

Revision af miljøgodkendelse for ELSAM A/S' flyveaskedepots etape III ved Esbjerg Havn

1 Ribe Amts afgørelse

Ribe Amt træffer hermed en afgørelse vedrørende en ændring af etape III's vilkår i den eksisterende miljøgodkendelse.

Afgørelsen meddeles som påbud i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1, jf. lovens § 41 b. Påbudet om vilkårsrevisionen omfatter kun de miljømæssige forhold, som er defineret i kapitel 5 i Miljøbeskyttelsesloven samt i bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 om godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbekendtgørelsen).

Ribe Amt meddeler endvidere afgørelse i form af påbud om nedlukning og efterbehandling af etape III. Vilkårene meddeles i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1, jf. lovens § 41 e. Afgørelsen har til formål at sikre, at etape III nedlukkes og efterbehandles i overensstemmelse med de krav, der stilles i BEK 650 af 29. juni 2001: Bekendtgørelse om deponeringsanlæg (deponeringsbekendtgørelsen).

Afgørelsen indebærer, at alle vilkår relevante for den fremtidige drift og overvågning af depotet er indeholdt i afgørelsen. Med afgørelsen erstattes følgende hidtidige gældende vilkår af vilkårene i nærværende afgørelse: 10, 11, 12, 13, 17, 18, 21 og 24.

Afgørelsen indebærer endvidere, at de heri fastsatte vilkår træder i kraft den 1. februar 2007, og fra dette tidspunkt erstatter ovennævnte hidtil gældende vilkår.

Det er en forudsætning for afgørelsen, at der som beskrevet i tillæg nr. 56 til Regionplan 2016, jf. Ribe Amts miljøgodkendelse af 18. juli 2006, etableres et spulefelt for havnesediment i Vadehavet ud for og op til flyveaskedepotets sydlige afgrænsning. Såfremt spulefeltet ikke etableres kan tilsynsmyndigheden tage nærværende afgørelse op til revision.

1.1 Vilkår

Dæmning:

- 1.1 Virksomheden skal regelmæssigt og mindst én gang i kvartalet foretage et eftersyn på etape III. Ved eftersynet skal det kontrolleres, at anlæggets dæmninger, der

Ikke længere relevant da dæmningen er fjernet og erstattet m. indpumpet sand.

grænser direkte op til havet, er intakte. Såfremt der konstateres skader skal tilsynsmyndigheden orienteres snarest muligt, herunder om den påtænkte udbedring af skaderne.

Driftstider:

1.2 Virksomheden må være i drift i perioderne:

Mandag til fredag: Kl. 07-15.30
Lørdag, søndag og helligdage: Lukket

Ophævet m. brev af
8. sept. 2008

Støj:

1.3 Virksomhedens eksterne støjbelastning må i intet punkt, målt udendørs udenfor virksomhedens skel, overstige den i Tabel 1 angivne grænse.

Tabel 1

Dag	Periode	Reference tidsrum	Støjgrænse
Mandag - fredag	07.00-15.30	8 timer	70

Den angivne værdi for støjbelastningen er det energiækvivalente, korrigerede A-vægtede lydtrykniveau i dB(A) re 20 μ Pa.

Virksomhedens eksterne støjbelastning må ved skel til enhver bolig ved Lorents Møllers Vej og på vestsiden af Ingemanns Alle ikke overstige den i Tabel 2 angivne grænse.

Tabel 2

Dag	Periode	Reference tidsrum	Støjgrænse
Mandag - fredag	07.00-15.30	8 timer	45

- u -

Den angivne værdi for støjbelastningen er det energiækvivalente, korrigerede A-vægtede lydtrykniveau i dB(A) re 20 μ Pa.

Virksomhedens eksterne støjbelastning må ved skel til enhver bolig ved enkeltbolig ved Mådevej ikke overstige den i Tabel 3 angivne grænse.

Tabel 3

Dag	Periode	Reference tidsrum	Støjgrænse
Mandag - fredag	07.00-15.30	8 timer	55

Den angivne værdi for støjbelastningen er det energiækvivalente, korrigerede A-vægtede lydtrykniveau i dB(A) re 20 µPa.

- 1.4 Dokumentation, for at støjgrænserne er overholdt, skal udføres, når virksomhedens støjemission er maksimal under normale driftsforhold.

Dokumentation kan være beregninger udført efter den nordiske beregningsmetode for ekstern støj fra virksomheder, som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993.

Dokumentationen skal indeholde oplysninger om forudsætningerne for beregningerne for at vurdere om beregningerne er rigtige. Specielt kilderne skal beskrives, og deres kildestyrke skal angives.

Ophævet m. brev af
8. sept. 2008.

Som alternativ til ovennævnte beregninger kan dokumentationen ske ved måling af den støj, som virksomheden påfører omgivelserne. Målingen skal i så fald udføres som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 og nr. 6/1984.

Beregningerne eller målingerne skal udføres af et laboratorium, der er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømålinger - ekstern støj". Ubestemtheden må ikke overstige 3 dB(A).

Et eksemplar af rapporten med dokumentation for måle- eller beregningsresultaterne indsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter at tilsynet har rekvireret støjkontrollen.

Støv:

- 1.5 Driften af virksomheden må ikke give anledning til støvgener, som efter tilsynsmyndighedens skøn er væsentlige. Såfremt der opstår risiko for støvgener skal der iværksættes forebyggende foranstaltninger, f.eks. vanding.

Monitering indtil og efter nedlukning:

- 1.6 Perkolatsammensætningen for etape III kontrolleres i de eksisterende pejleboringer 7, 8, 9, og 10. Fra boringerne udtages 1 gang årligt vandprøver, som analyseres for metallerne arsen, krom (bestemt som chrom(III) og chrom (VI), molybdæn, selen og vanadium samt pH og sulfat.

Analyseresultaterne skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 8 uger efter prøvetagning.

- 1.7 Alle analyser, der gennemføres som led i kontrol- og overvågningsprocedurer, skal udføres af akkrediterede laboratorier. Hvis ikke-akkrediterede laboratorier benyttes, skal kvalitetskontrollen af analyserne varetages af akkrediterede laboratorier.

Nedlukning, retablering og slutafdækning

- 1.8 Etape III skal være nedlukket, dvs. terrænreguleret og slutafdækket inden den 16. juli 2009.

Terrænuformningen og materialet til og tykkelse af slutafdækningen skal følge de beskrivelser, som fremgår i brev af den 19. januar 2004 fra Elsam Kraft A/S.

Virksomheden kan først anses for endeligt nedlukket, når tilsynsmyndigheden - efter gennemførelses af et tilsyn med den nedlukkede etape - har meddelt sin godkendelse af nedlukningen.

- 1.9 Det deponerede affald må efter etapens nedlukning ikke frilægges. Etape III skal som minimum tilsås med græs eller være afdækket på en måde, der giver en tilsvarende beskyttelse mod erosion.
- 1.10 Virksomheden skal regelmæssigt og mindst én gang i kvartalet foretage et eftersyn på etape III. Ved eftersynet skal det kontrolleres, at det deponerede affald ikke frilægges. I modsat fald skal virksomheden foretage afhjælpende foranstaltninger.

- 1.11 Virksomheden skal regelmæssigt og mindst én gang i kvartalet inspicere målebrønde, der jf. vilkår 1.6 indgår i perkolatmoniteringen, herunder skal kontrolleres at dæksler er intakte. Endvidere skal efterses for synlige vandansamlinger eller andre forhold, der kan være tegn på, at drænledninger indenfor etapens afgrænsning ikke er fuldt funktionsduelige. Såfremt der konstateres tegn herpå skal virksomheden orientere tilsynsmyndigheden om påtænkte tiltag.

Ansvar og overgang til passiv drift

- 1.12 Når etape er nedlukket, er virksomheden forsat ansvarlig for vedligeholdelse, overvågning og kontrol

Ophævet m. brev af
8. sept. 2008.

Ikke længere relevante
idet der er etableret
stabilghus bebygning på
deponen, og fordi det
nu anvendes som det
HAM.

med alle foranstaltninger, der har miljømæssig betydning i efterbehandlingsfasen.

- 1.13** Såfremt arealet i efterbehandlingsperioden tages i brug til nye aktiviteter skal der forinden dette sker fremsendes supplement til vedligeholdelsesplanen, der godtgør, at der i fornødent omfang er truffet foranstaltninger til at sikre, at de påtænkte aktiviteter ikke indebærer en forøget risiko for påvirkning af eller slid på slutafdækningen
- 1.14** Deponeringsanlægget kan overgå til passiv drift når virksomheden på baggrund af mindst 5 års successive perkolatanalyser fra etape III kan dokumentere overfor tilsynsmyndigheden, at perkolatudledningen fra etape III fortsat kan accepteres i recipienten.
- 1.15** Efterbehandlingsperioden er først afsluttet, når tilsynsmyndigheden har truffet afgørelse herom. Som grundlag for tilsynsmyndigheden afgørelse herom skal virksomheden fremsende en redegørelse, der godtgør, at den foretagne slutafdækning i kombination med opfyldning i forbindelse med områdets forventede fremtidige udbygning/ anvendelse sikrer en tilstrækkelig afdækning af affaldet i forhold til den fremtidige arealanvendelse.
- 1.16** Ved overgang til passiv drift skal der gennemføres fjernelse/ nedlukning af perkolatbrønde m.v. efter plan og metode, der er godkendt af tilsynsmyndigheden.

Andet

Virksomheden skal i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 71 underrette tilsynsmyndigheden om driftsforstyrrelser eller uheld, som medfører væsentlig forurening eller indebærer fare herfor.

Ribe Amt henleder opmærksomheden på, at virksomheden i henhold til lov om erstatning for miljøskader¹ har objektivt ansvar for eventuelle opståede skader på miljøet.

2 Klagevejledning

Amtets afgørelse kan skriftligt påklages til Miljøklagenævnet af virksomheden, kommunen, Embedslægeinstitutionen og enhver, der må antages at have en individuel væsentlig interesse i sagens udfald, samt af visse landsdækkende organisationer.

Organisationernes klageret er ifølge bestemmelserne i miljøbeskyttelseslovens kapitel 11 afgrænset af sagens karakter.

¹ Lov nr. 225 af 6. april 1994 om erstatning for miljøskader.

Klagefristen er 4 uger fra den dag, hvor godkendelsen er offentligt bekendtgjort. En eventuel klage skal senest den 26. januar 2007 sendes til Esbjerg Kommune, Torvegade 74, 6700 Esbjerg, som videresender den til klagemyndigheden.

Annoncering af afgørelsen vil finde sted i Jyske Vestkysten den 29. december 2006.

Såfremt der indgår en klage, vil virksomheden blive underrettet herom.

Afgørelsen kan indbringes for domstolene. Det skal efter miljøbeskyttelsesloven ske inden 6 måneder efter, at afgørelsen er offentliggjort.

3 Miljøteknisk beskrivelse

Indledning

Virksomheden er omfattet af miljøbeskyttelseslovens kap. 5 (Lov nr. 753 af 25. august 2001 med senere ændringer om miljøbeskyttelse), deponeringsbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg), godkendelsesbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 med senere ændringer om godkendelse af listevirksomhed) og bekendtgørelse nr. 612 af 22. juni 2004 med senere ændringer om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg.

Virksomheden har i henhold til deponeringsbekendtgørelsen indsendt i en overgangsplan til Ribe Amt. Tilsynsmyndigheden skal på basis af oplysningerne i overgangsplanen revurdere vilkårene i miljøgodkendelsen med henblik på en afgørelse om nedlukning og efterbehandling af etape III.

Generelle oplysninger om etape III og daglig ledelse

Arealet, hvorpå etape III er placeret, ejes af:

Esbjerg Havn

Etape III (virksomheden) drives af:

Esbjergværket
Amerikavej 7
6700 Esbjerg

Etape III's beliggenhed:

Syd for Gammelby Ringvej og hovedsageligt på matrikel
1422 a

Daglig ledelse:

Forestås af Esbjergværkets leder af brændsel
Bent Bærentsen
Tlf. 79 15 65 02

Oplysninger om listepunkt

Virksomheden er ifølge bilag 1 i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 om godkendelse af listevirksomhed omfattet af listepunkt K 105.

Deponeringsanlæg for affald, som enten modtager mere end 10 tons affald pr. dag eller som har en samlet kapacitet på mere end 25.000 tons, med undtagelse af anlæg for deponering af inert affald (i) (a) [K3a].

Ribe Amt er på tidspunktet for denne afgørelse godkendelsesmyndighed og tilsynsmyndighed for virksomheden.

3.1 Meddelte godkendelser/påbud for etape III

Opfyldningen af etape III er godkendt i henhold til "afgørelsen om godkendelse af I/S Vestkrafts flyveaskedepot etape III ved Esbjerg Havn", Miljøankenævnet fra den 24. april 1990. Der er i årenes løb foretaget ændringer i nogle af vilkårene.

