i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelsen om godkendelse af deponeringsanlæg²⁾.

²⁾ Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 650 af 29 juni 2001.

Genbrugsområdet: Neddelingspladsens areal er 7.000 m² og komposteringspladsen er på 5.000 m². Neddelingspladsen anvendes til opbevaring af grønt affald, have- og grenaffald. Grovere dele som grene m.v. neddeles/flises, inden det sammen med det øvrige haveaffald komposteres.

Komposteringspladsen anvendes til kompostering af neddelte grønt affald. Færdig kompost og flis leveres til kommunens 2 genbrugspladser for afhentning af private eller anvendes ved den kommunale vedligeholdelse af vej og parkanlæg.

Balleanlægget: Ballebygningen har et areal på 1000 m² og et udendørsareal på 410 m², udendørsarealet omfatter en containerplads, hvor der er transport og oplag af affaldsfraktioner der kan forurene overfladevandet. Balleanlægget er dimensioneret med en årlig kapacitet på 50.000 tons forbrændingseget affald

Affaldet bliver kontrolleret af en maskinfører og ikke forbrændingseget affald bliver sorteret fra. Efter komprimering af baller bliver der omviklet en ståltråd inden de bliver pakket ind i PE-folie.

Efter indpakning bliver ballerne med affald ført ud af bygningen på et transportbånd. Herfra bliver de pt. kørt til FASTERHOLT.

Når en mile er færdig overdækkes den af en 0,6 mm armeret PEHD membran, som fastgøres i jorden hele vejen rundt om milen.

Spildevand

Når de 6 nye deponeringsenheder er etableret, forventes afledningen af spildevand og overfladevand at se således ud:

Tabel 7.

Område	Art	Behandling	Recipient
Modtageområdet:			
Servicebygning:			
Spildevand fra toilet og bad	Spildevand	0	off. kloak
Befæstede arealer	overfladevand	lergrav 4	grøft/Vadeh.
Spildevand fra vaskeplads	overfladevand	Olieudskiller	off. kloak
Vægte	overfladevand	lergrav 4	grøft/Vadeh.
Asfalterede vejarealer	overfladevand	lergrav 4	grøft/Vadeh.
Genbrugsområdet			
Omlastestation og balleringsbygning med tilhørende pladser	spildevand	0	off. kloak
Tagflader på bygninger	overfladevand	lergrav 4	grøft/Vadeh.
Overfladevand fra køreveje	overfladevand	lergrav 4	grøft/Vadeh.
Brandslukningsplads *)	overfladevand	nedsiv/overløb til lergrav 4	grøft/Vadeh./off. kloak
Opsamlingsbassin for neddelings- og komposteringsplads	perkolat	0	off. kloak
Ballelager	overfladevand	nedsiv/overløb til lergrav 4	grøft/Vadeh.
Containerplads	overfladevand	nedsiv/overløb til lergrav 4	grøft/Vadeh.
Etape 1 og 2			
Perkolat	perkolat	0	off. kloak
Deponeringsenhed 3A, 4A.1, 5A, 5B, 5C og 5D			
Perkolat	perkolat	0 / forrensning af 5D	off. kloak
Overfladevand indtil deponering i ”drænoilandet” påbegyndes	overfladevand	terræn/ler-grav4	grøft/Vadeh.

Øvrige køreveje	overfladevand	lergrav 4	grøft/Vadeh.
Afstrømning fra ikke udnyttede områder.	overfladevand	lergravene 2, 3 og 4	grøft/Vadeh.

*) Ved brand afblændes grøft til overfladisk afstrømning og vand pumpes til spildevandssystemet

Forventet belastning og tilslutningssted vil være som følger:

Tabel 8.

Område	Spildevands Art	Areal i m ²	Mængde i år m ³ /år	Max. belastning i l/s	Tilsluttet brønd nr.
Servicebygning	sanitært		300		F34S140
Balleringsanlæg og omlasterstation	sanitært og perkolat		200		mellem F34S160 og F34S170
Pladser ved balleringsanlæg og omlasterstationen	perkolat	410	205	4,5	mellem F34S160 og F34S170
Neddelings- og komposteringsområde	perkolat	11.000	7.500	13,0 (begrænset af en hydraulisk bremse)	mellem F34S160 og F34S170
Etape 1 og 2	perkolat		28.800	2,0	F34S140
Deponeringsenhederne 3A, 5A, 5B, 5C og 5D	perkolat		19.700	2,0	F34S140
Deponeringsenheden 4A.1	perkolat		4.500		F34S140
I alt			61.205	21,0	

For den samlede belastning af alt spildevand fra deponeringsanlægget Måde Losseplads, er der beregnet følgende maksimale koncentrationer og tilledte stofmængder til det offentlige spildevandsanlæg:

Tabel 9.

	Max. konc. I samlet perkolat mg/l	Max. tilledte stofmængder/år	Benævnelse
COD	276,7	14,0	Tons
BI-5	92,1	4,7	Tons
Tot-N	309,7	15,7	Tons
Zink	0,17	8,5	Kg
Nikkel	0,10	5,3	Kg
Chrom	0,08	3,9	Kg
Arsen	0,04	2,0	Kg
Bly	0,00	0,2	Kg
Kobber	0,03	1,6	Kg
Total-kulbrinter	1,48	75,0	Kg
Chlorid	1673,0	86,0	Tons

Spildevand fra de nye deponeringsenheder (Deponeringsenhed 3A, Dep. 4A.1, Dep. 5A, Dep. 5B, Dep. 5C og Dep. 5D)

Mængder

Perkolatudledningen fra de nye deponeringsenheder bliver udjævnet og begrænset til maksimal 2,0 l/s eller således at den samlede maksimale udledning fra hele deponeringsanlægget ligger under 21 l/s.

Begrænsningen udføres som en SRO-styring af pumperne fra de nye deponeringsenheder, de køres sammen med de eksisterende flowmålere fra genbrugsområdet og etape 1 og 2. Denne samkørsel af flowmålere og pumper skal sikre overholdelse af udledningskravene.

Et flow på 2 l/s fra de nye deponeringsenheder svarer til flowet fra etape 1 og 2, som også har nogenlunde samme areal. Begrænsningen i udledningen fra de enkelte nye deponeringsenheder vil medføre en meget begrænset opstuvning (<10mm) som vil kunne være bortpumpet i løbet af et døgn.

Under den aktive deponering forventes perkolatdannelsen at variere mellem 25 – 40% af nedbøren på deponeringsanlægget med en middeldannelse på 33%, svarende til de observerede mængder på deponeringsenhederne etape 1 og 2.

Sammensætning

3A. Perkolat fra deponeringsenhed 3A forventes at have følgende karakteristika:

COD	150 – 250 mg/l	max. 500 mg/l
BI ₅	100 – 150 mg/l	max. 300 mg/l
total-N	50 – 100 mg/l	max. 200 mg/l
Zink	130 µg/l	
Nikkel	85 µg/l	
Chrom	46 µg/l	

4A.1 Perkolat fra deponeringsenhed 4A.1 for deponering af slagge fra affaldsforbrænding forventes som særligt karakteristika at indeholde chlorid, mens indholdet af metaller udvaskes meget dårligt.

5A. Perkolat fra deponeringsenhed 5A for tungmetallforurennet jord forventes at have følgende karakteristika:

COD	max. 250 mg/l
BI ₅	max. 150 mg/l
total-N	max. 100 mg/l
Zink	max. 500 µg/l
Nikkel	max. 350 µg/l
Chrom	max. 200 µg/l
Arsen	max. 90 µg/l
Bly	max. 35 µg/l

5B. Perkolat fra deponeringsenhed 5B for oparbejdning af vejopfej forventes at have følgende karakteristika:

COD	max. 250 mg/l
BI ₅	max. 150 mg/l
total-N	max. 100 mg/l
Total kulbrinter	max. 50 mg/l

Fejesandet overholder kravene til kategori 1 jord jf. bek. Nr. 655 af 27 juni 2000 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejde. Perkolatet forventes derfor også at overholde kravene til eluat i samme bekendtgørelse. Det vil sige, at koncentrationerne i perkolatet ikke vil overstige:

Tabel 10.