Følgende afgørelser har været meddelt til etape III:

Afgørelsen	Dato for meddelelsen	Kort om afgørelsen
Miljøankenævnets afgørelse om miljøgodkendelse af I/S Vestkrafts flyveaskedepot etape III ved Esbjerg Havn	24. april 1990	Tilladelse til deponering af flyveaske, slagge og sediment. Krav til depotets indretning, afdækning, dræn, etablering af målebrønde og plombering af nødudløbsrør. Krav om halvårlige perkolatanalyser og årlige biologiske undersøgelser af vadefladen.
Vilkårændring af vilkår i miljøgodkendelse af I/S Vestkrafts flyveaskedepot, Etape III	28. juli 1993	Ændring af vilkår 9 og 16 Krav om fastlæggelse af kontrolprogram til bestemmelse af de årligt udvaskede tungmetalmængder Hyppighed af perkolatanalyser reduceres til 1/år.
Tidsbegrænset miljøgodkendelse til deponering af forudskilt gips	11. juli 1994	Tilladelse til deponering af forudskilt gips. Mængden forventes < 6.000 tons pr. år. Tilladelsen til mellemdponering af 2.300 tons forudskilt gips på et nærmere afgrænset område af flyveaskedepotet. Krav om stabilisering, undersøgelse af mulighederne for nyttiggørelse og kontrol/analyser af indholdet af tungmetal
Vilkårændring for flyveaskedepot etape III	28. august 1995	Udvidelse af vilkår 11. Tilladelse til udkørsel af flyveaske i tidsrummet kl. 6.00-7.00. Tilladelse til opgravning og bortkørsel af flyveaske mellem 6.00 og 16.30 på hverdage. Ribe Amt skal orienteres senest 14 dage før opgravningsaktiviteter forventes iværksat.
Vilkårændring i miljøgodkendelse af flyveaskedepot, etape III,	22. juli 1997	Ændring af vilkår 9. Kontrolprogrammet betragtes

vilkår 9: Kontrolprogram til bestemmelse af udvaskede tungmetalmængder		som tilendebragt. Beregning revurderes ifm. væsentlige aktiviteter i depotet
Forlængelse (uden tidsbegrænsning) af miljøgodkendelse til deponering af forudskilt gips.	28. juli 1998	Mængden af forudskilt gips forventes at være ca. 1.000 tons pr. år Vilkår 4 (krav om dokumentation af nyttiggørelse udgår)
Vilkårændring vedrørende egenkontrol/overvågning af flyveaskedepotets etape III	15. december 1998	Vilkår 17 og 18. Reduktion af perkolatanalyseprogrammet (årlige analyser af færre tungmetaller og økotoksikologiske tests kan kræves genoptaget, hvis perkolatets kemiske sammensætning ændres væsentligt)
Vilkårændring vedrørende egenkontrol/overvågning af flyveaskedepotets etape III	15. juni 1999	Vilkår 21. De biologiske undersøgelser af vadefladen ud for depotet indstilles fra og med 1999. Undersøgelserne kan kræves genoptaget, hvis perkolatets kemiske sammensætning ændres væsentligt.
Ændring af vilkår i miljøgodkendelse	18. juni 2002	Vilkår 6 udvides, så der tillades deponering af flyveaske stammende fra Herningsværket.

3.2 Oplysninger om etape III's beliggenhed og forhold til den fysiske planlægning

Arealet for etape III er i Esbjerg Kommuneplan 2006-2018 benævnt som rammeområde 01-100-170. Rammeområdet er udlagt til havneformål.

Der er udarbejdet en lokalplan (nr. 381). Etape III er i lokalplanen benævnt som område D, som efter opfyldningen (til min. kote 4,5 DNN) udlægges til kraftværker og havneerhverv med særlige beliggenhedskrav som asfaltværker, kemisk industri o.l. samt andet erhverv og industri op til klasse 7 erhverv, som har relation til havnen, men ikke nødvendigvis kræver kajnærhed.

Der er endvidere et areal på område D, som er udlagt til godsterminal.

Etape III grænser mod syd op til et kommende spulefelt og mod vest op til etape II og mod øst op til Vadehavet. Nord for etape III ligger der et erhvervsområde samt Esbjerg Kommunes renseanlæg. Umiddelbart bag ved etape III ligger Esbjerg Havns slutdepot, etape III for tørrede havnesedimenter og et privatejet areal, hvor Ribe Amt har givet grundejeren tilladelse til terrænregulering med lettere forurenet jord.

Etape III er beliggende syd for Gammelby Ringvej og ligger hovedsageligt på matrikel 1422 a. Der er en række virksomheder på Måde Engvej, som grænser op til etape III - en afstand på ca. 50 m. Afstanden til den nærmeste bolig på Mådevej er ca. 150 m i den østlige retning. Til boliger beliggende nord for Gammelby Ringvej er afstanden ca. 250 m.

I bilag 1 ses etape III's placering i forhold til omgivelserne.

3.3 Oplysninger om etablering og indretning af etape III

Etape III er etableret på et ca. 14 ha lavvandet område (700 m x 200 m) i Vadehavet med en opfyldningsmængde på ca. 535.000 m³.

Etapen er etableret uden membraner og perkolatopsamlingsystem. Opfyldningen med affald er foretaget indenfor fangedæmninger i perioden 1990 til 2004. Placeringen af affaldsdeponeringen i de forskellige år fremgår af bilag 2.

Fangedæmningerne mod syd og øst er udført som sanddæmninger afdækket med filtrevæv og stenkastet. Mod nord er området afgrænset af vold, som ikke umiddelbart kan forceres af normale køretøjer. I forbindelse med ophør af deponering er vestvolden fjernet. Langs afgrænsningen af etapen mod baglandet er der truffet foranstaltninger, der sikrer, at forureningskomponenter fra baglandet ikke bliver tilført etapen.

Perkolatet siver ud til Vadehavet, dels ved diffus udsivning gennem anlæggets bund og sider (fangedæmningerne) og dels via et opsamlingsdræn langs anlæggets østlige afgrænsning. Det opsamlede perkolatblandede grundvand ledes til Vadehavet gennem en udløbsledning mellem etape III og den tidligere etape II, henholdsvis via en udløbsledning med udløb ved etapens sydøstlige hjørne.

Når det fremtidige spulefelt etableres umiddelbart vest for etape III vil førstnævnte andel fremtidigt løbe ud i spulefeltet. Dette er illustreret i bilag 1.

Der er på etapen etableret 5 boringer til vurderingen af perkolatsammensætningen (boring 7-11). Boringerne er placeret 3-5 m bag etapens østlige og sydlige dæmning og med ca. 150 meters mellemrum. Boringerne er forsynet med pejlerør, som filtersættes i den nederste meter af fyldlaget. DONG har oplyst, at boring 11 ikke giver vand, og som følge heraf er der set bort fra denne boring i det følgende.

Volden mod vest bestående af flyveaske og championmuld er efter ophør af affaldsdeponeringen fjernet og anvendt som opfyldningsmateriale.

Etapen er i en nedlukningsfase. Virksomheden besluttede i 2004, at foretage en afretning/opfyldning med flyveaske og en slutfaldækning med championmuld (ca. 3-5 cm), som efterfølgende er sået til med græs.

Etapen er afsluttet med en vandret overflade i kote ca. 5,10 DNN overalt bortset fra et randområde langs landindvindingsprojektets dæmninger.

Ved øst- og vestdæmningen er randområdet ca. 12 m, mens det varierer fra 0-12 m ved syddæmningen.

Koten på etapens overflade varierer fra 4,5 til 5,1 DNN i ovenstående randområder.

Ved den nordlige havnegrænse er randområdet ca. 2,6 m, hvori koter på overfladen varierer fra ca. 4,2 til 5,1 DNN.

3.4 Oplysninger om drift på etape III

3.4.1 Deponering

Virksomheden har hidtil haft tilladelse til, at der på etape III måtte deponeres følgende affaldstyper:

- Kulflyveaske
- Kulbundaske (tidligere kaldet slagge)
- Sediment fra sedimentationsbassin (en blanding, som primært består af kul, kulflyveaske og kulbundaske).
- Forudskilt gips (FUG).

Tilsynsmyndigheden har modtaget oplysninger fra virksomheden til klassificering af de ovennævnte affaldstyper. Efter virksomhedens opfattelse er der i alle tilfælde tale om mineralisk affald.

Selve deponeringen er foregået ved bagtipping, udjævning og overkørsel for komprimering af affaldet.

Tilkørsel til etappen er sket via en grusvej fra Taurusvej. Ved indkørslen er der en aflåselig bom. Der er ligeledes adgang til anlægget fra Mådevej, hvor der findes en aflåselig bom.

Der forventes ingen sætninger i affaldet under driften eller efter nedlukningen.

3.4.2 Driftsforstyrrelser og uheld

Der er sket et dæmningsbrud i forbindelse med stormfloden den 25.-26. januar 1990. Dæmningen blev efterfølgende forstærket, og der er ikke senere sket et dæmningsbrud.

I tilfælde af et dæmningsbrud på den sydlige dæmning, er der ifølge afgørelsen for spulefeltet truffet foranstaltninger, der sikrer, at affaldet fra flyveaskedepotet vil blive "pakket" ind i spulefeltet.

Der forventes ikke - undtagen ved ekstreme stormflodstilstande - at kunne opstå brud på den østlige dæmning. Derudover anses der ikke at være risiko for betydende driftsforstyrrelser eller uheld.

3.4.3 Uddannelse af personalet

Etape III er i en nedlukningsfase, hvor der ikke længere foregår drift i form af deponering af affald på anlægget, og der er således ej heller tilknyttet egentligt driftspersonale til anlægget.

Virksomheden agter derfor ikke indenfor den korte "drifts" periode frem til tilsynsmyndighedens godkendelse af nedlukningen at gennemføre uddannelse af driftsledere og -personale, således som det er angivet i bekendtgørelse nr. 612 af 22. juni 2004 med senere ændringer om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg.

3.5 Forurening fra etape III

3.5.1 Luftforurening

Det deponerede affald giver ikke anledning til gasudvikling hverken under driften eller efter nedlukningen.

Affaldsdeponeringen er ophørt, og der er således ikke udslip fra maskiner længere. Såfremt der efterfølgende skal ske ny planering og/eller udlægning af supplerende slutafdækning vil der forekomme udslip af udstødningsgas fra de benyttede maskiner.

3.5.2 Lugt

Der forventes ikke, at der forekommer lugtgener under etapens drift eller efter nedlukningen.

3.5.3 Støv

Med den for nærværende foretagne slutafdækning giver anlægget ikke umiddelbart anledning til støvemissioner. Såfremt muldlaget stedvist borteroderes, f.eks. som følge af erosion fra overfladevand eller vind, kan affaldets mere finkornede fraktioner spredes i form af støv. Ligeledes kan der forekomme støvemissioner i forbindelse med evt. supplerende anlægsarbejder.

Ved støvgener hidrørende fra aktiviteter på etappen - herunder transporten til/fra befugtes kilden til støvgenerne ved sprinkling med vandvogn.

3.5.4 Papir og plastflugt

Papir og plastflugt vil ikke forekomme fra etappen.

3.5.5 Skadedyr

Skadedyr er ikke et problem på etappen.

3.5.6 Støj

Affaldsdeponeringen er ophørt. Der vil være støj fra etappen i forbindelse med evt. supplerende anlægsarbejder på etappen.

Der vil være 1-2 stk. gummiged mv. til slutafdækningen. Driften fra de benyttede maskiner vil være 8 timer. Aktiviteten forventes ikke at give anledning til overskridelse af det tilladte støjniveau.

3.5.7 Spildevand

Der udledes ikke spildevand til offentligt spildevandsanlæg. Miljøgodkendelsen indeholder tilladelse til nedsivning/udledning af perkolat, som er regnvand, der siver ned gennem affaldet.

3.5.8 Perkolat

Den samlede perkolatudledning fra etape III til Vadehavet er konservativt beregnet til 56.000 m³/år, baseret på en årlig infiltration på ca. 400 mm/år.

Vandbalancen for området viser, at ca. 60 % af det dannede perkolat (33.600 m³) siver gennem etapens bund og sider direkte til Vadehavet.

De resterende ca. 40 % af perkolatet (22.400 m³) siver mod etapens østlige afgrænsning. Af dette opsamles ca. 75 % (16.800 m³) i drænledningen henholdsvis ca. 25 % (5.600 m³) i grøften langs anlæggets østlige grænse.

Perkolat opsamlet i drænledningen ledes videre ud til Vadehavet via udløbsledningen placeret i afgrænsningen mellem etape II og etape III - dvs. ved etape III's nordlige afgrænsning - mens perkolat opsamlet i grøften ledes til Vadehavet i etapens sydøstlige hjørne sammen med udløbet fra et mindre vandløb/rende, hvis primære vandføring hidrører fra Esbjerg Renseanlæg Øst.

Siden starten af 1992 er der i henhold til den gældende miljøgodkendelse fra den 24. april 1990 hvert år udført et kontrolprogram til overvågning af tungmetalpåvirkning af Vadehavet fra etape III.

Kontrolprogrammet er i tidens løb blevet revideret og har siden 1998 bestået af følgende elementer: Udtagning af perkolat fra boringer langs etapens afgrænsning til Vadehavet (boring 7-10 samt i 1998 og 2000 også fra boring 11). Prøverne er analyseret for arsen, krom, molybdæn, selen, vanadium, klorid og sulfat. Endvidere bestemmes surhedsgraden (pH-værdien) og ledningsevnen i perkolatprøven.

Tungmetallerne cadmium, kviksølv, bly, kobber, nikkel og zink har indtil 1998 været omfattet kontrolprogrammet. Analyser for disse viste et indhold, der for nogle af stofferne lå lidt over detektionsgrænsen og for andre lå det oftest under detektionsgrænsen.

Tech-Wise har på vegne af virksomheden i 2003 foretaget en beregning på kildestyrkekoncentrationer. Tabel 4 viser 95 % fraktiler for kildestyrkekoncentrationer målt i enten i etape 2 eller 3 af de enkelte parametre. Detektionsgrænsen indgår med sin egenverdi for de målinger, hvor der ikke er påvist stof.

Tabel 4: Gennemsnit og worst-case koncentrationer målt i perkolatbrøndene i 1998-2002.

Metal	Cr	As	Mo	V	Se	Cd	Hg	Pb	Cu	Ni	Zn
95 % -fraktil [µg/l]	147	135	8080	1650	238	0,5	0,2	I	I	I	10
Gennemsnit [µg/l]	46	43,1	2439	583	88	0,5	0,2	I	I	I	10
Højeste koncentration er målt i etape	III	II	III	III	II	III	II + III	II	II	II	II

Der er videre foretaget en beregning, der viser merbidraget til udvaskningen af tungmetallerne fra flyveaskedepotet ved en ekstremregnhændelse. Stigningen i metalkoncentrationen i perkolatbrøndene vil være begrænset (det maksimale merbidrag er 0,6 % i forhold til gennemsnitskoncentrationen).