Stof	Koncentration i eluat i µg/l
Arsen	8
Barium	300
Bly	10
Cadmium	2
Chrom, total	10
Kobber	45
Kviksølv	0,1
Mangan	150
Nikkel	10
Zink	100

5C. Perkolat fra deponeringsenhed 5C for deponering af PVC forventes ikke at have særlige karakteristika ud over at perkolatets indhold af forurenende stoffer forventes at være en faktor 2 – 4 gange lavere end for blandet affald som angivet for deponeringsenhed 3A.

5D. Perkolat fra deponeringsenhed 5D er beregnet til uden forrensning, at have følgende karakteristika:

Arsen	max. 500 mg/l
Kobber	max. 205 mg/l
Chrom	max. 165 mg/l

Den påkrævede forrensning af perkolatet fra deponeringsenhed 5D, er beregnet til at give det følgende karakteristika:

Arsen	max. 1 mg/l
Kobber	max. 1 mg/l
Chrom	max. 0,5 mg/l

Perkolat fra etape 1 og 2

Sammensætning for visse udvalgte parametre og mængden af perkolat de seneste 4 år ses i skemaet nedenfor:

Tabel 11.

	1997	1998	1999	2000
Vandmængde m ³ /år	28.300	42.825	31.282	23.632
COD mg/l	955	783	785	702
Total-N mg/l	738	665	613	595
Tot-P mg/l	3,2	3,5	3,1	2.8
Chlorid mg/l	4.902	4.290	3.608	4.450
Ledningsevne mS/m	1.930	1.787	1.346	1.617

Perkolat sammensætningen er rimelig stabil set over en årrække, dog med en tendens til svagt faldende koncentrationer. Derudover ser perkolatmængden ud til at være faldende. På sigt forventes perkolatmængden at falde, idet etappen vil blive slutfærdiget når affalds deponeringen ophører på denne etape.

Sanitært

Det sanitære spildevand fremkommer fra køkken-, toilet- og bade faciliteterne i servicebygningen ved porten og på omlastestationen. Mængden er ca. 500 m³/år og sammensætningen vil være som almindelig husspildevand.

Genbrugsområdet

Sammensætning for visse udvalgte parametre og mængden af perkolat de seneste 4 år ses i skemaet nedenfor:

Tabel 12.

	1997	1998	1999	2000
Vandmængde m ³ /år	3.368	6.433	7.809	5.259
COD mg/l	970	913	1.464	1.349
Total-N mg/l	52,8	93,6	52,8	47
Tot-P mg/l	4,6	10,6	13,4	11,3
Chlorid mg/l	151	250	240	244
Ledningsevne mS/m	137	194	184	162

Perkolatmængden forventes at ligne perioden fra 1998 – 2000, dvs. perioden efter udvidelsen af komposteringspladsen, mens sammensætningen af perkolat forventes mere at svare til sammensætningen af perkolat i perioden fra 1997 og tilbage. Dette hænger sammen med, at der på pladsen fremover ikke vil blive opbevaret fejesand, svarende til perioden fra før 1997.

Miljøs bemærkninger

Der er lagt op til udtagning og analysering af 48 spildevandsprøver årligt, det er en betragtelig opgave og en omkostningstung affære. Derfor har Miljø ikke ukritisk fyldt parametre på, vi har valgt hvad vi finder nødvendigt, for at få belyst hvad der udledes fra de nye etaper og i den sammenhæng taget hensyn til både perkolatmængder og hvilke typer affald hver deponeringsenhed indeholder.

Miljø vil udtage minimum 6 prøver om året i den fælles perkolat målebrønd, som grundlag for opkrævning af særbidrag.

Miljø forventer, at vi efter 2-4 år med hver af de nye deponeringsenheder i brug og tilhørende spildevandsanalyser, vil have et tilstrækkelig overblik over, hvad der afledes af perkolatmængder og koncentrationer til, at vi kan reducere prøvetagningen fra de forskellige enheder.

Revurdering af tidligere analyseprogrammer

Ud fra de seneste 5 års analyseresultater af perkolat fra etape 1 og 2 og Genbrugsområdet, har Miljø prøvet at reducere analyseomfanget, med baggrund i bl.a. miljøstyrelsens vejledende grænseværdier³⁾ og miljøstyrelsens foreslåede parametervalg⁴⁾ (tabel 11.1). Dette har medført, at nogle parametre er udgået mens andre er reduceret i prøveantal. Derudover er der kommet nye parametre til, som dels er påkrævet ifølge EF-direktiv, eller parametre vi finder interessante at få nærmere belyst.

³⁾ Vejledning nr. 6 fra 1994 fra Miljøstyrelsen, tilslutning af industrispildevand til kommunale spildevandsanlæg.

⁴⁾ Vejledning nr. 7 fra 1997 fra Miljøstyrelsen, affaldsdeponering (tabel 11.1).

Ovenstående overvejelser, love og bekendtgørelser har medført følgende ændringer af analyser:

Etape 1 og 2.

Tabel 13.

Udgåede parametre.	Begrundelse.
Kobber	Højeste målte værdi de seneste 5 år er 16 µg/l. (4 målinger / år), grænseværdien er 500 µg/l.
Bly	Højeste målte værdi de seneste 5 år er 13 µg/l. (4 målinger / år), grænseværdien er 100 µg/l.
Kalium	Ligger stabilt i området 300 – 600 mg/l, hvilket vurderes problemfrit.
Dichlorprop.	Højeste målte værdi er 2 µg/l, ligger generelt ellers på <1 µg/l.

Tabel 14.

Reducerede analyseomfang.	Begrundelse.
Tot – P	Alle målte værdier ligger stabilt under 4 mg/l, reduceres fra 6 til 2 årlige analyser
Sulfat	Højeste målte værdi er 126 mg/l, grænseværdien er 500 mg/l, reduceret fra 6 til 2 årlige analyser.
Sulfid	Ligger generelt under 0,02 mg/l, højeste målte værdi er 0,14 mg/l, reduceret fra 6 til 2 årlige analyser.
NH ₃ /NH ₄ -N	Reduceres fra 6 til 2 grundet begrænset interesse for stoffet.
Phenol	Højeste målte værdi er 0,41 mg/l (1997), men har siden været faldende til højeste målte værdi de sidste 2 år på 0,07 mg/l. Reduceres fra 4 til 2 årlige analyser.
Jern	Koncentrationsniveau de seneste 5 år: 2,4 - 59 mg/l, hvilket vurderes problemfrit. Reduceres fra 4 til 2 årlige analyser.
Natrium	Koncentrationsniveau de seneste 5 år: 540 - 3400 mg/l, hvilket vurderes problemfrit. Reduceres fra 4 til

	2 årlige analyser.
Zink	Højest målte værdi er 0,6 mg/l, grænseværdien er 3 mg/l. Reduceres fra 4 til 2 årlige analyser.
Cadmium	Højest målte værdi er 1,1 µg/l (1997), men er siden 1997 ikke målt til over >0,4 µg/l, grænseværdien er 3 µg/l. Reduceres fra 4 til 2 årlige analyser.
Chrom	Koncentrationsniveau de seneste 5 år: 17 - 72 µg/l, grænseværdien er 300 µg/l. Reduceres fra 4 til 2 årlige analyser.
Nikkel	Koncentrationsniveau de seneste 5 år: 56 - 109 µg/l, grænseværdien er 250 µg/l. Reduceres fra 4 til 2 årlige analyser.

Tabel 15.

Nye parametre.	Begrundelse.
Flourid	Som følge af EF-direktiv 1999/31 om deponering af affald skal der analyseres for F og As.
Arsen	
Hæmning	Vi har i kommunen de sidste par år haft fokus på hæmning, vi har pt. ingen analyseresultater fra lossepladsens perkolat, hvilket vi nu ser muligheden for at få.

Genbrugsområdet

Egenkontrollen sættes ned fra 8 til 6 årlige prøver. Dette begrundes med en stabilitet i spildevandets sammensætning de senere år.

Ændrede parametervalg for Genbrugsområdet:

Tabel 16.

Udgåede parametre.	Begrundelse.
Tørstof	Udskiftes til fordel for suspenderet stof, da der for dette parameter er opgivet en vejledende grænseværdi.
Kviksølv	Ligget stabilt under 2 µg/l i 5 år, grænseværdi 3 µg/l.
Hæmning	Aldrig målt nogen hæmmende effekt på spildevandet (< 20% i 10 % opl.)

Tabel 17.

Reducerede analyseomfang	Begrundelse.
Natrium	Koncentrationsniveau de seneste 5 år: 37 - 480 mg/l, hvilket vurderes problemfrit. Reduceres fra 4 til 2 årlige analyser.
Kalium	Reduceres fra 4 til 2 årlige analyser, grundet begrænset interesse for stoffet.
NH ₃ /NH ₄ -N	Reduceres fra 4 til 2 grundet begrænset interesse for stoffet.

Tabel 18.

Øget analyseomfang	Begrundelse
Sulfat	Øges fra 4 til 6 årlige analyser, pga. flere overskridelser af vejledende grænseværdi, 500 mg/l.

Tabel 19.

Nye parametre.	Begrundelse.
Flourid	Som følge af EF-direktiv 1999/31 om deponering af affald skal der analyseres for F og As.
Arsen	
Sulfid	Aldrig analyseret og stoffet er på listen i tabel 11.1 ⁴⁾
Chrom	Aldrig analyseret og stoffet er på listen i tabel 11.1 ⁴⁾
Suspenderet stof	Den afløser tørstof.

For yderlig information omkring etablering, indretning og drift af Lossepladsen, henvises der til Amtets Miljøgodkendelse.

Med venlig hilsen

Torben Bergmann Hansen
Laborant

Kopi til:

Ribe Amt, Miljøafdelingen, Sorsigvej 35, 6760 Ribe.

Embedslægeinstitutionen for Ribe Amt, Sorsigvej 34, 6760 Ribe.

TMU's orienteringsmappe.

Friluftsrådets repræsentant i Ribe Amt, Axel Lindgreen, Hjortevej 9, 6715 Esbjerg N.

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø.

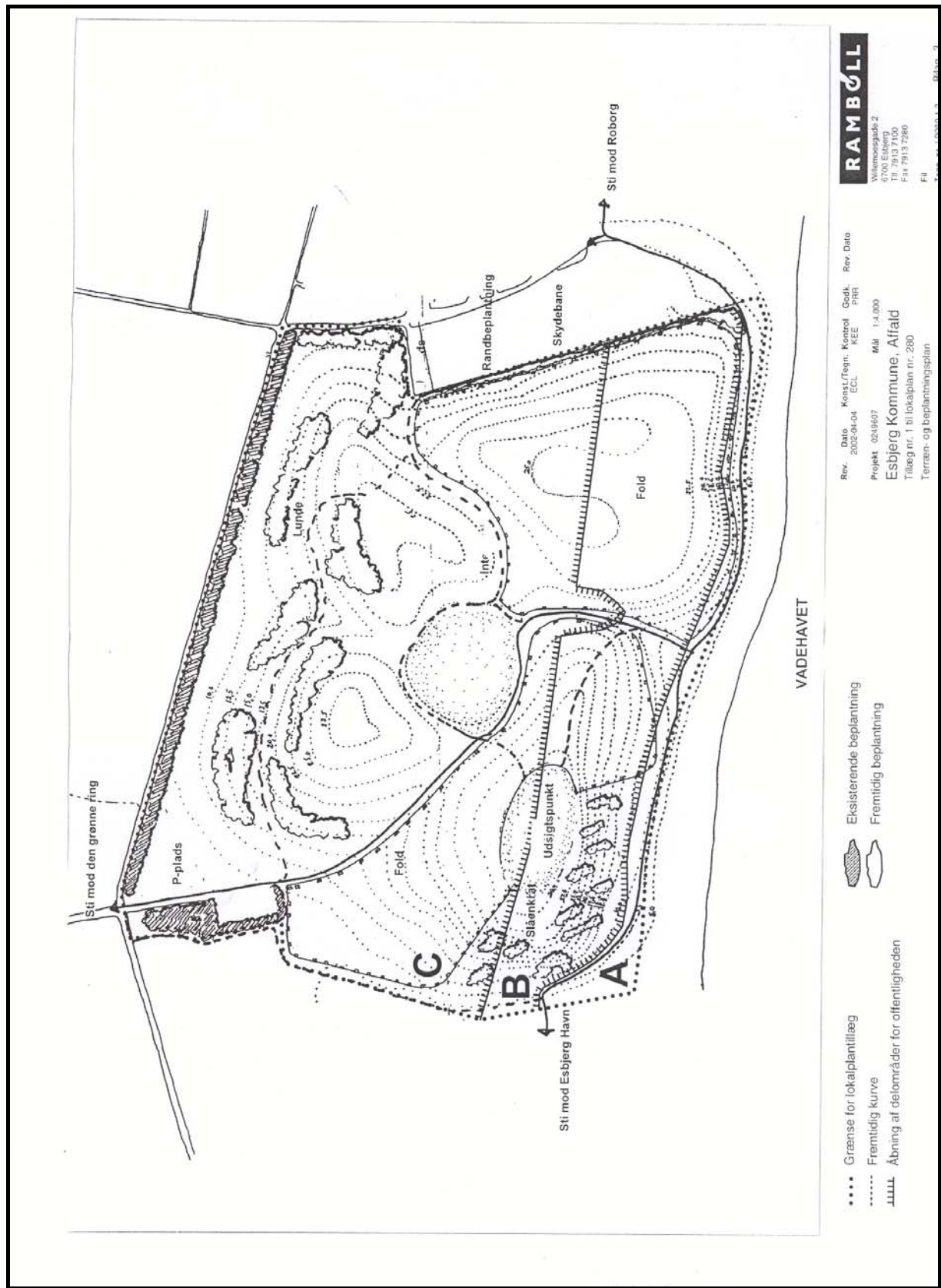
Arbejdstilsynet, Nørregade 22, 6700 Esbjerg.