3.5.9 Grundvand

Der er ingen grundvandsinteresser i området (kystnær placering).

3.5.10 Recipientmonitering (Vadehavet)

Der er i henhold til vilkår 21 i miljøgodkendelsen af den 24. april 1990 gennemført flere bundfaunaundersøgelser af vadefladen ud for etape III med henblik på at monitere, om etapen påvirker biotopen. Første undersøgelse blev gennemført i 1990 og er derfor baggrundsreference, mens der efterfølgende er gennemført overvågningsundersøgelser efterhånden, som etapen blev fyldt op. Rapporterne indeholder alene artsopgørelser/tællinger, men ikke konklusioner om, hvorvidt opfyldningen påvirker bundfaunaen.

Ribe Amt har i en afgørelse fra den 15. juni 1999 anført, at bundfaunaundersøgelserne af vadefladen ud for etape III indstilles fra og med 1999. Undersøgelserne kan kræves genoptaget, hvis perkolatets kemiske sammensætning ændres væsentligt.

Som en del af kontrolprogrammet for etape III (Jf. tidligere vilkår 18 i miljøgodkendelsen af den 24. april 1990) er der en gang årlig fra 1993-1997 gennemført økotoksikologiske undersøgelser. Testen er foregået ved at udsætte organismerne for ufortyndet perkolat fra etape III. Undersøgelserne viste, at perkolatet har en svag akut toksisk effekt overfor den marine kiselalge *P. tricornutum* og at perkolatet havde en svag kronisk toksisk virkning (reproduktionshæmning) over for krebsdyret *N. spinipes*. Idet de økotoksikologiske tests er gennemført med ufortyndet perkolat, vil

den toksiske effekt i recipienten være begrænset, grundet en fortynding i recipienten.

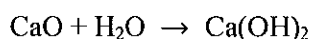
Ribe Amt har i en afgørelse fra den 15. december 1998 efter ansøgning fra virksomheden ændret det tidligere vilkår 18, således at de økotoxikologiske undersøgelser udgår af kontrolprogrammet, men dog kan genoptages, såfremt perkolatets kemiske sammensætning ændres væsentligt.

3.6 Udvaskning af tungmetaller fra flyveaskedepotet

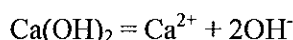
Ribe Amt har i de efterfølgende afsnit 3.6.1 - 3.6.8 foretaget vurderinger af de forventede fremtidige udvaskning af tungmetaller fra flyveaskedepotet.

3.6.1 pH i perkolatet

Perkolat fra flyveaskedepoter er karakteriseret ved at være stærkt basisk. Dette skyldes flyveaskens indhold af oxider, i særlig grad calciumoxid, CaO, også betegnet "brændt kalk". Når brændt kalk kommer i kontakt med vand, forekommer følgende reaktion:



Den dannede calciumhydroxid indgår i opløselighedslige vægten:



Den hertil knyttede frigivelse af hydroxylioner er årsagen til perkolatens høje pH.

3.6.2 Metaller

Flyveaske indeholder relativt store mængder metaller, herunder arsen, barium, beryllium, bly, bor, cadmium, kobber, kobolt, krom, kviksølv, molybdæn, nikkel, selen, vanadium og zink. Tidligere undersøgelser på flyveaskedepotet har givet forventning om betydelig udvaskning af arsen (As), krom (Cr), molybdæn (Mo), selen (Se) og vanadium (V).

Forskellige metaller opfører sig helt forskelligt i jord og grundvand, og af samme årsag er forskellige faktorer styrende for udvaskningen fra flyveasken. For de kritiske metaller nævnt ovenfor er disse faktorer kortfattet opsummeret i nedenstående underafsnit.

3.6.3 Arsen

Arsen er et giftigt halvmetal (metalloid). Arsen kan findes i oxidationstrin -III, 0, +III og +V, men kun oxidationstrin +III (svagt reducerede og reducerede forhold) og +V (oxiderede forhold) anses for relevante i jord og grundvand. I askeperkolatet forventes oxidationstrin +V dominerende. Arsen findes i vandfasen

i form af oxyanioner og ved de aktuelle høje pH-værdier på typisk 8,5-9,5 målt i det øvre grundvand er formen HAsO_4^{2-} altdominerende. Sorption vigtigst ved lav pH, og i det aktuelle pH-område er selv sorption til jern- og aluminiumoxider af mindre vigtighed. Arsens tendens til kompleksdannelse er ikke tilbunds gående undersøgt, men kompleksering menes ikke at have væsentlig betydning for arsens mobilitet. Opløseligheden af As(V) er typisk op til 10 gange lavere end for As(III) , men for høj til at udfældning har betydning ved de forekommende koncentrationsniveauer. Af samme årsag er ionstyrkeeffekter heller ikke specielt vigtige for arsen.

Konklusionen er, at udvaskningen af arsen fra flyveaskedepotet stort set udelukkende er styret af frigivelsen af arsen fra asken. Tidligere udførte udvaskningsforsøg viser en langsom frigivelse, hvilket medfører en relativt lav, men derimod ret konstant, koncentration i vandfasen.

3.6.4 Krom

Krom er et essentielt metal/mineral for mennesker, som dog kan give allergisk reaktion i høje koncentrationer. Krom VI er kræftfremkaldende. Krom kan findes i oxidationstrin 0, +II, +III og +VI, men kun oxidationstrin +III og +VI har relevans i jord og grundvand. Ved de aktuelle høje pH-værdier og redoxforhold forventes Cr(III) -formen dominerende, men Cr(VI) , primært i form af anionen CrO_4^{2-} , kan forekomme i mindre mængder. I det aktuelle pH-område er sorption krom, selv af CrO_4^{2-} til jern- og aluminiumoxider af mindre vigtighed. Jo højere pH, i jo større omfang vil Cr(III) udfældes, og dannelse af opløselige Cr(III) -komplekser har især ved høj pH afgørende betydning for den samlede mængde Cr(III) i opløsning. Derfor hænger perkolatets indhold af mulige ligander, fx opløste organiske forbindelser, stærkt sammen med den aktuelle mængde opløst krom i perkolatet.

Konklusionen er, at udvaskningen af krom fra flyveaskedepotet vil aftage med pH samt med perkolatets indhold af mulige ligander. Dette betyder i praksis, at udvaskningen vil aftage hurtigere, end udvaskningsforsøg udført i laboratoriet vil indikere. Da udfældet krom let genopløses, kan en relativt hurtig aftagende koncentration forventes.

3.6.5 Molybdæn

Molybdæn er et essentielt mikronæringsstof for både mennesker og planter. Molybdæn kan findes i oxidationstrin +II, +III, +IV, +V og +VI. De højeste oxidationstrin er de mest almindelige og stabile. I jord og grundvand findes molybdæn primært som molybdat (MoO_4^{2-}). Molybdæn anses normalt for at have et højt sorptionspotentiale, men ved de aktuelle høje pH-værdier er sorptionen af molybdæn, selv til jern- og aluminiumoxider samt organisk stof og lerminerale, af mindre vigtighed. Molybdæn er

relativt opløselig med typiske koncentrationer op til adskillige mg/l. Molybdationen konkurrerer med sulfationen om sorptionspladser, og derfor vil de højeste vandfasekoncentrationer af molybdæn findes sammen med høje sulfatkoncentrationer. Der kan forventes en vis ionstyrkeeffekt, idet opløseligheden vil stige en smule ved stigende ionstyrke.

Konklusionen er, at den eneste ydre faktor som i væsentlig grad vil påvirke udvaskningen af molybdæn er sulfatkoncentrationen i perkolatet. Alt andet lige kan en forholdsvis hurtigt aftagende koncentration forventes, da udvaskningen af molybdæn går relativt hurtig pga. den høje vandopløselighed.

3.6.6 Selen

Selen er et essentielt mikronæringsstof, som kan findes i oxidationstrin -II, +II, +IV og +VI. Under de aktuelle pH og redoxforhold forventes den altdominerende form at være oxyanionen selat (SeO_4^{2-}). Stærk sorption til sur, organiskholdig jord, men svag sorption i basisk jord. Høj ionstyrke giver desuden svagere sorption. Selen kompleksbinder især med jern og calcium, men betydningen af kompleksdannelse i forhold til mobiliteten er uklar.

Konklusionen er, at en svag positiv korrelation imellem pH og selen samt ledningsevne og selen kan forventes. En sådan sammenhæng fremgår imidlertid ikke af de foreliggende data. De udvaskede selenkoncentrationer varierer stærkt, uden at nogen indlysende årsag kan påpeges.

3.6.7 Vanadium

Vanadium er et essentielt mikronæringsstof for planter, som kan findes i oxidationstrin +II, +III, +IV og +V. I vand vil vanadium hyppigst findes i oxidationstrin +IV (reducerede forhold) eller +V (oxiderede forhold). Under de aktuelle pH og redoxforhold forventes de dominerende former at være oxyanionerne HVO_4^{2-} og VO_3^- . Vanadium sorberer til jern- og manganoxider, men jo højere pH, jo mindre sorption. Høj ionstyrke giver desuden svagere sorption. Vanadiums tendens til kompleksdannelse er dårligt undersøgt, men kompleksering har næppe afgørende indflydelse på mobiliteten. Vanadium har en relativt høj vandopløselighed, som typisk er op til 2-3 mg/l.

Konklusionen er, at mobiliteten af vanadium forventes højest ved høj pH og høj ionstyrke. Data viser en tendens til højeste vanadiumkoncentrationer ved høj pH, mens der ikke er nogen tydelig sammenhæng med ionstyrken. Alt andet lige kan en jævnt aftagende koncentration forventes.

3.6.8 Samlet vurdering af udvaskning af tungmetaller

Ses der bort fra Cr(III), forekommer alle de problematiske metaller i form af oxyanioner. Disse har følgende fællestræk:

1. Kompleksdannelse med deraf følgende øget opløselighed er ikke særlig vigtig.
2. Sorption til især jern- og aluminiumoxider, men sorptionen aftager ved stigende pH.
3. Stigende pH forøger mobiliteten.
4. Stigende ionstyrke forøger mobiliteten.

Eftersom perkolatet fra depotet netop er kendetegnet ved høj pH, vil mobiliteten af de kritiske metaller være relativ høj. Efterhånden som oxiderne i flyveasken hydreres, vil pH i perkolatet aftage. Dette vil medføre en stærkere tilbageholdelse af oxyanionerne. Der vil primært dannes OH⁻-ioner, når flyveasken påvirkes direkte af vand, dvs. i forbindelse med regnvejr. Regnvejr kan således forventes at hæve pH i det øvre grundvand.

Molybdænkonzentrationer i perkolatet vil især afhænge af, hvor store mængder sulfat der udvaskes. Sulfaten stammer primært fra opløsning af afsvovlingsgips, som ligeledes primært vil forekomme i forbindelse med regnhændelser. I flere af monitoringsboringerne ses der lejlighedsvis marin påvirkning, hvilket forøger ionstyrken. I disse tilfælde kan stigende metalkonzentrationer ligeledes forventes, men data indikerer, at ionstyrkeeffekten i alle tilfælde er meget begrænset.

Sammenfattende forventes de udvaskede koncentrationsniveauer af de kritiske tungmetaller primært at afhænge af infiltrationen samt pH i perkolatet. pH afhænger ligeledes af infiltrationen, men denne effekt kan forventes at aftage med tiden, idet oxiderne i flyveasken efterhånden hydreres

4 Ribe Amts bemærkninger

4.1 Revision af miljøgodkendelsen for etape III.

Et deponeringsanlæg er en (i)-mærket virksomhed. (I)-mærket virksomheder er underlagt af bestemmelserne vedrørende en regelmæssig revurdering, jf. godkendelsesbekendtgørelsen. Ifølge godkendelsesbekendtgørelsens § 17 skal tilsynsmyndigheden revurdere virksomhedens driftsvilkår, og evt. påbyde ændring af samme, såfremt der foreligger en situation som angivet i § 41 i miljøbeskyttelsesloven.

Tilsynsmyndigheden skal på basis af oplysningerne i overgangsplanen revurdere vilkårene i miljøgodkendelsen med henblik på en afgørelse om nedlukning og efterbehandling af depotets etape III. Dette følger af deponeringsbekendtgørelsens § 7 og 8.

I deponeringsbekendtgørelsens bilag 4 er angivet, hvilke oplysninger en overgangsplan som minimum skal indeholde afhængigt af om planen vedrører et anlæg, der ønskes videreført eller ønskes nedlukket.

Den gældende miljøgodkendelse dateret 24. april 1990 med efterfølgende ændringer omfatter alene anlægget ELSAM A/S' flyveaskedepots etape III ved Esbjerg Havn. De tidligere etaper I og II er ikke omfattede.

Virksomheden ønsker at nedlukke etape III inden 16. juli 2009. Følgende oplysninger skal dermed som minimum være indeholdt i en overgangsplan for etape III:

- Begrundelse for, hvorfor deponeringsanlægget ikke ønskes videreført
- Evt. oplysninger til brug for klassificering
- Beskrivelse af nedlukningsprocedurer
- Plan for efterbehandlingen af deponeringsanlægget
- Redegørelse for opsamling af deponigas
- Beskrivelse af uddannelsesplanen for personalet

Den ovenstående punktopstilling er i den nedenstående miljøtekniske vurdering gennemgået efter følgende mønster:

- Hvilke bestemmelser fastsættes i deponeringsbekendtgørelsen
- Om og hvor emnet er beskrevet i overgangsplanen
- Om emnet er omfattet af eksisterende vilkår i miljøgodkendelsen.
- Om emnet er omfattet af oplysninger modtaget fra virksomheden.
- Ribe Amts vurdering af om gældende vilkår i nødvendigt omfang er i overensstemmelse med deponeringsbekendtgørelsen
- Ribe Amts afgørelse af om der er grundlag for at påbyde eller revidere et eksisterende vilkår eller evt. fastsætte nyt vilkår.

Under udarbejdelsen af afgørelsen er endvidere gældende vilkår for den nuværende indretning og drift gennemgået med henblik på at fastsætte vilkårene for etape III's drift i perioden frem til nedlukningen. Der er taget stilling til, om de med baggrund i Miljøbeskyttelseslovens § 41 skal udgå, videreføres og/eller justeres og/eller hvorvidt nye vilkår skal fastsættes, herunder om de afspejler de aktuelle forhold.

4.2 Forudgående offentlighed

Et deponeringsanlæg er omfattet af reglerne om forudgående offentlighed og annoncering af afgørelser. I deponeringsbekendtgørelsen præciseres det i § 8, stk. 5 og 6, at reglerne om forudgående offentlighed også gælder ved behandling af overgangsplaner.

Som krævet i godkendelsesbekendtgørelsens § 19 har Ribe Amt den 4. oktober 2006 annonceret, at amtet har indledt en revurdering af sagen og at enhver indenfor en 3 ugers frist, har ret til at se og kommentere overgangsplanen.

Ribe Amt har ikke modtaget henvendelser på baggrund af annoncen.

Et udkast til afgørelse har været fremsendt til virksomheden. Bemærkninger, der i det væsentlige har været af redaktionel karakter, er indarbejdet i den endelige afgørelse.

4.3 VVM

Et deponeringsanlæg er omfattet af reglerne om VVM, hvilket betyder, at der skal udarbejdes en redegørelse, der indeholder en særlig vurdering af deponeringsanlæggets virkning på miljøet, hvis der er tale om nyanlæg eller ved væsentlige ændringer af bestående anlæg, der kan sidestilles med nyanlæg.

Denne afgørelse indeholder ikke en tilladelse eller godkendelse af nyanlæg eller ændringer, der kan sidestilles med nyanlæg.

4.4 Afgørelse om nedlukning

Den sidste deponeringskapacitet af flyveaskedepotets etape III blev opbrugt i 2004.

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

Det fremgår af samme bekendtgørelses § 7, at bestående deponeringsanlæg inden den 16. juli 2002 skal indsende en overgangsplan til tilsynsmyndigheden. Tilsynsmyndigheden skal på basis af oplysningerne i overgangsplanen revurdere vilkårene i miljøgodkendelsen med henblik på en afgørelse af nedlukning og efterbehandling.

Det fremgår af § 8 i deponeringsbekendtgørelsen, at afgørelsen vedrørende nedlukning og efterbehandling skal være i overensstemmelse med de i deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, punkt 10-11, jf. punkt 4-8 og bilag 4 indeholdte bestemmelser, herunder at deponeringsanlægget skal være nedlukket senest den 16. juli 2009. Afgørelsen skal meddeles i form af påbud efter Miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1. Det fremgår af lovens § 41 e, at der for anlæg for deponering af affald kan meddeles påbud efter § 41, stk. 1 om nedlukning og efterbehandlingen, selvom anlægget ikke længere modtager affald med henblik på deponering.

Ribe Amts vurdering

Etape III er ikke etableret med miljøbeskyttende systemer i form af bundmembran og perkolatopsamlingsystemer, således som det kræves for deponeringsanlæg, der skal videreføres. Da virksomheden samtidigt oplyser, at deponeringskapaciteten er opbrugt og at etappen ønskes nedlukket, skal Ribe Amt således give påbud om at depotet nedlukkes og efterbehandles i henhold til deponeringsbekendtgørelsens bestemmelser.

Ribe Amt vurderer, at i og med at der ikke længere foregår deponering på anlægget og anlægget i øvrigt er slutfærdiget efter kravene i den nugældende miljøgodkendelse, er der ikke forhold der nødvendiggør, at etappen påbydes nedlukket tidligere end den 16. juli 2009. Det skal bemærkes, at før etape III kan anses for at være endelig nedlukket skal tilsynsmyndigheden syne og godkende den gennemførte slutfærdigelse. På denne baggrund vurderer amtet, at etape III skal påbydes nedlukkes senest den 16. juli 2009.

I perioden frem til nedlukningen skal virksomheden drives efter de gældende vilkår, idet det dog bemærkes, at amtet på nogle områder har påbudt ændringer af eksisterende og fastsat nye vilkår, jf. efterfølgende afsnit.

4.5 Klassificering

Deponeringsbekendtgørelsens § 6, stk. 2 angiver, at tilsynsmyndigheden særskilt og inden den 1. april 2002 skal afgøre, hvorvidt bestående enheder skal klassificeres som enheder til farligt affald.

Endvidere fastsætter bekendtgørelsens bilag 4, punkt 2, at eventuelle nye eller supplerende oplysninger til brug for klassificering i forhold til de allerede indsendte oplysninger, jf. § 6, stk. 1, skal være indeholdt i overgangsplaner for deponeringsanlæg, der nedlukkes inden den 16. juli 2009.

Endelig fastsættes i § 6, stk. 5, at tilsynsmyndigheden i forbindelse med behandlingen af overgangsplanen skal foretage en

klassificering af samtlige bestående deponeringsanlæg i henhold til affaldskategorierne inert affald, mineralsk affald, blandet affald og farligt affald.

Der er ikke i overgangsplanen angivet nogen supplerende oplysninger i forhold til det fremsendte brev fra virksomheden "Oplysninger til amterne om restprodukter i eksisterende deponeringsanlæg" af den 21. februar 2002.

Ribe Amts vurdering

Ribe Amt har afgjort, at etape III i henhold til deponeringsbekendtgørelsens § 6 klassificeres som et deponeringsanlæg for ikke-farligt affald.

Selvom etape III i henhold til deponeringsbekendtgørelsens bestemmelser skal klassificeres efter en af affaldskategorierne inert, mineralsk og blandet har dette efter Ribe Amts vurdering ikke indflydelse på etapens drift frem til nedlukningen. I og med at etappen skal nedlukkes, skal etappen således ikke påbydes ændret, hvad angår indretning eller drift afhængig af en sådan klassificering.

Det er efter Ribe Amts vurdering alene deponeret mineralsk affald i etape III, hvilket betyder, at etappen klassificeres som et deponeringsanlæg til mineralsk affald.

Revurdering af nuværende drifts- og indretningsvilkår

I forbindelse med nærværende afgørelse har Ribe Amt foretaget en gennemgang af samtlige gældende vilkår for drift og indretning med henblik på en revurdering af disse. Baseret på den aktuelle driftssituation har amtet taget stilling til det enkelte vilkårs fortsatte relevans, samt om vilkåret på grundlag af Miljøbeskyttelseslovens § 41 eller deponeringsbekendtgørelsens § 8 skal revideres eller udgå, eller om der skal tilføjes nye vilkår.

4.5.1 Affald til deponering

Virksomheden har meddelt, at deponeringen på etape III ophørte i 2004, og at deponeringskapaciteten nu er opbrugt.

Ribe Amts vurdering

Ribe Amt har derfor vurderet, at vilkår, der vedrører deponeringen af affald, ikke er relevante at revurdere i denne afgørelse.

Vilkår fra miljøgodkendelsen af 24. april 1990, der ikke er relevante at revurdere eller er revideret i denne afgørelse er:

Vilkår, der ikke er relevante at revurdere	Tidligere vilkår som revideres
5, 6, 7 og 8	-

4.5.2 Drifts- og indretningsvilkår i øvrigt

Virksomheden har oplyst, at slutafdækningen og tilsåningen af etape III med græs er foretaget. Tilsynsmyndigheden har endnu ikke synet den gennemførte slutafdækning og har dermed ej heller afgjort, at etape III kan anses for at være endelig nedlukket.

Deponeringsbekendtgørelsens § 21, stk. 1 fastsætter, at et deponeringsanlæg i drift til enhver tid skal sikres således, at der ikke er fri-adgang til anlægget. Uden for anlæggets åbningstid skal anlægget være aflåst.

Jf. § 21, stk. 2 skal deponeringsanlæggets driftsleder som hovedregel være fysisk tilstede i anlæggets åbningstid.

Ribe Amts vurdering

Vilkår fra miljøgodkendelsen af 24. april 1990, der ikke er relevante at revurdere eller er revideret i denne afgørelse er:

Tidligere vilkår, der ikke er revurderet	Tidligere vilkår som revideres
1, 2, 3, 4, 9, 14, 15, 19, 22, 26	10, 11, 12, 13

Ribe Amt mener ikke, at der er behov for at en driftsleder er fysisk tilstede på etape III i driftstiden, idet affaldsdeponeringen nu er ophørt og etapen er slutafdækket og tilsået. Dette er ej heller nødvendigt efterfølgende, når etapen er godkendt som nedlukket, og anlægget derfor overgår til efterbehandlingsperioden. Amtet har derfor ikke fastsat vilkår med reference til deponeringsbekendtgørelsens § 21, stk. 2.

Med samme begrundelse har Ribe Amt vurderet, at der ikke er behov for at stille et vilkår efter deponeringsbekendtgørelsens § 21, stk. 1.

Vilkår 1, 2, 3, 4, 9, 14, 15, 19 22 og 26 har ikke været relevante at revurdere i denne afgørelse.

Ribe Amt vurderer endvidere, at der er behov for at revurdere et driftsvilkår vedrørende støj (tidligere vilkår 10 og 12), støv (tidligere vilkår 13) og driftstid (tidligere vilkår 11). Baggrunden herfor er, at tilsynsmyndigheden ikke endnu har afgjort, at etape III kan anses for at være endelig nedlukket. De tidligere vilkår medtages i revideret form svarende til de aktuelle forhold.

BAT, bedste tilgængelige teknik

Et deponeringsanlæg er en IPPC-aktivitet (i-mærket på listen over godkendelsespligtig virksomhed), hvorfor der skal foretages en vurdering af hvorvidt indretning og drift af anlægget følger bedste

tilgængelige teknik (BAT). Denne vurdering baserer sig på beskrivelserne af BAT i BREF-noter, der udarbejdes af det europæiske IPPC-bureau i Sevilla. Status pr. 12. juni 2006 er, at der foreligger en endelig version af BREF-note, og benævnt Waste Treatments, dateret august 2005.

I dokumentet er der i afsnittet Scope (omfang) udtrykkeligt gjort opmærksom på, at IPPC-aktiviteten "deponeringsanlæg" (landfilling) ikke er dækket af noten. Aktiviteten er ikke beskrevet i andre BREF-noter.

Idet driften af anlægget reelt er ophørt vurderer Ribe Amt, at der ikke er grundlag for en yderligere BAT vurdering af driften af deponeringsaktiviteterne.

Monitering indtil og efter nedlukning

Tilsynsmyndigheden har hjemmel til i Miljøbeskyttelsesloven (§ 72, stk. 3) til at påbyde ændringer af monitoringsprogrammer uanset om der foreligger en af de i Miljøbeskyttelseslovens § 41 beskrevne situationer eller ej.

I deponeringsbekendtgørelsens § 24 stilles der krav til, at analyser, der gennemføres som led i kontrol- og overvågningsprocedurer, skal udføres af akkrediterede laboratorier eller laboratorier godkendt af tilsynsmyndigheden. Hvis ikke-akkrediterede laboratorier godkendes, skal tilsynsmyndigheden fastsætte vilkår om, at kvalitetskontrollen af analyserne skal varetages af akkrediterede laboratorier.

Tilsynsmyndigheden har tidligere meddelt accept af, at monitorering på overfladedrænvandet ikke er nødvendig, hvorfor denne er indstillet.

Den nuværende monitorering af etape III foregår ved at udtage perkolatprøver fra 4 borer (boring 7-10) en gang om året langs etapens afgrænsning til Vadehavet. Prøverne analyseres for arsen, krom, molybdæn, selen, vanadium, klorid og sulfat. Endvidere bestemmes surhedsgraden (pH-værdien) og ledningsevnen i perkolatprøven.

Hvis perkolatets kemiske sammensætning ændres væsentlig, kan amtet i henhold til miljøgodkendelsen fra den 24. april 1990 kræve, at der foretages bundfaunaundersøgelser af vadebunden ud for etape III samt økotoksikologiske undersøgelser.

Der er i miljøgodkendelsen fra den 24. april 1990 ikke noget krav om at undersøge, i hvilken grad metallerne i perkolatet vil adsorbere sedimentet på havbunden. Yderligere er der heller ikke

noget krav om at virksomheden skal indsamle meteorologiske data for flyveaksedepotet.

Ribe Amts vurdering

Vilkår fra miljøgodkendelsen af 24. april 1990, der ikke er relevante at revurdere eller er revideret i denne afgørelse er:

Vilkår, som ikke er relevante at revurdere	Vilkår som revideres
16, 20, 23, 25 og 27	17, 18, 21 og 24

Monitering på flyveaskedepot:

Amtet har i den miljøtekniske beskrivelse foretaget en nærmere redegørelse for perkolatkemien, samt de bestemmende faktorer for udvaskningen der sandsynliggør, at infiltrationen for etape III er afgørende for de resulterende perkolatkoncentrationer. Dette skyldes ikke blot en højere udvaskning i forbindelse med nedbør, men i høj grad at reaktion imellem infiltrerende vand og oxider i flyveasken er afgørende for den aktuelle pH. Alle de problematiske metaller optræder som anioner i miljøet, og disse vil, udover generelt at have lille tendens til at sorbere til den faste fase, have højest mobilitet ved høj pH. Disse forhold indebærer, at monitering fortsat vil vise variationer, men der vil som helhed være tale om aftagende koncentrationer, efterhånden som flyveaskens indhold af metaller og oxider udvaskes.