Bygningsinspektoret, Byggeri og Miljø, Torvegade 74, 6700 Esbjerg

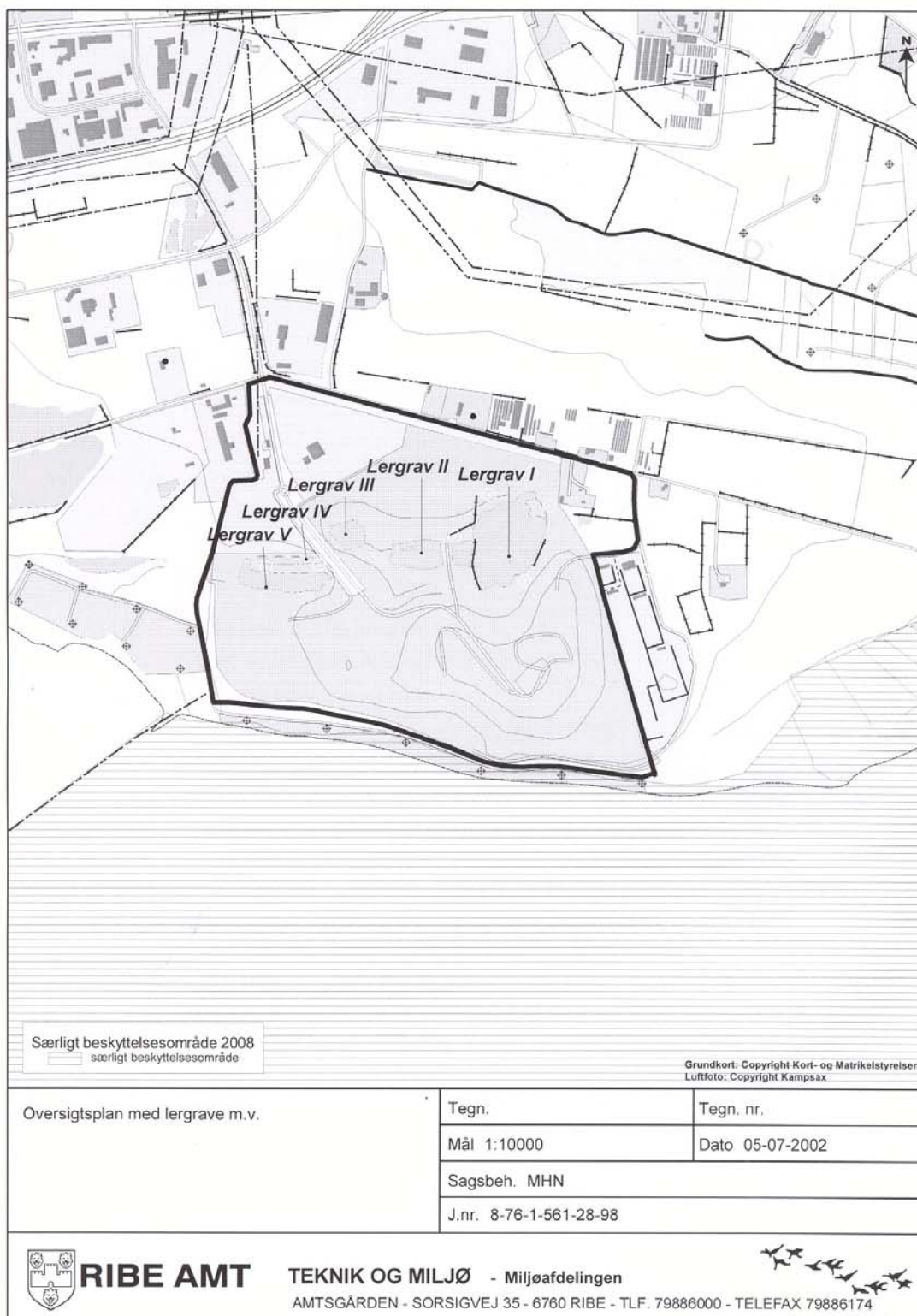
Rambøll Willemoesgade 2 6700 Esbjerg

Bilag 1.

Analyseparametre	Standard
pH DS 287 Feltmåling	
Ledningsevne	DS 288
Total-N	DS 221/lachat
Total-P	DS 292/lachat
Chlorid	DS 239
Sulfat	Ioncromatografi / DS 286/SM 426 C
Sulfid	DS 280
COD	DS 217
BOD-5 Umodificeret	DS/R 254 Tilpasset
NH₃/NH₄-N	DS 224
Phenol	DS 281 1 udgave 1975
Chlor Phenol	GC/MS
Natrium	DS 258
Jern DS 259/SM 3120	
Kobber	DS 259/SM3113
Cadmium	DS 259/SM3113
Zink DS 259/SM3111	
Chrom	DS 259/SM2211
Nikkel	DS 259/SM3113
Kviksølv	DS 2210 ASS grafit
Bly DS 259/SM3113	
Arsen,	DS/SM 3114
Flourid,	DS/EN 1484
Kulbrinter	GC-FID/S 201
Dichlorprop	LS-MS
Hæmning	DS 297/298



RAMBØLL
 Wassergade 2
 DK-9000 Esbjerg
 Tlf. 7913 7100
 Fax 7913 7280
 Pli



Særligt beskyttelsesområde 2008
 — særligt beskyttelsesområde

Grundkort: Copyright Kort- og Matrikelstyrelsen
 Luftfoto: Copyright Kampsax

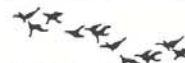
Oversigtsplan med lergrave m.v.	Tegn.	Tegn. nr.
	Mål 1:10000	Dato 05-07-2002
	Sagsbeh. MHN	
	J.nr. 8-76-1-561-28-98	

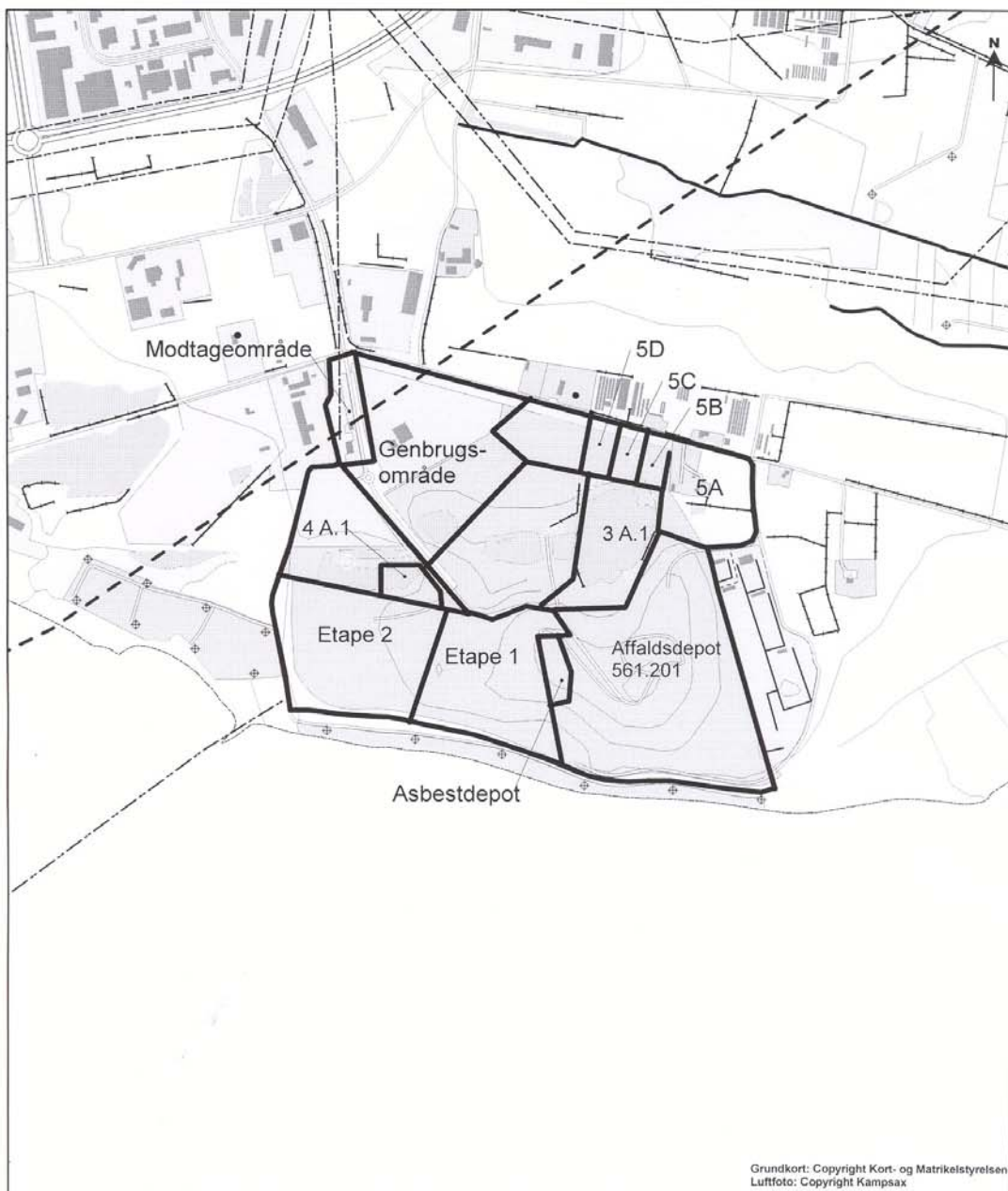


RIBE AMT

TEKNIK OG MILJØ - Miljøafdelingen

AMTSGÅRDEN - SORSIGVEJ 35 - 6760 RIBE - TLF. 79886000 - TELEFAX 79886174





Grundkort: Copyright Kort- og Matrikelstyrelsen
Luftfoto: Copyright Kampsax

Indretningsplan	Tegn.	Tegn. nr.
	Mål 1:10000	Dato 09-07-2002
	Sagsbeh. MHN	
	J.nr. 8-76-1-561-28-98	
 RIBE AMT		
TEKNIK OG MILJØ - Miljøafdelingen AMTSGÅRDEN - SORSIGVEJ 35 - 6760 RIBE - TLF. 79886000 - TELEFAX 79886174		



Bilag 6

Affaldstyper til behandling på deponeringsanlæggets neddelings- og komposteringsplads.