De aktuelt forekommende koncentrationer er således indirekte et resultat af nedbørsmængden i perioden frem til prøvetagningen, men eftersom der forekommer en betydelig forsinkelse og udjævning af koncentrationer under vandets transport til monitoringsboringerne, anses indsamling af detaljerede meteorologiske data for overflødig.

På ovenstående baggrund sættes der vilkår om fortsat monitering en gang årligt af pH og sulfat samt metaller arsen, krom, molybdæn, selen og vanadium. Moniteringen skal foregå ved at udtage perkolatprøver fra boring 7 til 10.

Med baggrund i deponeringsbekendtgørelsens § 24 fastsættes vilkår om, at perkolatanalyser skal foretages af et akkrediteret laboratorium, eller som minimum kvalitetskontrolleres af et sådant.

Økotoksikologiske undersøgelser:

De hidtidige økotoksikologiske undersøgelser for etape III er gennemført med ufortyndet perkolat. Den toksiske effekt vil være begrænset, grundet en fortynding.

Ribe Amt forventer ikke en væsentlig stigende metalkoncentration. Amtet vurderer derfor, at der ikke længere er behov for et vilkår om økotoksikologiske undersøgelser.

Ophobning af sediment på havbunden:

Amtet forventer ikke en væsentlig ophobning af stoffer i sedimentet i området uden for flyveaskedepotet eftersom afgivelsen fra depotet er begrænset og yderligere vil blive reduceret ved perkolatets passage gennem spulefeltet.

For de mulige akkumulationsområder i Grådyb tidevandsområde vil koncentrationsbidraget fra flyveaskedepotet være forsvindende sammenlignet med bidrag fra andre kilder.

På baggrund af det ovenstående har amtet ikke fastsat et vilkår for undersøgelser af sedimentophobning.

4.5.3 Udløsningstærkel

I henhold til deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, punkt 5 skal der fastsættes udløsningstærskler for hvornår en uacceptabel recipientforurening anses for at være indtrådt. I tilfælde af, at en udløsningstærkel overskrides skal resultatet bekræftes via en yderligere prøvetagning. Bekræftes overskridelsen af en udløsningstærkel, skal virksomheden iværksætte en (afværge)-foranstaltning.

Ribe Amts vurdering

Metalkoncentrationer i perkolatet forventes som helhed at falde, og amtet forventer ikke, at der ved en ekstremregnhændelse kommer en massiv udvaskning af metaller fra etape III.

Jævnfør ovenstående vurderinger vedrørende gennemførelse af recipientmoniteringer finder amtet det ikke relevant at gennemføre sådanne, og finder som følge heraf ej heller baggrund for at fastsætte udløsningstærskler.

Procedure for nedlukning

Deponeringsbekendtgørelsens bilag 4, punkt 2 fastsætter, at overgangsplanen skal indeholde en beskrivelse af procedurer for nedlukningen af anlægget, herunder en beskrivelse af slutafdækning inkl. kote- og evt. beplantningsplan, jf. bekendtgørelsens bilag 2, punkt 13.

Deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, punkt 10 fastsætter, at der skal stilles vilkår om nedlukningen.

4.5.4 Fysisk udformning af terrænet

Ifølge lokalplan nr. 381 er der stillet krav om, at opfyldningen af etape III mindst skal ske til kote 4,5 DNN.

Der er ikke i miljøgodkendelsen af 24. april 1990 stillet vilkår om den maksimale kotehøjde for opfyldningen.

Virksomhedens forslag til den fysiske udformning af terrænet for etape III er nærmere beskrevet i afsnit 3.6.

Ribe Amts vurdering

Ribe Amt har tidligere med brev af 8. april 2003 accepteret virksomhedens forslag til den fysiske udformning af terrænet for etape III. Amtets begrundelse herfor er, at virksomhedens forslag hverken overtræder miljøgodkendelsen eller lokalplanen. Der er ikke fremkommet supplerende oplysninger, der kan begrunde en ændring i dette.

4.5.5 Slutafdækning

Deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, punkt 10 fastsætter følgende:

- Afdækningen skal udføres på en måde, at overgangen fra den aktive til den passiv drift fremmes.

Tæt, impermeabel slutafdækning må ikke etableres på et deponeringsanlæg, så længe der er aktive miljøbeskyttende systemer.

Slutafdækningen for et areal, der i fremtiden skal anvendes til andet end dyrkningsmæssige formål, skal primært tjene det formål at hindre "opfrysning" af affaldet samt sikre, at den fremtidige arealanvendelse kan finde sted.

Slutafdækningslaget skal i dette tilfælde være mindst 1 meter tykt.

Ifølge lokalplanen er arealet efter opfyldningen udlagt til havneformål (eksempelvis kraftværker og havneerhverv).

Virksomheden foreslår, at slutafdækningen for etape III vil bestå af ca. 3-5 cm championmuld, således som etape III er slutafdækket på nuværende tidspunkt. Arealet er tilsået med græs.

Ribe Amts vurdering

Der er på etape III udelukkende deponeret mineralsk affald i form af kulflyveaske, kulbundaske, sediment og forudskilt gips uden organisk indhold. Affaldet vil derfor ikke kunne udgøre fødeemner for dyr og dermed medvirke til at dyr graver i affaldet.

Overfladen af affaldet udgør en næsten vandret flade uden skrænter eller skrånninger langs kanterne. Der er således ikke større risiko for, at slutafdækningen og/eller affaldet ved gentagne frost/tø-cykler med deraf følgende bevægelser skrider ned ad skrænter, og at affaldet dermed frilægges.

Under de aktuelle forhold vurderer amtet at den af virksomheden foreslåede og etablerede slutafdækning med 3-5 cm championmuld isået græs er tilstrækkelig til at sikre omgivelserne mod uacceptable påvirkninger, men at der kan være risiko for, at affaldet med tiden frilægges - f.eks. på grund af erosion af afstrømmende overfladevand eller humane aktiviteter.

Der stilles derfor vilkår om, at affaldet på etappen ikke må frilægges. Overfladen skal som minimum være tilsået med græs eller på anden tilsvarende måde være afdækket til sikring af overfladen mod erosion af overfladevand og vind. Virksomheden skal endvidere med jævne mellemrum foretage et eftersyn på arealet for at sikre sig, at affaldet på etappen ikke frilægges.

Som led i arealets fremtidige anvendelse i henhold til lokalplanlægningen vil der ved etablering af bygninger, befæstede arealer m.v. skulle udlægges yderligere lag. Der foreligger imidlertid ikke på nuværende tidspunkt konkrete planer for områdets fremtidige udbygning i forbindelse med en realisering af lokalplanlægningens bestemmelser eller for påtænkt opfyldning i forbindelse hermed.

På den baggrund stilles der vilkår om, at der til tilsynsmyndigheden skal fremsendes en redegørelse herom, der skal foreligge inden tilsynsmyndigheden kan tage stilling til etapens overgang til passiv drift.

Endvidere stilles der vilkår om, at vedligeholdelsesplanen skal opdateres i efterbehandlingsperioden i det omfang, at arealet tages i anvendelse til fremtidige aktiviteter, jf. afsnit 4.6.3.

4.5.6 Tilsyn ved nedlukning

Der tilføjes vilkår om tilsynsmyndighedens beføjelser i forbindelse med nedlukning af etape III, jf. deponeringsbekendtgørelsens § 27.

4.6 Plan for efterbehandling

Deponeringsbekendtgørelsens bilag 4, punkt 2 fastsætter, at overgangsplanen skal indeholde en plan for efterbehandling af etape III, herunder kontrolprogrammer og monitorering af perkolat, recipienter og deponigas samt beskrivelse af vedligeholdelsesplaner for måleudstyr, pumper, drænsystemer, pumpe-/inspektionsbrønde mv., jf. bilag 2, punkt 14.

4.6.1 Vand- og perkolatkontrol

Monitorering af overfladerecipienten og perkolat i efterbehandlingsperioden er beskrevet i afsnit 4.7.

4.6.2 Sætninger i affald

Deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, punkt 8 angiver, at der skal fastsættes vilkår om en årlig måling af sætningerne i det deponerede affald i efterbehandlingsperioden.

Det fremgår af overgangsplanen, at der ikke forventes sætninger i det deponerede affald på etape III.

Ribe Amts vurdering

På baggrund af affaldets sammensætning forventer Ribe Amt heller ikke væsentlige sætninger i det deponerede affald, og vurderer derfor, at gennemførelsen af sætningsmålinger ikke har noget miljømæssigt formål for det aktuelle depot. Amtet har derfor ikke stillet krav om, at der skal foretages en årlig måling af sætninger i efterbehandlingsperioden.

4.6.3 Vedligeholdelsesplan

Virksomheden har som supplement til den tidligere indsendte overgangsplan fremsendt et forslag til vedligeholdelsesplan med henvisning til deponeringsbekendtgørelsens bilag 2, pkt. 4.

Ribe Amts vurdering

På baggrund af det af virksomheden fremsendte forslag har amtet indarbejdet vilkår om med henblik på at sikre vedligeholdelsen af dæmninger, målebrønde m.v. samt slutafdækningen.

Det er, jf. afsnit 4.5.5, amtets vurdering, at den af virksomheden foreslåede slutafdækning og planen for vedligeholdelsen heraf er tilstrækkelig til at sikre beskyttelse af omgivelserne under de aktuelle forhold. Det er dog også amtets opfattelse, at der ikke foreligger et tilstrækkeligt grundlag til at vurdere om vedligeholdelsesplanen i kombination med den foretagne slutafdækning i tilstrækkelig grad sikrer omgivelserne ved mekanisk påvirkning i forbindelse med kommende aktiviteter på arealet – f.eks. i form af etablering af oplag, bygninger m.v. -

Der stilles derfor vilkår om, at der til tilsynsmyndigheden inden eventuel påbegyndelse af aktiviteter på arealet i efterbehandlingsperioden skal fremsendes supplement til vedligeholdelsesplanen, der godtgør, at der er truffet foranstaltninger til at sikre, at de påtænkte aktiviteter ikke indebærer en forøget risiko for påvirkning af eller slid på slutafdækningen.

4.6.4 Håndtering af deponigas

I henhold til deponeringsbekendtgørelsen skal overgangsplanen indeholde en redegørelse for, hvorledes deponigas planlægges opsamlet, herunder om gassen afbrændes, anvendes til energifremstilling eller behandles på anden måde.

Jf. bilag 3, punkt 7 skal der fastsættes vilkår om, at der træffes passende foranstaltninger til at sikre, at deponigassen håndteres miljømæssigt forsvarligt.

Ifølge overgangsplanen forventer virksomheden ikke, at der bliver dannet deponigas fra etape III.

Ribe Amts vurdering

Ribe Amt forventer heller ikke, at der bliver dannet deponigas. Amtet har derfor ikke fastsat et vilkår om indsamling og behandling af deponigas.

4.6.5 Ansvar og overgang til passiv drift

Ansvar for at efterbehandle etape III ligger hos virksomheden.

Deponeringsbekendtgørelsens § 23 fastsætter, at tilsynsmyndigheden skal træffe afgørelse om, hvornår efterbehandlingen af en etape eller et deponeringsanlæg kan anses for afsluttet, og hvornår etappen eller deponeringsanlægget kan overgå til passiv drift. Ved overgang til passiv drift, skal der gennemføres fjernelse/nedlukning af perkolatbrønde, optagning af gasbrønde, sløjfning af monitoringsbrønde mv.

Hvornår en etape eller et deponeringsanlæg kan overgå til passiv drift - hvilket markerer afslutningen af efterbehandlingsperioden - afhænger bl.a. af deponeringsetapernes fysiske udformning (deponeringshøjde, afdækning mv.) samt viden om affaldets udvaskningsegenskaber. Hvad angår viden om affaldets udvaskningsegenskaber bør dette i videst muligt omfang være baseret på resultaterne fra udvaskningsforsøg, ligesom resultaterne af gennemført monitoring af perkolat og deponigas kan indgå i vurderingen af overgangen til passiv drift.

Etappen eller deponeringsanlægget kan overgå til passiv drift, når emissionerne (perkolat og deponigas) fra det deponerede affald kan accepteres i omgivelserne. Påvirkningen af recipienten vurderes ud fra en sammenligning mellem belastningen af forurenende stoffer fra perkolatet med gældende vandkvalitetskravet for recipienten.

Ribe Amts vurdering

Inden Ribe Amt vil tage en endelig stilling til at lade etape III overgå fra aktiv til passiv drift, skal virksomheden bl.a. ud fra de seneste 5 års perkolatanalyser fra etape III dokumentere overfor tilsynsmyndigheden, at perkolatudledningen fortsat kan accepteres i recipienten.

Som beskrevet i afsnit 4.5.5 er det endvidere amtets vurdering, at der som grundlag for tilsynsmyndigheden stillingtagen til overgang til passiv fase skal fremsendes en redegørelse, der godtgør, at den foretagne slutfærdigelse i kombination med opfyldning i forbindelse med områdets fremtidige udbygning/anvendelse sikrer en tilstrækkelig afdækning af affaldet i forhold til den fremtidige arealanvendelse.

4.7 Uddannelseskrav

Deponeringsbekendtgørelsens § 10 fastsætter, at kravene i bekendtgørelse nr. 612 af 22. juni 2004 med senere ændringer om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg skal iagttages for at opnå godkendelse til videre drift.

Uddannelsesbekendtgørelsen fastsætter, at driftsledere skal uddannes, således at de har erhvervet A-bevis senest 1. juli 2006, og at øvrige ansatte skal uddannes, således at de har erhvervet et B-bevis senest den 1. juli 2007.