	Dato
Ikrafttrædelse	
Senest revideret	

EAK-kode	Affaldstype	Bemærkninger
200201	Bionedbrydeligt affald	
200202	Jord og sten	Ikke sorterbare mængder
200203	Andet ikke-bionedbrydeligt affald	Ikke sorterbare mængder

Bilag 8

Affaldstyper til behandling på deponeringsanlæggets balleringsanlæg.

	Dato
Ikrafttrædelse	
Senest revideret	

EAK-kode	Affaldstype	Bemærkninger
150101	Papir og papemballage	
150102	Plastemballage	
150103	Træemballage	
150104	Metalemballage	
150107	Glasemballage	
150109	Tekstilemballage	
170107	Blandinger af beton mursten, tegl og keramik	
170201	Træ	
170202	Glas	
170203	Plast	
170204	Glas, plast og træ, som indeholder eller er forurenet med farlige stoffer	
170407	Blandet metal	
170801	Gipsbaserede byggematerialer forurenet med farlige stoffer	
170802	Gipsbaserede byggematerialer, bortset fra affald henhørende under 170801	
	Mineraluld	
	Flamingo, skumisolering m.v.	
	Madrasser	

Bilag 9

Ikke sorterbare blandinger af affaldstyper til deponering på deponeringsanlæggets deponeringsenhed for blandet affald.

	Dato
Ikrafttrædelse	
Senest revideret	

EAK-kode	Affaldstype	Bemærkninger
020299	Andet affald ikke andetsteds specificeret	Fiskenet
150101	Papir og papemballage	
150102	Plastemballage	Div. plast og EPS
150103	Træemballage	
150104	Metalemballage	
150107	Glasemballage	
150109	Tekstilemballage	
160214	Kasseret udstyr bortset fra affald henhørende under 160209 - 160213	
160216	Dele fjernet fra kasseret udstyr bortset fra affald henhørende under 160215	
170107	Blandinger af beton mursten, tegl og keramik	
170201	Træ	
170202	Glas	
170203	Plast	
170302	Bitumenholdige blandinger bortset fra affald henhørende under 170301	
170407	Blandet metal	
170604	Isolationsmateriale bortset fra affald henhørende under 170601 - 170603	Mineraluld, EPS, isolationsiskum m.m.
170802	Gipsbaserede byggematerialer bortset fra affald henhørende under 170801	
190801	Ristegods	Blandinger af sigterest, sand og ristestof
190802	Sand fra sandfang	
200303	Affald fra gadefejning	
200306	Affald fra rensning af kloakker	
200307	Storskrald	Madrasser

Bilag 10

Affaldstyper til deponering på deponeringsanlæggets deponeringsenhed for mineralisk affald.

	Dato
Ikrafttrædelse	
Senest revideret	

EAK-kode	Affaldstype	Bemærkninger
120102	Metalstøv og –partikler af jern	
120104	Metalstøv og –partikler af ikke-jern metal	
120199	Andet affald ikke andetsteds specificeret	
170601	Isolationsmateriale indeholdende asbest	
170605	Asbestholdige byggematerialer	
170606	Asbestholdige byggematerialer	Støvende
170802	Gipsbaserede byggematerialer bortset fra affald henhørende under 170801	
190112	Bundaske og slagge bortset fra affald henhørende under 190111	
190114	Flyveaske bortset fra affald henhørende under 190113	
190116	Kedelstøv bortset fra affald henhørende under 190115	
190802	Sand fra sandfang	
200303	Affald fra gadefejning	
200306	Affald fra rensning af kloakker	

Bilag 15

Egenkontrol med udledning fra lergrav IV.

Analyseparameter	Enhed	Analysemetode
Udledt vandmængde	m ³ /døgn	
Reaktionspotentiale, pH		DS 287
Ledningsevne	mS/m	DS 288
Klorid	mg/l	DS 239
Ammoniumkvælstof	mg N/l	DS 224
Total kvælstof	mg N/l	DS 221/Lachtat
Kemisk iltforbrug, COD	Mg O ₂ /l	DS 217

Bilag 16

Analyseprogram for udledning fra lergrav V.

Analyseparameter	Enhed	Analysemetode
Reaktionspotentiale, pH		DS 287
Ledningsevne	mS/m	DS 288
Ammoniumkvælstof	mg N/l	DS 224
Total kvælstof	mg N/l	DS 221/Lachtat
Suspenderet stof	mg/l	DS 207
2-(2,4-dichlorophenoxy)propionsyre	µg/l	GC-MS

Bilag 17

Egenkontrol med afledning af perkolat fra etape 1 og 2.

Analyseparameter	Enhed	Normal	Udvidet	Vejledende metode
Afledt vandmængde	m ³ /døgn	X	X	
Reaktionspotentiale, pH		X	X	DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X	DS 288
Alkalinitet	mmol/l	X	X	DS 253
Suspenderet stof	mg/l	X	X	DS 207
Total kvælstof	mg N/l		X	DS 221/Lachat
Ammoniumkvælstof	mg N/l	X	X	DS 224
Flourid	mg/l	X	X	DS/EN 10304
Klorid	mg/l	X	X	DS 239
Sulfat	mg/l	X	X	DS/EN 10304
Sulfid	mg/l	X	X	DS 280
Natrium	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Kalium	mg/l		X	SM 3120
Calcium	mg/l		X	SM 3500/ICP
Jern	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Arsen	µg/l		X	DS 259/SM 3114
Cadmium	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Kviksølv	µg/l		X	AAS/HYDRID
Krom, total	µg/l		X	ICP/USN
Kobber	µg/l		X	DS 2211/AAS
Zink	µg/l		X	DS 2210/AAS
Nikkel	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Bly	µg/l		X	DS 2211/AAS
Molybdæn	µg/l		X	DS 2210/AAS
Barium	µg/l		X	SM 3120/ICP
Antimon	µg/l		X	SM 3120/ICP
Selen	µg/l		X	DS 2210/AAS
Flygtige, organiske stoffer, VOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Ikke-flygtige, organiske stoffer, NVOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Biokemisk iltforbrug, bi ₅	mg/l	X		DS/R 254 tilpasset
Ekstraherbart organisk stof	µg/l		X	GC-FID
Benzen	µg/l		X	GC-FID
Toluen	µg/l		X	GC-FID
Ethylbenzen	µg/l		X	GC-FID
Xylener	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C6 – C10	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C11 – C25	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C26 – C35	µg/l		X	GC-FID
MTBE	µg/l		X	GC-MS
Diethylether	mg/l		X	GC-FID
Acetone	mg/l		X	GC-FID
Methylethylketon	mg/l		X	GC-FID
Methylisobutylketon	mg/l		X	GC-FID
Ethylacetat	mg/l		X	GC-FID
Methanol	mg/l		X	GC-FID
Ethanol	mg/l		X	GC-FID
Iso-propanol	mg/l		X	GC-FID
n-propanol	mg/l		X	GC-FID
Iso-butanol	mg/l		X	GC-FID
n-butanol	mg/l		X	GC-FID
DEHP	µg/l		X	GC-MS
Di-n-buthylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Benzylbuthylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-(2-ethylhexyl)-adipat	µg/l		X	GC-MS

Di-(2ethylhexyl)-phthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-n-octylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-iso-nonylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Phenoltal	µg/l	X	X	DS 281 1. udgave 1975
Phenol	µg/l		X	GC-MS-ECD
Cresoler	µg/l		X	GC-MS-ECD
Xylenoler	µg/l		X	GC-MS-ECD
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l	X	X	DS/EN 1485
Chloroform	µg/l		X	GC-MS-ECD
1,1,1-trichlorethan	µg/l		X	GC-MS-ECD
Tetrachlormethan	µg/l		X	GC-MS-ECD
Trichlorethylen	µg/l		X	GC-MS-ECD
Tetrachlorethylen	µg/l		X	GC-MS-ECD
Vinylchlorid	µg/l		X	GC-MS
1,1-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
trans-1,2-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
cis-1,2-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
1,1-Dichlorethan	µg/l		X	GC-MS
1,2-dibromethan	µg/l		X	GC-MS

Bilag 18

Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 3A.

Analyseparameter	Enhed	Normal	Udvidet	Vejledende metode
Afledt vandmængde	m ³ /døgn	X	X	
Reaktionspotentiale, pH		X	X	DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X	DS 288
Alkalinitet	mmol/l	X	X	DS 253
Suspenderet stof	mg/l	X	X	DS 207
Total kvælstof	mg N/l		X	DS 221/Lachat
Ammoniumkvælstof	mg N/l	X	X	DS 224
Flourid	mg/l	X	X	DS/EN 10304
Klorid	mg/l	X	X	DS 239
Sulfat	mg/l	X	X	DS/EN 10304
Sulfid	mg/l	X	X	DS 280
Natrium	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Kalium	mg/l		X	SM 3120
Calcium	mg/l		X	SM 3500/ICP
Jern	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Arsen	µg/l		X	DS 259/SM 3114
Cadmium	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Kviksølv	µg/l		X	AAS/HYDRID
Krom, total	µg/l		X	ICP/USN
Kobber	µg/l		X	DS 2211/AAS
Zink	µg/l		X	DS 2210/AAS
Nikkel	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Bly	µg/l		X	DS 2211/AAS
Molybdæn	µg/l		X	DS 2210/AAS
Barium	µg/l		X	SM 3120/ICP
Antimon	µg/l		X	SM 3120/ICP
Selen	µg/l		X	DS 2210/AAS
Flygtige, organiske stoffer, VOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Ikke-flygtige, organiske stoffer, NVOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Biokemisk iltforbrug, bi ₅	mg/l	X		DS/R 254 tilpasset
Ekstraherbart organisk stof	µg/l		X	GC-FID
Benzen	µg/l		X	GC-FID
Toluen	µg/l		X	GC-FID
Ethylbenzen	µg/l		X	GC-FID
Xylener	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C6 – C10	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C11 – C25	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C26 – C35	µg/l		X	GC-FID
MTBE	µg/l		X	GC-MS
Diethylether	mg/l		X	GC-FID
Acetone	mg/l		X	GC-FID
Methylethylketon	mg/l		X	GC-FID
Methylisobutylketon	mg/l		X	GC-FID
Ethylacetat	mg/l		X	GC-FID
Methanol	mg/l		X	GC-FID
Ethanol	mg/l		X	GC-FID
Iso-propanol	mg/l		X	GC-FID
n-propanol	mg/l		X	GC-FID
Iso-butanol	mg/l		X	GC-FID
n-butanol	mg/l		X	GC-FID
DEHP	µg/l		X	GC-MS
Di-n-buthylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Benzylbuthylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-(2-ethylhexyl)-adipat	µg/l		X	GC-MS

Di-(2ethylhexyl)-phthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-n-octylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-iso-nonylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Phenoltal	µg/l	X	X	DS 281 1. udgave 1975
Phenol	µg/l		X	GC-MS-ECD
Cresoler	µg/l		X	GC-MS-ECD
Xylenoler	µg/l		X	GC-MS-ECD
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l	X	X	DS/EN 1485
Chloroform	µg/l		X	GC-MS-ECD
1,1,1-trichlorethan	µg/l		X	GC-MS-ECD
Tetrachlormethan	µg/l		X	GC-MS-ECD
Trichlorethylen	µg/l		X	GC-MS-ECD
Tetrachlorethylen	µg/l		X	GC-MS-ECD
Vinylchlorid	µg/l		X	GC-MS
1,1-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
trans-1,2-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
cis-1,2-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
1,1-Dichlorethan	µg/l		X	GC-MS
1,2-dibromethan	µg/l		X	GC-MS

Bilag 19

Egenkontrol med afledning af perkolat fra celle 4A.1.

Analyseparameter	Enhed	Normal	Udvidet	Vejledende metode
Afledt vandmængde	m ³ /døgn	X	X	
Reaktionspotentiale, pH		X	X	DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X	DS 288
Alkalinitet	mg/l	X	X	DS 253
Suspenderet stof	mg/l	X	X	DS 207
Total kvælstof	mg N/l		X	DS 221/Lachat
Ammoniumkvælstof	mg N/l	X	X	DS 224
Flourid	mg/l		X	DS/EN 10304
Klorid	mg/l		X	DS 239
Sulfat	mg/l		X	DS/EN 10304
Sulfid	mg/l		X	DS 280
Natrium	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Kalium	mg/l		X	SM 3120
Calcium	mg/l		X	SM 3500/ICP
Jern	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Arsen	µg/l		X	DS 259/SM 3114
Cadmium	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Kviksølv	µg/l		X	AAS/HYDRID
Krom, total	µg/l		X	ICP/USN
Kobber	µg/l		X	DS 2211/AAS
Zink	µg/l		X	DS 2210/AAS
Nikkel	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Bly	µg/l		X	DS 2211/AAS
Molybdæn	µg/l		X	DS 2210/AAS
Barium	µg/l		X	SM 3120/ICP
Antimon	µg/l		X	SM 3120/ICP
Selen	µg/l		X	DS 2210/AAS
Ikke-flygtige, organiske stoffer, NVOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Acenaphthen	µg/l		X	GC-MS
Antracen	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)anthracen	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)fluoren	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)pyren	µg/l		X	GC-MS
Benzo(ghi)perylene	µg/l		X	GC-MS
Benzofluoranthener (b+j+k)	µg/l		X	GC-MS
Biphenyl	µg/l		X	GC-MS
Chrysen/triphenyler	µg/l		X	GC-MS
Dibenz(ah)anthracen	µg/l		X	GC-MS
3,6-dimethylphenanthren	µg/l		X	GC-MS
Fluoranthren	µg/l		X	GC-MS
Fluoren	µg/l		X	GC-MS
Indeno(1.2.3-cd)pyren	µg/l		X	GC-MS
2-methylphenanthren	µg/l		X	GC-MS
1-methylpyren	µg/l		X	GC-MS
2-methylpyren	µg/l		X	GC-MS
Naphtalen	µg/l		X	GC-MS
Phenanthren	µg/l		X	GC-MS
Pyren	µg/l		X	GC-MS
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l		X	DS/EN 1485

Bilag 20

Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 5A.