A-beviset indeholder et driftsledelses-, et teknisk- og et myndighedsmodul. Delelementerne omhandler bl.a. delegation, risikovurdering, organisationsindsigt, deponeringsteknik, affaldsmottagelse og alarmering. B-beviset indeholder ud over et teknisk- og myndighedsmodul også et maskinmodul, der omhandler kørsel med maskiner og nivellering.

Uddannelsen af personalet er omtalt i overgangsplanen. Her fremgår det, at virksomheden ikke ønsker at gennemføre en uddannelse af personalet, fordi etape III er i en nedlukningsfase.

Ribe Amts vurdering

Efter Ribe Amts opfattelse er etape III uden egentlige miljømæssige komplikationer. Amtet vurderer også, at i og med at anlægget ikke længere skal modtage affald til deponering ligger det faglige indhold i de respektive uddannelsesmoduler væsentligt over behovet for den fortsatte og korte drift af etape III. Ribe Amt finder ligeledes, at da der i efterbehandlingsperioden ikke længere er en egentlig drift af anlægget, er der ej heller grundlag for at kræve uddannelseskravene opfyldt efter godkendt nedlukning af anlægget. Med disse begrundelser har Ribe Amt ikke fastsat et vilkår om uddannelse af personalet.

4.8 Vurderinger vedr. nærfelt

4.8.1 Vandkvalitetskriterier

I Miljøgodkendelse af spulefelt til oprenset havnesediment fra Esbjerg Havn samt tilladelse til direkte udledning af overskudsvand til Vadehavet. Ribe Amt, 18. juli 2006 angives en oversigt over de for området relevante vandkvalitetskrav, samt vandkvalitetskriterier, som er lagt til grund for amtets behandling af sagen. I nedenstående tabel er kun de stoffer medtaget som vurderes at være relevante for perkolat fra flyveaske.

Tabel 5 Oversigt over relevante vandkvalitetskrav- og kriterier (VKK)

Stof	VKK ug/L	Grundlag
Bly	5,6	Forslag til kvalitetskrav, jf. bkg. 921
Cadmium	2,5 (1,5)*	Kvalitetskrav, jf. bkg. 921
Krom	1,0	Forslag til kvalitetskrav, jf. bkg. 921
Kobber	1,0 (som tilføjet værdi *), øvre grænse 2,9	Kvalitetskrav, jf. forslag til regionplan 2016
Kviksølv	0,3 (0,07)**	Kvalitetskrav, jf. bkg. 921
Zink	86,0	Forslag til kvalitetskrav, jf. bkg. 921
Arsen	4	Kvalitetskrav, jf. bkg. 921
Nikkel	8,3 (20)**	Forslag til kvalitetskrav, jf. bkg. 921
Vanadium	5	Forslag til kvalitetskriterie, jf. notat af 23. november 1995 udarbejdet af Hedeselskabet for Ribe Amt
Molybdæn	14	Forslag til kvalitetskriterie, jf. notat af 23. november 1995 udarbejdet af Hedeselskabet for Ribe Amt
Selen	3	Forslag til kvalitetskriterie, jf. notat af 23. november 1995 udarbejdet af Hedeselskabet for Ribe Amt

* Forslag til vandkvalitetskrav (tilføjet) på 1 ug/l for kobber er sendt til høring 16. oktober 2006.

** Værdier, som er indeholdt i Forslag til Europa-parlamentets og rådets direktiv om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken og om ændring af direktiv 2000/60/EF. Bruxelles, 17.7.2006.

4.8.2 Udledninger

I VVM-redegørelse for etablering af spulefelt til deponering af forurenede havnesediment i Vadehavet ved Esbjerg Havn (Udarbejdet for Kystdirektoratet og Esbjerg Havn af DHI, Institut for Vand & Miljø, 2005) er der udarbejdet estimater over udledningen af stoffer fra flyveaskedepotet til spulefeltet, samt fra flyveaskedepotet til grøften beliggende nord for depoterne. Disse estimater fremgår af ref. /3/: "Miljøvurderinger for indspulingsfelt ved Esbjerg Havn", DHI, Institut for Vand & Miljø for Kystdirektoratet og Esbjerg Havn, 14. oktober 2005, bilag D, tabel D1).

Imidlertid baserer VVM-redegørelsens fordeling af de samlede mængder af udledte stoffer sig på den oprindelige 40:60-fordeling mellem udledning til grøft og udledning til spulefelt. Som det fremgår af afsnit 3.8.8 vil fordelingen fremover være anderledes idet 75% af den perkolatmængde, der tidligere blev ledt ud gennem grøften fremover ledes ind i spulefeltet gennem en drænledning (jf. ref. /3/). Udledningen til grøften vil derfor fremover kun udgøre 10% af den samlede udledning fra flyveaskedepotet.

Udledningsmængderne til henholdsvis grøft og spulefelt under disse forudsætninger fremgår af tabel 6.

Fremskrivningerne af udledningsmængderne i tabel 6 er baseret på den forventede udvikling af stofudvaskningen fra flyveasken, som den er beskrevet i Notat EP98/93 (02.02.1998) fra I/S Vestkraft til Ribe Amt om "Flyveaskedeponi, etaperne I-III. Flyveaskekontrol. Kontrolberegninger nr. 4" - bilagene 3 -7 /34/. Disse omfatter kun stofferne arsen, krom, molybdæn, selen og vanadium.

Som år 0 estimeret er benyttet middelværdierne i 2005, jf. bilagene 3 - 7. Den procentuelle reduktion i forhold til dette år i år 2006(1. år) og år 2010 (5. år) er derefter benyttet til at reducere den udledningsmængde, som er estimeret af DHI i ref. /3/.

Det skal bemærkes, at den anførte beregningsprocedure - og dermed de i tabellen angivne værdier vurderes at indebære et konservativt vurderingsgrundlag. Esbjergværket har således bemærket opmærksomheden på, at de udledte mængder i 2003 - 2005 er estimeret til : Arsen: 1 -3 kg, Chrom: 1 - 11 kg, Molybdæn: 17 - 67 kg, Selen: 1 - 4 kg og Vanadium: 16 -23 kg

Det vurderes således, at de efterfølgende vurderinger baseret på tallene i tabel 6 er konservative, dvs. på den sikre side i forhold til vurderingen af udledningen til havet.

Tabel 6 Estimerede udledninger af stoffer fra etape 3 (kg/år).

Stof	Til grøft kg/år			Til spulefelt kg/år		
	0. år	1. år	5. år	0. år	1. år	5. år
Arsen	0,28	0,27	0,26	2,5	2,4	2,4
Cadmium	0,003			0,027		
Kviksølv	0,004			0,036		
Bly	0,018			0,16		
Krom	0,28	0,25	0,09	2,5	2,2	0,84
Nikkel	0,018			0,16		
Kobber	0,2			1,8		
Zink	0,1			0,9		
Molybdæn	22	18	12	190	156	106
Vanadium	4,5	4,5	4,5	40	40	40
Selen	0,56	0,55	0,44	5,0	4,9	4,0

Udledninger gennem spulefelt

I VVM-redegørelsen for etablering af spulefelt er de estimerede koncentrationer i det udsivende vand fra spulefeltet angivet som risikokvotienter, defineret som koncentrationen i det udsivende vand (ug/L) / Kvalitetskrav eller kvalitetskriterium (ug/L). Disse risikokvotienter er vist i Tabel 7.

Tabel 7: Risikokvotienter i det udledte vand fra spulefeltet

Stof	Udledning fra spulefelt	
	1. år	5. år
Arsen	1,2	0,4
Cadmium	0,1	0,1
Kviksølv	0,7	0,4
Bly	0,5	0,3
Krom	5,9	3,0
Nikkel	0,5	0,3
Kobber	5,9	3,0
Zink	0,4	0,3
Molybdæn	11,5	< 0,1
Vanadium	7,2	0,5
Selen	1,5	< 0,1

For stofferne vanadium, molybdæn og selen konkluderes det i VVM-redegørelsen, at spulefeltet vil medføre en betydelig reduktion i udledningen fra depotet, idet disse stoffer binder sig til det indpumpede havnesediment. Efter ét års opfyldning vil reduktionen være betydelig, og efter 5 års drift af spulefeltet vil udledningen af vanadium og molybdæn være reduceret til et niveau på 1-3 % af den nuværende udledning. På intet tidspunkt vil udledningen af drænvand fra flyveaskedepotet gennem spulefeltet medføre koncentrationer i det udsivende vand, der indebærer risiko

for akut toksicitet efter umiddelbar fortynding i selve udsivningszonen omkring dæmningen.

For stofferne kobber, krom, arsen, molybdæn, vanadium og selen gælder, at en fortynding, der nedbringer koncentrationerne til niveauer under de respektive kvalitetskrav eller – kriterier, vil opnås indenfor en afstand på, konservativt estimeret, 30 m fra selve udsivningen i dæmningen, jf. "Miljøvurderinger for indspulingsfelt ved Esbjerg Havn", DHI, Institut for Vand & Miljø for Kystdirektoratet og Esbjerg Havn, 14. oktober 2005.

Stofferne molybdæn og vanadium har de højeste risikokvotienter, hhv. ca. 11 og 7, som er de fortyndinger, der skal opnås for at de fastsatte vandkvalitetskriterier (VKK) på hhv. 14 og 5 µg/liter overholdes. Imidlertid er de laveste værdier for akut toksicitet 14 mg/liter for molybdæn og 5 mg/liter for vanadium (jf. Hedeselskabet (1995): Grænseværdifastsættelse for selen, vanadium og molybdæn), begge ca. 1.000 gange højere end VKK, hvoraf det fremgår, at der ikke er risiko for akutte effekter af udledningen fra spulefeltet.

For de resterende stoffer svarer de beregnede koncentrationer til risikokvotienter under 1, og dermed er koncentrationen af de pågældende stoffer i det udsivende vand lavere end vandkvalitetskravet eller -kriteriet.

Udledning fra grøft

I VVM-redegørelsen for etablering af spulefelt er de estimerede koncentrationer i det udsivende vand fra flyveaskedepotet til grøften angivet som risikokvotienter. Som tidligere anført er disse estimater baseret på den tidligere 40:60-fordeling mellem udledning til grøft og udledning til spulefelt. Den fremtidige fordeling vil, pga. omfordelingen via drænledningen til spulefeltet, fremover være 1:10. De reviderede risikokvotienter for år 0-5, som fremgår af tabel 8, er derfor kun 25% af VVM-redegørelsens.

Tabel 8: Risikokvotienter i det udsivende vand fra flyveaskedepotet til grøften

Stof	Udledning fra grøft		
	0. år	1. år	5. år
Arsen	1,7	1,6	1,6
Cadmium	0,025		
Kviksølv	0,3		
Bly	0,075		
Krom	6,8	6,0	2,3
Nikkel	0,05		
Kobber	4,5		
Zink	0,025		
Molybdæn	34	2,9	1,9
Vanadium	20	20	20
Selen	4,7	4,7	3,7

Det fremgår af tabellen, at det kun er stofferne molybdæn og vanadium, der ikke umiddelbart kan overholde de gældende vandkvalitetskriterier ved en standard initialfortynding på 10 gange.

Risikokvotienterne i Tabel 7 og Tabel 8 er imidlertid beregnet på baggrund af det samlede bidrag fra etape II og III. I Tabel 9 ses, hvor stor en andel af de enkelte stoffers udvaskning, som stammer fra etape III, jf. "Overgangsplan for flyveaskeopfyldning etape II og III på Esbjerg Havn. Udvasning af tungmetaller", Tech-wise, 25. marts 2003.

Tabel 9: Andel af de enkelte stoffer som stammer fra flyveaskedepotets etape III.

Stof	Udvaskning, andel fra etape III i %
Arsen	60
Cadmium	50
Kviksølv	25
Bly	40
Krom	75
Nikkel	30*
Kobber	10*
Zink	1*
Molybdæn	55
Vanadium	55
Selen	70

Tal mærket med * er usikre skøn.

Da perkolatet fra etape II ikke fremover vil blive udledt til Vadehavet via grøften reduceres risikokvotienterne for de tre kritiske stoffer med hhv. 45% (molybdæn og vanadium) og 30%

(selen). Risikokvotienten for sidstnævnte stof reduceres hermed også til under 10.

Før udledning til Vadehavet vil den årlige mængde på i alt ca. 5.600 m³ perkolat (0,18 liter/sekund i gennemsnit) yderligere blive fortyndet dels på grund af tilstrømning af udsivende grundvand fra arealerne bag depotet (volumenmæssigt skønnet til mindst samme størrelse som perkolatet fra depotet) og dels som følge af opblanding med vand fra vandløbet/render, der afvander Gammelbyområdet. Der foreligger ikke vandførings data for dette, men den er næppe lavere end 1 liter/sekund. Indholdet af molybdæn og vanadium i vandet er heller ikke kendt, men der er ingen grund til at antage, at det skulle være belastet med disse stoffer.

Denne fortynding på 20 gange inden udledning som følge af ovennævnte opblandinger indebærer, at også risikokvotienterne for molybdæn og vanadium reduceres til under 10 i udledningsspunktet.

For alle stoffer vil der, jf. "Modelberegninger for perkolat fra flyveaskeopfyldning på Esbjerg Havn", DHI, Institut for Vand & Miljø. Februar 2003, indenfor en afstand af mellem 50 og 100 meter fra udledningen være sket en fortynding på ca. 2.000 gange, resulterende i en risikokvotient under 1. Det kan samtidig konkluderes, at på intet tidspunkt vil udledningen af drænvand fra flyveaskepotet gennem grøften medføre koncentrationer i det udsivende vand, der indebærer risiko for akut toksicitet, jf. akutte toksiciteter angivet i "Grænseværdifastsættelse for Selen, vanadium og molybdæn". Rapport til Ribe Amt udarbejdet af Hedeselskabet, laboratedivisionen, 23. november 1995. Se i øvrigt bemærkningerne om akut toksicitet i afsnittet "Udledninger gennem spulefeltet".