Analyseparameter	Enhed	Normal	Udvidet	Vejledende metode
Afledt vandmængde	m ³ /døgn	X	X	
Reaktionspotentiale, pH		X	X	DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X	DS 288
Alkalinitet	mmol/l	X	X	DS 253
Suspenderet stof	mg/l	X	X	DS 207
Total kvælstof	mg N/l		X	DS 221/Lachat
Ammoniumkvælstof	mg N/l	X	X	DS 224
Flourid	mg/l		X	DS/EN 10304
Klorid	mg/l		X	DS 239
Sulfat	mg/l		X	DS/EN 10304
Natrium	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Kalium	mg/l		X	SM 3120
Calcium	mg/l		X	SM 3500/ICP
Jern	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Arsen	µg/l		X	DS 259/SM 3114
Cadmium	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Kviksølv	µg/l		X	AAS/HYDRID
Krom, total	µg/l		X	ICP/USN
Kobber	µg/l		X	DS 2211/AAS
Zink	µg/l		X	DS 2210/AAS
Nikkel	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Bly	µg/l		X	DS 2211/AAS
Molybdæn	µg/l		X	DS 2210/AAS
Barium	µg/l		X	SM 3120/ICP
Antimon	µg/l		X	SM 3120/ICP
Selen	µg/l		X	DS 2210/AAS
Flygtige, organiske stoffer, VOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Ikke-flygtige, organiske stoffer, NVOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Biokemisk iltforbrug, bi ₅	mg/l	X		DS/R 254 tilpasset
Ekstraherbart organisk stof	µg/l		X	GC-FID
Benzen	µg/l		X	GC-FID
Toluen	µg/l		X	GC-FID
Ethylbenzen	µg/l		X	GC-FID
Xylener	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C6 – C10	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C11 – C25	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C26 – C35	µg/l		X	GC-FID
MTBE	µg/l		X	GC-MS
Diethylether	mg/l		X	GC-FID
Acetone	mg/l		X	GC-FID
Methylethylketon	mg/l		X	GC-FID
Methylisobutylketon	mg/l		X	GC-FID
Ethylacetat	mg/l		X	GC-FID
Methanol	mg/l		X	GC-FID
Ethanol	mg/l		X	GC-FID
Iso-propanol	mg/l		X	GC-FID
n-propanol	mg/l		X	GC-FID
Iso-butanol	mg/l		X	GC-FID
n-butanol	mg/l		X	GC-FID
Acenaphthen	µg/l		X	GC-MS
Antracen	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)anthracen	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)fluoren	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)pyren	µg/l		X	GC-MS

Benzo(ghi)perylene	µg/l		X	GC-MS
Benzofluoranthener (b+j+k)	µg/l		X	GC-MS
Biphenyl	µg/l		X	GC-MS
Chrysen/triphenyler	µg/l		X	GC-MS
Dibenz(ah)anthracen	µg/l		X	GC-MS
3,6-dimethylphenanthren	µg/l		X	GC-MS
Fluoranthren	µg/l		X	GC-MS
Fluoren	µg/l		X	GC-MS
Indeno(1.2.3-cd)pyren	µg/l		X	GC-MS
2-methylphenanthren	µg/l		X	GC-MS
1-methylpyren	µg/l		X	GC-MS
2-methylpyren	µg/l		X	GC-MS
Naphtalen	µg/l		X	GC-MS
Phenanthren	µg/l		X	GC-MS
Pyren	µg/l		X	GC-MS
Phenoltal	µg/l	X	X	DS 281 1. udgave 1975
Phenol	µg/l		X	GC-MS-ECD
Cresoler	µg/l		X	GC-MS-ECD
Xylenoler	µg/l		X	GC-MS-ECD
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l	X	X	DS/EN 1485
Chloroform	µg/l		X	GC-MS-ECD
1,1,1-trichlorethan	µg/l		X	GC-MS-ECD
Tetrachlormethan	µg/l		X	GC-MS-ECD
Trichlorethylen	µg/l		X	GC-MS-ECD
Tetrachlorethylen	µg/l		X	GC-MS-ECD
Vinylchlorid	µg/l		X	GC-MS
1,1-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
trans-1,2-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
cis-1,2-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
1,1-Dichlorethan	µg/l		X	GC-MS
1,2-dibromethan	µg/l		X	GC-MS

Bilag 21

Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 5B.

Analyseparameter	Enhed	Normal	Udvidet	Vejledende metode
Afledt vandmængde	m ³ /døgn	X	X	
Reaktionspotentiale, pH		X	X	DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X	DS 288
Alkalinitet	mmol/l	X	X	DS 253
Suspenderet stof	mg/l	X	X	DS 207
Total kvælstof	mg N/l		X	DS 221/Lachat
Ammoniumkvælstof	mg N/l	X	X	DS 224
Flourid	mg/l		X	DS/EN 10304
Klorid	mg/l		X	DS 239
Sulfat	mg/l		X	DS/EN 10304
Natrium	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Kalium	mg/l		X	SM 3120
Calcium	mg/l		X	SM 3500/ICP
Jern	mg/l		X	DS 259/SM 3120
Arsen	µg/l		X	DS 259/SM 3114
Cadmium	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Krom, total	µg/l		X	ICP/USN
Kobber	µg/l		X	DS 2211/AAS
Zink	µg/l		X	DS 2210/AAS
Nikkel	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Bly	µg/l		X	DS 2211/AAS
Molybdæn	µg/l		X	DS 2210/AAS
Barium	µg/l		X	SM 3120/ICP
Antimon	µg/l		X	SM 3120/ICP
Selen	µg/l		X	DS 2210/AAS
Flygtige, organiske stoffer, VOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Ikke-flygtige, organiske stoffer, NVOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Biokemisk iltforbrug, bi ₅	mg/l	X		DS/R 254 tilpasset
Ekstraherbart organisk stof	µg/l		X	GC-FID
Benzen	µg/l		X	GC-FID
Toluen	µg/l		X	GC-FID
Ethylbenzen	µg/l		X	GC-FID
Xylener	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C6 – C10	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C11 – C25	µg/l		X	GC-FID
Kulbrinter, C26 – C35	µg/l		X	GC-FID
Acenaphthen	µg/l		X	GC-MS
Antracen	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)anthracen	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)fluoren	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)pyren	µg/l		X	GC-MS
Benzo(ghi)perylene	µg/l		X	GC-MS
Benzo(a)fluoranthener (b+j+k)	µg/l		X	GC-MS
Biphenyl	µg/l		X	GC-MS
Chrysen/triphenyler	µg/l		X	GC-MS
Dibenz(ah)anthracen	µg/l		X	GC-MS
3,6-dimethylphenanthren	µg/l		X	GC-MS
Fluoranthren	µg/l		X	GC-MS
Fluoren	µg/l		X	GC-MS
Indeno(1.2.3-cd)pyren	µg/l		X	GC-MS
2-methylphenanthren	µg/l		X	GC-MS
1-methylpyren	µg/l		X	GC-MS
2-methylpyren	µg/l		X	GC-MS
Naphtalen	µg/l		X	GC-MS

Phenanthren	µg/l		X	GC-MS
Pyren	µg/l		X	GC-MS
Phenoltal	µg/l	X	X	DS 281 1. udgave 1975
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l	X	X	DS/EN 1485

Bilag 22

Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 5C.

Analyseparameter	Enhed	Normal	Udvidet	Vejledende metode
Afledt vandmængde	m ³ /døgn	X	X	
Reaktionspotentiale, pH		X	X	DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X	DS 288
Alkalinitet	mmol/l	X	X	DS 253
Suspenderet stof	mg/l	X	X	DS 207
Klorid	mg/l		X	DS 239
Cadmium	µg/l		X	DS 259/SM 3113
Zink	µg/l		X	DS 2210/AAS
Bly	µg/l		X	DS 2211/AAS
Flygtige, organiske stoffer, VOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Ikke-flygtige, organiske stoffer, NVOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
DEHP	µg/l		X	GC-MS
Di-n-buthylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Benzylbuthylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-(2-ethylhexyl)-adipat	µg/l		X	GC-MS
Di-(2ethylhexyl)-phthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-n-octylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Di-iso-nonylphthalat	µg/l		X	GC-MS
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l	X	X	DS/EN 1485
Vinylchlorid	µg/l		X	GC-MS
1,1-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
trans-1,2-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
cis-1,2-Dichlorethylen	µg/l		X	GC-MS
1,1-Dichlorethan	µg/l		X	GC-MS

Bilag 23

Egenkontrol med afledning af perkolat fra deponeringsenhed 5D.

Analyseparameter	Enhed	Normal	Udvidet	Vejledende metode
Afledt vandmængde	m ³ /døgn	X	X	
Reaktionspotentiale, pH		X	X	DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X	DS 288
Alkalinitet	mmol/l	X	X	DS 253
Suspenderet stof	mg/l	X	X	DS 207
Flourid	mg/l		X	DS/EN 10304
Klorid	mg/l		X	DS 239
Bor	µg/l		X	SM 3120/ICP
Arsen	µg/l		X	DS 259/SM 3114
Krom, total	µg/l		X	ICP/USN
Kobber	µg/l		X	DS 2211/AAS
Ikke-flygtige, organiske stoffer, NVOC	mg/l	X	X	DS/EN 1484
Ekstraherbart organisk stof	µg/l		X	GC-FID
Phenoltal	µg/l		X	DS 281 1. udgave 1975
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l	X	X	DS/EN 1485

Bilag 24

Egenkontrol med afledning af grundvand fra dræn under deponeringsenheder m.v.

Analyseparameter	Enhed	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Vejledende metode
Afledt vandmængde	m ³ /døgn	X	X	X	
Reaktionspotentiale, pH		X	X		DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X		DS 288
Alkalinitet	mmol/l	X	X		DS 253
Ammoniumkvælstof	mg N/l	X	X		DS 224
Klorid	mg/l		X		DS 239
Sulfat	mg/l		X		DS/EN 10304
Natrium	mg/l		X		DS 259/SM 3120
Kalium	mg/l		X		SM 3120
Calcium	mg/l		X		SM 3500/ICP
Arsen	µg/l		X	X	DS 259/SM 3114
Krom, total	µg/l		X	X	ICP/USN
Nikkel	µg/l		X	X	DS 259/SM 3113
Zink	µg/l		X	X	DS 2210/AAS
Flygtigt, organisk stof, VOC	mg/l		X		DS/EN 1484
Ikke-flygtigt, organisk stof, NVOC	mg/l	X	X		DS/EN 1484
Ekstraherbart organisk stof	µg/l		X	X	CG-FID
Benzen	µg/l			X	CG-FID
Toluen	µg/l			X	CG-FID
Ethylbenzen	µg/l			X	CG-FID
Xylener	µg/l			X	CG-FID
MTBE	µg/l			X	GC-MS
DEHP	µg/l			X	GC-MS
Di-n-buthylphthalat	µg/l			X	GC-MS
Benzylbuthylphthalat	µg/l			X	GC-MS
Di-(2-ethylhexyl)-adipat	µg/l			X	GC-MS
Di-(2ethylhexyl)-phthalat	µg/l			X	GC-MS
Di-n-octylphthalat	µg/l			X	GC-MS
Di-iso-nonylphthalat	µg/l			X	GC-MS
Phenoltal	µg/l		X		DS 281 1. udgave 1975
Phenol	µg/l			X	GC-MS-ECD
Cresoler	µg/l			X	GC-MS-ECD
Xylenoler	µg/l			X	GC-MS-ECD
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l		X		DS/EN 1485
Chloroform	µg/l			X	GC-MS-ECD
1,1,1-trichlorethan	µg/l			X	GC-MS-ECD
Tetrachlormethan	µg/l			X	GC-MS-ECD
Trichlorethylen	µg/l			X	GC-MS-ECD
Tetrachlorethylen	µg/l			X	GC-MS-ECD
Vinylchlorid	µg/l			X	GC-MS
1,1-Dichlorethylen	µg/l			X	GC-MS
trans-1,2-Dichlorethylen	µg/l			X	GC-MS
cis-1,2-Dichlorethylen	µg/l			X	GC-MS
1,1-Dichlorethan	µg/l			X	GC-MS

Bilag 25

Kontrolprogram for grundvandsovervågning.

Analyseparameter	Enhed	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Vejledende metode
Reaktionspotentiale, pH		X	X		DS 287
Ledningsevne	mS/m	X	X		DS 288
Alkalinitet	mmol/l	X	X		DS 253
Ammoniumkvælstof	mg N/l	X	X		DS 224
Klorid	mg/l		X		DS 239
Sulfat	mg/l		X		DS/EN 10304
Natrium	mg/l		X		DS 259/SM 3120
Kalium	mg/l		X		SM 3120
Calcium	mg/l		X		SM 3500/ICP
Arsen	µg/l		X	X	DS 259/SM 3114
Krom, total	µg/l		X	X	ICP/USN
Nikkel	µg/l		X	X	DS 259/SM 3113
Zink	µg/l		X	X	DS 2210/AAS
Flygtigt, organisk stof, VOC	mg/l		X		DS/EN 1484
Ikke-flygtigt, organisk stof, NVOC	mg/l	X	X		DS/EN 1484
Ekstraherbart organisk stof	µg/l		X	X	CG-FID
Benzen	µg/l			X	CG-FID
Toluen	µg/l			X	CG-FID
Ethylbenzen	µg/l			X	CG-FID
Xylener	µg/l			X	CG-FID
MTBE	µg/l			X	GC-MS
DEHP	µg/l			X	GC-MS
Di-n-buthylphthalat	µg/l			X	GC-MS
Benzylbuthylphthalat	µg/l			X	GC-MS
Di-(2-ethylhexyl)-adipat	µg/l			X	GC-MS
Di-(2ethylhexyl)-phthalat	µg/l			X	GC-MS
Di-n-octylphthalat	µg/l			X	GC-MS
Di-iso-nonylphthalat	µg/l			X	GC-MS
Phenoltal	µg/l		X		DS 281 1. udgave 1975
Phenol	µg/l			X	GC-MS-ECD
Cresoler	µg/l			X	GC-MS-ECD
Xylenoler	µg/l			X	GC-MS-ECD
Adsorberbart, organisk halogen, AOX	µg/l		X		DS/EN 1485
Chloroform	µg/l			X	GC-MS-ECD
1,1,1-trichlorethan	µg/l			X	GC-MS-ECD
Tetrachlormethan	µg/l			X	GC-MS-ECD
Trichlorethylen	µg/l			X	GC-MS-ECD
Tetrachlorethylen	µg/l			X	GC-MS-ECD
Vinylchlorid	µg/l			X	GC-MS
1,1-Dichlorethylen	µg/l			X	GC-MS
trans-1,2-Dichlorethylen	µg/l			X	GC-MS
cis-1,2-Dichlorethylen	µg/l			X	GC-MS
1,1-Dichlorethan	µg/l			X	GC-MS

Kontrolprogram for behandlet fejesand.

Analyseparameter	Vejledende metode
Total kulbrinter	GC-FID
PAH	GC/MS
Chrom	DS 259/SM 3113
Nikkel	DS 259/SM 3113
Bly	DS 2211/AAS
Zink	DS 2210/AAS

Liste over gældende godkendelser.

1. Miljøgodkendelse til etablering af ny kontrolleret losseplads i Måde; Ribe Amt; 11. juli 1983; J.nr. 8-76-1-561-22-82.
2. Miljøgodkendelse til etablering af asbestdepot på den kontrollerede losseplads i Måde; Ribe Amt; 8. december 1986; J.nr. 8-76-1-561-14-86.
3. Miljøgodkendelse til anlæg for udnyttelse af lossepladsgas fra Måde Losseplads; Ribe Amt; 28. november 1988; J.nr. 8-76-1-561-26-88.
4. Tillæg til eksisterende miljøgodkendelse af Måde Losseplads; Ribe Amt; 14. januar 1994; J. nr. 8-76-1-561-14-91.
5. Miljøgodkendelse af genbrugsområde på Måde Losseplads; Ribe Amt; 11. april 1994; J.nr. 8-76-1-561-19-93.
6. Miljøgodkendelse af balleringsanlæg, mellemlager for balleret brandbart affald, observationslager for balleret affald, slukningsplads og containerplads, samt tilladelse til udledning og nedsivning af overfladevand; Ribe Amt; 11. maj 1999; J.nr. 8-76-1-561-5-99.
7. Miljøgodkendelse af et anlæg til midlertidig oplagring af forbrændingsegnet affald; Ribe Amt; 10. juli 2002; J.nr. 8-76-1-561-21-00.
8. Miljøgodkendelse af supplerende driftsopgaver i balleringshallen på Måde Deponeringsanlæg; Ribe Amt; 21. juli 2003; J.nr. 8-76-1-561-9-03.