Nærområdet

I større afstand til spulefeltet vil fortyndingen af det udsivende vand være større. Ifølge "Overgangsplan for flyveaskeopfyldning etape II og III på Esbjerg Havn. Udvaskning af tungmetaller", Tech-wise, 25. marts 2003 vil fortyndingen i mere end 80 % af tiden være større end 10.000 gange udenfor et nærområde på 0,532 km². Samtidig viser beregningerne, at ved grænsen for det i region- og kommuneplanlægningen reserverede areal til havneformål vil fortyndingen være på op til 25.000 gange, mens fortyndingen ved grænsen til den del af Vadehavet, der er omfattet af særlige beskyttelsesbestemmelser, vil være på op til 77.000 gange (jf. "Modelberegninger for perkolat fra flyveaskeopfyldning på Esbjerg Havn", DHI, Institut for Vand & Miljø, februar 2003).

Således vurderes det, at udsivningen fra spulefeltet vil være uden betydning for stoffernes forekomst i forhold til de aktuelle vandkvalitetskrav eller – kriterier allerede i kort afstand fra

anlægget. Udsivningen vil samtidig være uden betydning i den del af Vadehavet, der er omfattet af særlige beskyttelsesbestemmelser.

4.8.3 Konklusion vedr. nærfelt

Baseret på de ovenfor angivne modelberegninger og vurderinger, er det Ribe Amts konklusion, at det ikke er nødvendigt at definere et nærfelt for udledningerne fra flyveaskedepotets etape III, idet det må forventes, at vandkvalitetskriterierne vil være opfyldt inden for en ganske kort afstand fra afgrænsningerne af depotet. Yderligere vil etableringen af indspulingsfeltet umiddelbart vest for depotet reducere udledningerne af de mest problematiske stoffer.

4.8.4 Forholdet til internationale naturbeskyttelsesområder

Retningslinier for internationale naturbeskyttelsesområder

Ifølge § 6 i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 477 af 7. juni 2003 om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder skal der for projekter og planer, som kan påvirke et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt, indgå en vurdering af virkninger på udpegningsgrundlaget for det internationale naturbeskyttelsesområde samt for områdets integritet.

Vurderingen tager udgangspunkt i bevaringsmålsætningen for området, herunder påvirkningen af områdets naturtyper og levesteder samt de arter (på EF-habitatdirektivets bilag II og IV, EF-fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, samt regelmæssigt tilbagevendende trækfuglearter og -forekomster relevante som følge af EF-fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 4, stk. 2.), området er udpeget for at bevare.

Hvis vurderingen viser:

- at planen vil skade det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet
- at planen vil indebære forringelse af områdets naturtyper eller levestederne for arterne
- at planen kan medføre forstyrrelser, der har betydelige konsekvenser for de arter, området er udpeget for

kan planen ikke gennemføres, med mindre det er bydende nødvendigt, og der ikke er alternativer.

Udpegningsgrundlag for Natura 2000-området

Flyveaskedepotet ligger ud til et havområde, hvor der er udpeget en meget stort Natura 2000-område (EF-fuglebeskyttelsesområde og EF-habitatområde) nr. 57 "Vadehavet" og nr. 78 "Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde".

Udpegningsgrundlaget for EF-beskyttelsesområde 57 er gengivet i tabel 10 i bilag 3 til nærværende afgørelse.

Udpegningsgrundlaget for EF-habitatområde nr. 78 er gengivet i tabel 11 i bilag 4 til nærværende afgørelse.

Samlet vurdering af konsekvenser for Natura 2000

Ifølge tidligere afsnit i dette dokument viser beregninger, at andelen af stoffer fra flyveaskedepotet nedsættes i forhold til den eksisterende situation, dels på grund af etablering af spulefeltet og dels på grund af omlægningen af drænsystemet ved depotets østlige afgrænsning.. Sammenlignet med vurderingen fra VVM for spulefeltet mht. eksponering for fugle mht. sediment og føde, vil den nye situation derfor blive bedre end i dag.

Der vurderes derfor, at der ikke sker en yderligere negativ påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området ved den skitserede fremtidige drift af flyveaskedepotet mht. påvirkning af udvaskede stoffer. Den negative påvirkning kunne bestå i en bioakkumulering af stofferne, da en stor del af bl.a. fuglene i udpegningsgrundlaget netop lever af muslinger og andre bundlevende marine smådyr, som disse stoffer kan ophobes i. Da påvirkningen med disse stoffer samlet set bliver lavere med de ændrede belastninger og udledninger, vil det betyde en fordel for bl.a. fugle i Vadehavet.

Det forventes, at der ikke sker øget antal forstyrrelser eller påvirkning af dyrenes spredningsmuligheder ved den fortsatte drift af depotet.

Depotet ændrer ikke på det nuværende areal eller udbredelse af de naturtyper, som indgår i udpegningsgrundlaget eller forhindrer en evt. fremtidige genopretning af disse. Dermed påvirkes Natura 2000-områdets integritet ikke.

Udledning af vand ændres ikke, og der sker derfor ikke ændringer på de hydrologiske forhold i området.

For de enkelte arter og naturtyper i udpegningsgrundlaget er der lavet en overordnet vurdering af, om der sker en påvirkning af disse. Der er i forbindelse med vurderingen ikke foretaget kortlægning af arterne og naturtyperne eller indhentet oplysninger om disses forekomst i det nærmeste påvirkningsområde; til gengæld er der anlagt et forsigtighedsprincip vedr. forekomst af arter og naturtyper. Det skal forstås således, at konsekvenser for arten/naturtypen vurderes som, at de er forekommende i påvirkningsområdet (ud fra viden om deres krav til levestedet), selvom de ikke aktuelt er påvist.

4.13 Referencer

- /1/ Esbjerg Kommuneplan 2006-2018
- /2/ Miljøgodkendelse af spulefelt til oprenset havnesediment fra Esbjerg Havn samt tilladelse til direkte udledning af overskudsvand til Vadehavet. Ribe Amt, 18. juli 2006.
- /3/ Miljøvurderinger for indspulingsfelt ved Esbjerg Havn. Rapport udarbejdet af DHI, Institut for Vand & Miljø for Kystdirektoratet og Esbjerg Havn, 14. oktober 2005.
- /4/ Elsam A/S Esbjergværket. Perkolat prøvetagningsrapport 2004, Elsam, 12. maj 2005
- /5/ Elsam A/S, Esbjergværket. Flyveaskeopfyldningen. etape III. Kemiske undersøgelser af flyveaskeperkolat, Elsam, 21. marts 2005.
- /6/ VVM-redegørelse for etablering af spulefelt til deponering af forurenede havnesediment i Vadehavet ved Esbjerg Havn. Udarbejdet for Kystdirektoratet og Esbjerg Havn af DHI, Institut for Vand & Miljø. 2005.
- /7/ Grønt regnskab Elsam Kraft A/S Flyveaskeopfyldningen - Etape 3 ved Esbjergværket, Elsam, 2004
- /8/ Ophævelse af miljøgodkendelse til deponering af forudskilt gips, Ribe Amt, 7. juli 2004.
- /9/ Elsam A/S, Esbjergværket. Flyveaskeopfyldningen, etape III, Kemiske undersøgelser af flyveaskeperkolat, Elsam, 3. marts 2004.
- /10/ Referat af møde den 7. januar 2004 om flyveaskedepotet, etape III, Ribe Amt, 22. januar 2004.
- /11/ Elsam Kraft A/S, Esbjergværket. Landindvindingsprojektet, etape 3, Elsam 19. januar 2004.
- /12/ Referat af møde den 7. januar 2004 om flyveaskedepot, Ribe Amt, 13. januar 2004.
- /13/ Flyveaskedepot, etape 3 - deponeret mængde og kotehøjde, Ribe Amt, 8. april 2003.
- /14/ Overgangsplan for flyveaskeopfyldning etape II og III på Esbjerg Havn. Udvaskning af tungmetaller. Rapport fra Tech-wise, 25. marts 2003.
- /15/ Flyveaskeopfyldningen, etape 3, Deponeret mængde og kotehøjde, Supplement til overgangsplan af 11. juli 2002, Elsam, 14. februar 2003.
- /16/ Flyveaskedepot, etape III, Kemiske undersøgelser af flyveaskedepot, Elsam, 4. februar 2003.

- /17/ Modelberegninger for perkolat fra flyveaskeopfyldning på Esbjerg Havn. Rapport udarbejdet for Elsam A/S, Esbjergværket af DHI, Institut for Vand & Miljø. Februar 2003.
- /18/ Elsam A/S - Esbjergværket. Flyveaskeopfyldning, etape 3, Elsam, 25. juni 2002.
- /19/ Ændring af vilkår i miljøgodkendelse, Ribe amt, 18. juni 2002.
- /20/ Overgangsplan for Elsam's flyveaskeopfyldning - etape 3 i Esbjerg, Elsam, 10. juni 2002.
- /21/ Elsam A/S - Esbjergværket. Flyveaskedepot, etape 3, Elsam, 21. februar 2002.
- /22/ Oplysninger til amterne om restprodukter i eksisterende deponeringsanlæg, Elsam, 17. februar 2002.
- /23/ Lokalplan nr. 381 for Esbjerg Havn, Esbjerg Kommune, 27. marts 2000.
- /24/ Vilkårsændring vedrørende egenkontrol/overvågning af flyveaskedepotets etape III, Ribe Amt 15. juni 1999.
- /25/ Vilkårsændring vedrørende egenkontrol/overvågning af flyveaskedepotets etape III, Ribe Amt, 15. december 1998.
- /26/ I/S Vestkraft - flyveaskedepot, etape III, kontrolprogram til bestemmelse af udvaskede tungmetalmængder (vilkår 9), I/S Vestkraft, 12. maj 1998.
- /27/ Vilkårsændring i miljøgodkendelse af flyveaskedepot, etape III, vilkår 9: Kontrolprogram til bestemmelse af udvaskede tungmetalmængder, Ribe Amt, 22. juli 1997.
- /28/ Vedrørende fastsættelse af kvalitetskrav for udledning af tungmetaller til Køge Bugt, Miljø og Energi ministeriet, 4. juli 1997.
- /29/ Bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996 om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse stoffer til vandløb, søer eller havet.
- /30/ Grænseværdifastsættelse for Selen, vanadium og molybdæn. Rapport til Ribe Amt udarbejdet af Hedeselskabet, laboratoriedivisionen, 23. november 1995.
- /31/ Vilkårsændring af vilkår i miljøgodkendelse af I/S Vestkrafts flyveaskedepot, Etape III, Ribe Amt 28. juli 1993.
- /32/ I/S Vestkraft Flyveaskedepot, etape I-IV, Vandbalance, I/S Vestkraft, februar 1993.
- /33/ Afgørelsen om miljøgodkendelse af I/S Vestkrafts flyveaskedepot etape III ved Esbjerg Havn, Ribe Amt, 24. april 1990.

/34/ Notat EP98/93 (02.02.1998) fra I/S Vestkraft til Ribe Amt om
"Flyveaskeponi, etaperne I-III. Flyveaskekontrol.
Kontrolberegninger nr. 4"

5 Underretning om afgørelsen

Ribe Amt har foruden adressaten underrettet følgende organisationer og myndigheder om afgørelsen:

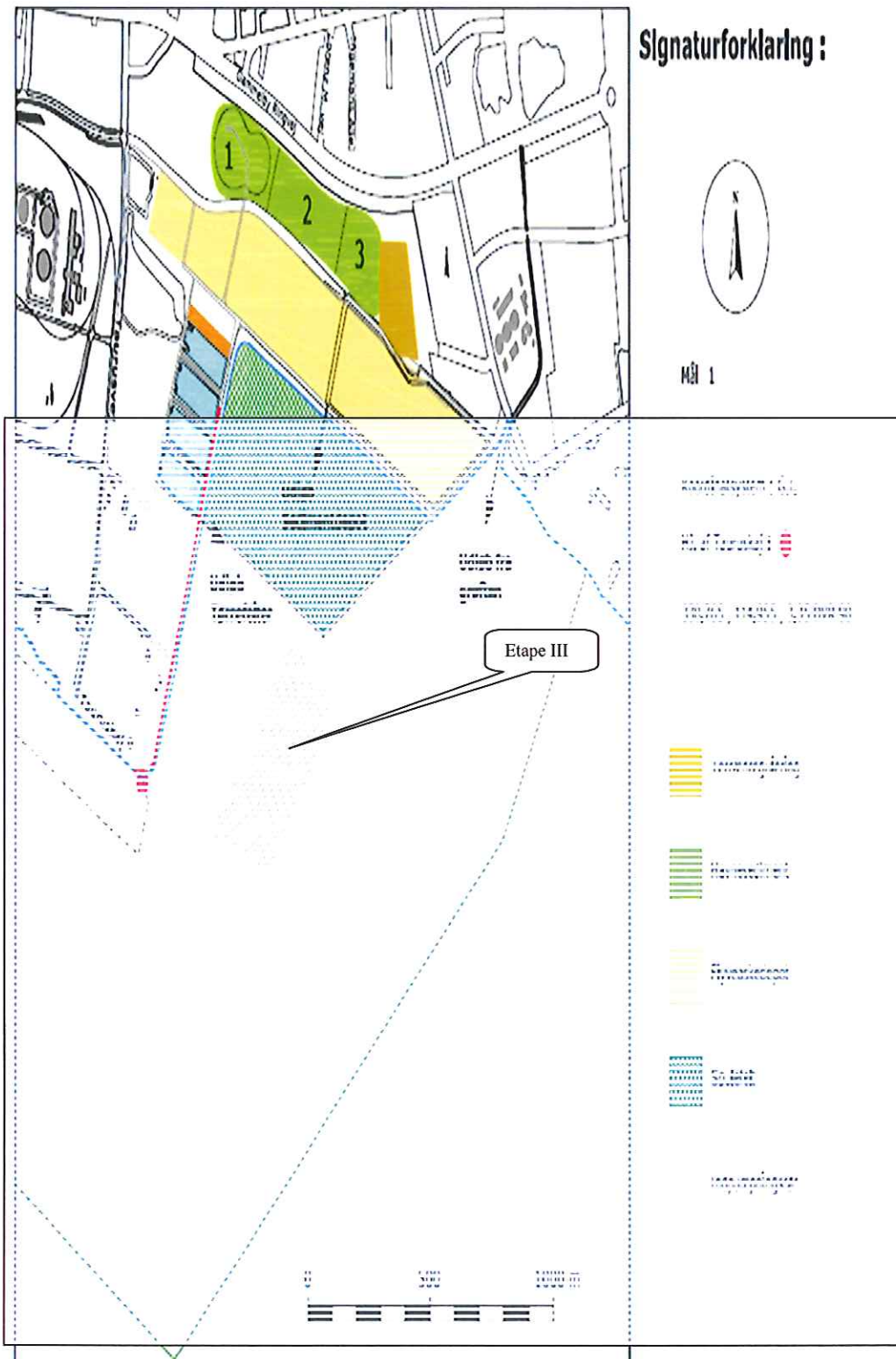
Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K, mst@mst.dk
Arbejdstilsynet, Nørregade 22, 6700 Esbjerg, at@at.dk
Esbjerg Kommune, Torvegade 74, 6700 Esbjerg,
b-m@esbjergkommune.dk
Embedslægeinstitutionen for Ribe Amt, Amtsgården, Sorsigvej 35,
6760 Ribe, rib@rib.eli.dk
Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100
København Ø, dn@dn.dk
Friluftsrådets amtsformand Axel Lindgreen, Hjortevej 9, 6715
Esbjerg N, a.lindgreen@mail.tele.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.
Told- og Skatteregion Esbjerg, Adgangsvejen 3, 6700 Esbjerg,
skat@skat.dk
Told- og Skat Vejle, Nordås 17, 7100 Vejle, skat@skat.dk
"Esbjerg Havns venner", v/Hans Jørgen Olesen, Højvangshaven
87, 1. sal, 6700 Esbjerg.
Dansk Fritidsfiskerforbund, Att.: Erling Frahm, Strandvejen 169a,
3060 Espergærde, erling@E-Frahm.dk
Esbjerg Havn, Hulvejen, 6700 Esbjerg, adm@portesbjerg.dk

Soren Lunde
Souschef

6 Bilagsfortegnelse

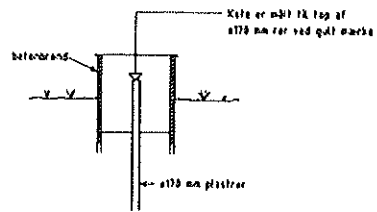
- Bilag 1 Flyveaskedepotet i forhold til omgivelserne
- Bilag 2 Deponering og placering af boringer
- Bilag 3 Tabel 10 - Udpegningsgrundlag for EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 57
- Bilag 4 Tabel 11 - Udpegningsgrundlag for EF-habitatområde nr. 78.

Bilag 1 Flyveaskedepotet i forhold til omgivelserne



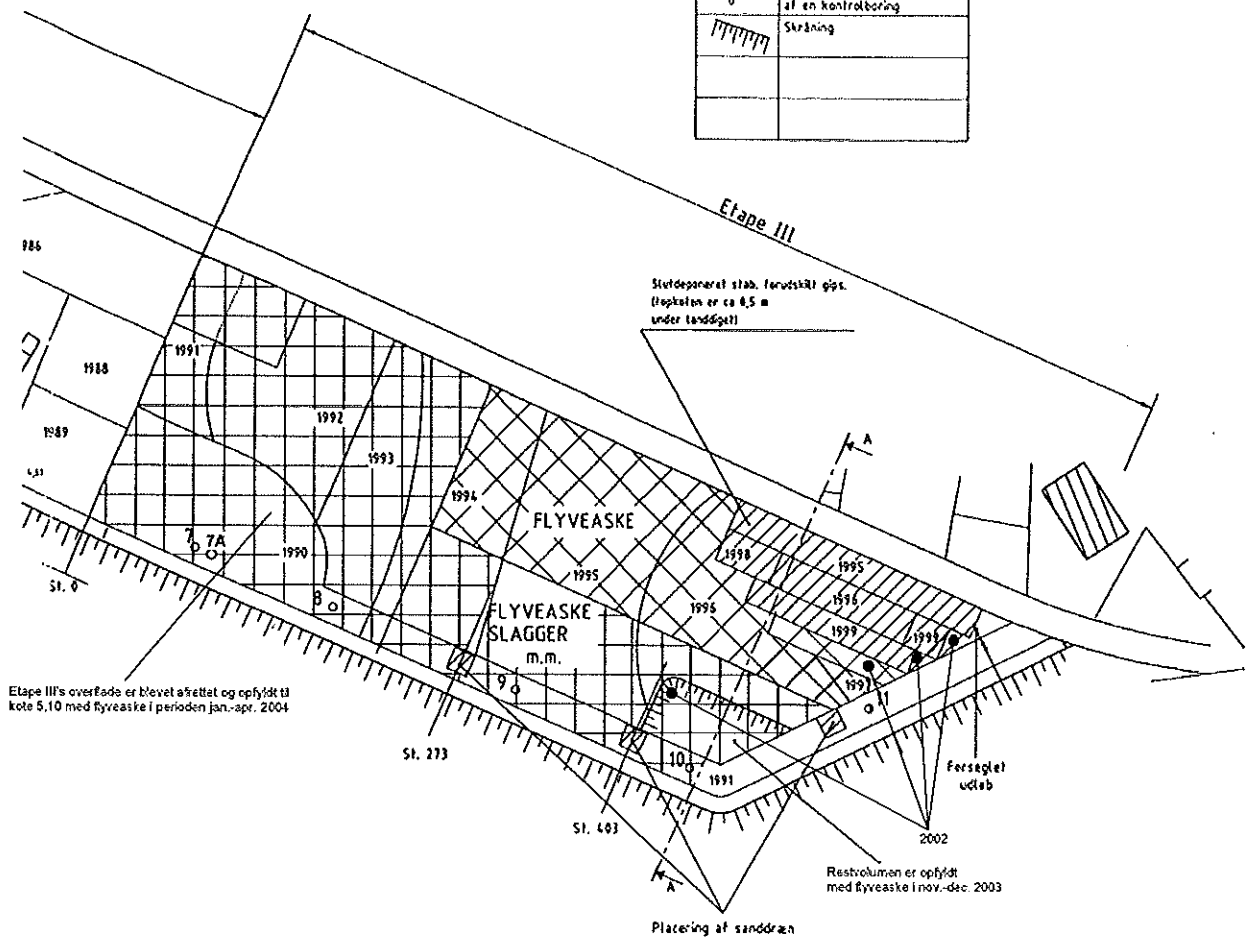
Bilag 2 Deponering og placering af boringer

Snit i kontrolboring



Symbolforklaring

1984	Årstal hvor det omkringliggende er deponeret
⊕	Placering - rummer af en kontrolboring
▨	Stråning



Der er intet opfyldt i 2000 og 2001

Vedr. snit A-A, se tegn. nr. 3-101040

Vedr. revision B er teksten i tegningshovedet ændret.



Alle ubenævnte koter er i DSN

Bilag 3

Tabel 10 Udpegningsgrundlag for EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 57

Art	Eksposering via sediment eller føde*	Krav til lokal gunstig bevaringsstatus
Bramgås	+	Lav vegetation, stort uforstyrret område
Klyde	+++	Lav græsset strandeng, store uforstyrrede områder,
Hvidbrystet præstekrave		Uforstyrret yngleområde
Hjejle		Lav græsset strandeng
Almindelig ryle	+++	Lav græsset strandeng, store uforstyrrede områder
Lille kobbersneppe	+++	Tidevandsflader, uforstyrrede områder
Dværgmåge		ikke angivet
Sandterne		Uforstyrret yngleområde, lav græsset strandeng
Splitterne		Uforstyrret yngleområde
Fjordterne	++	ikke angivet
Havterne	++	Uforstyrret yngleområde
Dværgterne	++	Uforstyrret yngleområde
Mørkbuget knortegås	+	Lav græsset strandeng, store uforstyrrede områder, undervandsvegetation
Lysbuget knortegås	+	ditto
Gravand	++	Uforstyrret og stort yngleområde med lavt vand
Pibeand	+	Bundplanter, lav græsset strandeng
Krikand	+	ditto
Spidsand	+	Uforstyrret og stort yngleområde med lavt vand, bundplanter
Skeand	0	ditto
Ederfugl	++	Uforstyrrede fædningsområder og fourageringsområder
Sortand	+	ditto
Strandhjejle	+++	Uforstyrret raste- og fourageringsområde
Strandskade	+++	Tilpas mængder af muslinger m.v., uforstyrret og stort yngleområde
Stor regnspove	++	Lav græsset strandeng, store uforstyrrede områder
Rødben	+++	Lav græsset strandeng, store uforstyrrede områder
Hvidklire	++	Lav græsset strandeng, store uforstyrrede områder
Islandsk ryle	+++	Uforstyrret raste- og fourageringsområde
Sandløber		ikke angivet

* = vurdering af eksposering er fra VVM-redegørelse for etablering af spulefelt til deponering af forurenede havnesediment i Vadehavet ved Esbjerg Havn, Ribe Amt og Kystdirektoratet 2006 (0 = eksposeres ikke via sediment og føde, + = meget ringe sandsynlighed for eksposering via sediment og føde, ++ = nogen sandsynlighed for eksposering via sediment og føde, +++ = størst sandsynlighed for eksposering via sediment og føde). Ellers er anvendt oplysninger fra Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Madsen, J. & Bregnballe, T. 2003: Bevaringsstatus for fuglearter omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet 2003. Danmarks Miljøundersøgelser. 130 s. – Faglig rapport fra DMU, nr. 462. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>

Krav til gunstig bevaringsstatus er kun angivet med parametre for den lokale status og for evt. krav til påvirkning af miljøfremmede stoffer eller andre påvirkninger, der kan opstå ved det beskrevne projekt.

Bilag 4

Tabel 11 Udpegningsgrundlag for EF-habitatområde nr. 78.

Natura 2000 kode	Art/naturtype	Udbredt i muligt påvirkningsområde	Krav til lokal gunstig bevaringsstatus
1095	Havlåmpret (<i>Petromyzon marinus</i>)		God vandkvalitet
1096	Bæklåmpret (<i>Lampetra planeri</i>)		ditto
1099	Flodlåmpret (<i>Lampetra fluviatilis</i>)		ditto
1103	Stavsild (<i>Alosa fallax</i>)		ditto
1106	Laks (<i>Salmo salar</i>) (kun i ferskvand)	Nej	
1113	*Snæbel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i>)		God vandkvalitet, ingen spærringer for opgang
1351	Marsvin (<i>Phocoena phocoena</i>)		Uforstyrrede yngleområder af passende størrelse
1355	Odder (<i>Lutra lutra</i>)	Potentiel	Uforstyrrede yngleområder af passende størrelse, gode spredningsmuligheder
1364	Gråsæl (<i>Halichoerus grypus</i>)	Potentiel	Uforstyrrede yngleområder af passende størrelse
1365	Spættet sæl (<i>Phoca vitulina</i>)	Potentiel	ditto
1110	Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand	Ja	Miljøfarlige stoffer i biota og sediment skal fastholdes eller mindskes til et fastlagt niveau
1130	Flodmundinger	Ja	ditto
1140	Mudder- og sandflader blottet ved ebbe	Ja	ditto
1150	*Kystlaguner og strandsøer	Potentiel	ditto
1310	Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand	Potentiel	Intet kriterium nht. miljøfarlige stoffer, men det skal sikres, at der ikke Nej sker øget næringsstofpåvirkning og at arealet udsættes for oversvømmelse fra havet.
1330	Strandenge	Nej	
2110	Forstrand og begyndende klitdannelser	Nej	
2120	Hvide klitter og vandremiler	Nej	
2130	*Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)	Nej	
2140	*Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)	Nej	
2170	Kystklitter med gråris	Nej	
2180	Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter	Nej	
2190	Fugtige klitlavninger	Nej	
3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks	Nej	

Natura 2000 kode	Art/naturtype	Udbredt i muligt påvirknings-område	Krav til lokal gunstig bevaringsstatus
3260	Vandløb med vandplanter	Nej	
4010	Våde dværgbusksamfund med klokkeling	Nej	
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidelokaliteter)	Nej	
6230	*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund	Nej	
6410	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop	Nej	
7230	Rigkær	Nej	
91D0	* Skovbevoksede tørvemoser	Nej	

Krav til gunstig bevaringsstatus er kun angivet med parametre for den lokale status og for evt. krav til påvirkning af miljøfremmede stoffer eller andre påvirkninger, der kan opstå ved det beskrevne projekt.

Vedr. de marine typer er anvendt: Dahl, K., Petersen, J.K., Josefson, A., Dahllöf, I. & Søgaard, B., 2005: Kriterier for gunstig bevaringsstatus for EF-habitatdirektivets 8 marine naturtyper. Danmarks Miljøundersøgelser. – Faglig rapport fra DMU nr. 549. – 39 s. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>.

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E., Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J., Baatrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis-Nielsen, T., Buttenschon, R.M., Fredshavn, J., Aude, E. & Nygaard, B. 2003: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. - Faglig rapport fra DMU, nr. 457. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>