



Miljøgodkendelse

Toelt Losseplads

Hørholmvej 43, 3490 Kvistgård

Deponering af inert, mineralsk og blandet affald

Revision af vilkår

13. december 2005

DATABLAD

Miljøgodkendelse af deponering af affald

Godkendt af Frederiksborg Amtsråd,
Udvalget for Teknik & Miljø

Den 13. december 2005

Virksomhedens art og liste-
betegnelse:

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

K105 (1) (a)

Virksomhedens beliggenhed:

Hørholmvej 43
3490 Kvistgard

Matr. nr. og ejerlav:

2f og 2r Toelt by, Humlebæk

Virksomhedens ejer og
driftsansvarlige:

Nordforbrænding
Savsvinget 2
2970 Horsholm

Grundens ejer:

Fredensborg-Humlebæk Kommune
Tinghusvej 6
3480 Fredensborg

CVR-nr.:

14 74 85 39

P-nr.:

1.003.277.633

Godkendelses omfang:

Deponeringsanlæg for inert,
mineralsk og blandet affald

Tidsbegrænsning:

Mineralsk og blandet affald. 16. juli
2009
Inert affald: Ingen

Retsbeskyttelsesperiode:

Ingen retsbeskyttelse

Næste regelmæssige revurdering:

December 2013

Tilsynsmyndighed:

Frederiksborg Amt

Indholdsfortegnelse	Side
1. Grundlag for revurdering af vilkår	4
1.1 Indledning og baggrund	4
1.2 Anlægsoplysninger	
1.2.1 Historik og ejerforhold	6
1.2.2 Beliggenhed	7
1.2.3 Planmæssige forhold	8
1.2.4 Geologi og grundvandsmæssige forhold	8
1.2.5 Membransystem og perkolatopsamling	10
1.2.6 Kontroller	10
1.2.7 Deponerede affaldstyper	12
1.2.8 Gas	13
1.3 Anlæggets klassificering	13
1.3.1 Deponerede mængder og restkapacitet	13
1.4 Vurdering af fremtidige vilkår for drift og nedlukning	14
1.4.1 Positivlister	14
1.4.2 Sikkerhedsstillelse	14
1.4.3 Modtagekontrol og drift	16
1.4.4 Kontrol af sætninger i affaldet	16
1.4.5 Uddannelse af driftsledere og personale	16
1.4.6 Perkolatkontrol og grundvandsmonitoring	16
1.4.7 Arsrapportering	18
1.4.8 Udløsningskriterier og ændring af moniteringsprogram	18
1.4.9 Slutafdækning og terrænregulering	19
1.5 Referencer	20
2. Reviderede vilkår	21
Bilag A	Princip for monitorering
Bilag B	Moniteringsplan - grundvand, overfladevand og perkolat
Bilag C	Moniteringsprogram
Bilag D	Analysepakker - grundvand, overfladevand og perkolat
Bilag E	Situationsplan
Bilag F	Perkolatanalyser
Bilag G	Forslag til moniteringsprogram
Bilag H	Eksempel på procedure for prøveudtagning

1 GRUNDLAG FOR REVURDERING AF VILKÅR

1.1 Indledning og baggrund

Miljøministeriets bekendtgørelse om deponeringsanlæg, bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 (deponeringsbekendtgørelsen), /1/, trådte i kraft den 16. juli 2001. Bekendtgørelsen fastsætter regler for virksomheder, der foretager deponering af affald. Bekendtgørelsen omfatter alle anlæg med tilladelse til deponering af affald på land, og som er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 646 af 29. juni 2001 om godkendelse af listevirksomhed, bilag 1, punkt K1b, K3a, K3b og K3c. Listepunkterne er senere ændret, jf. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004.

Regler om uddannelse af personale, der er beskæftiget med deponeringsaktiviteter på anlæg for deponering af affald, er fastsat i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 612 af 22. juni 2004 om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg. /2/.

Toelt Losseplads, tidligere listepunkt K3a, nu listepunkt K105, er omfattet af deponeringsbekendtgørelsens regler om bestående deponeringsanlæg, hvorved forstås anlæg, der modtog affald med henblik på deponering før 1. juli 2001, og er fortsat hermed, eller anlæg der er godkendt for denne dato, uden at modtagelse af affald med henblik på deponering er påbegyndt. Denne type anlæg skulle inden 16. juli 2002 til tilsynsmyndigheden indsende en overgangsplan, der beskriver planerne for den fremtidige drift af anlægget.

I/S Nordforbrænding har den 14. juli 2003 sendt Frederiksborg Amt "Overgangsplan for Toelt Losseplads, juli 2003". I planen ansøges om følgende:

1. Videreførelse af den nuværende deponering frem til juli 2009. Mineralsk og blandet affald deponeres på delområde 2 og 3. Inert affald deponeres på den østlige del af delområde 4 eller alternativt på delområde 2 og 3.
2. Deponering af inert affald på delområde 2 og 3 efter juli 2009 med reducerede krav.
3. Deponering af mineralsk og blandet affald på delområde 4.

Ad 2.

Deponeringsanlæg, der ønskes videreført efter 16. juli 2009, skal overholde kravene til nye deponeringsanlæg. Hvis anlægget ikke allerede opfylder kravene, skal overgangsplanen indeholde en beskrivelse af de foranstaltninger, der påtænkes udført, for at anlægget kan efterleve kravene.

For nye anlæg til deponering af inert affald og for eksisterende anlæg, der videreføres efter 2009, stilles krav om membransystem bestående af en geologisk barriere (sekundær membran) og en bundmembran (primær membran). Den geologiske barriere skal som minimum have en permeabilitetskoefficient K på 10^{-7} m/s og en lagtykkelse af in-situ lerlag på 2 meter.

Miljøafdelingen er enig i, at det er overvejende sandsynligt, at lermembranen under etape 2 og 3 overholder kravene til sekundære membraner. Da der ikke er etableret en primær membran, er kravene i deponeringsbekendtgørelsen imidlertid ikke opfyldt. Det vil derfor være nødvendigt at foretage en miljørisikovurdering for at vurdere, om anlægget kan videreføres efter 2009 med reducerede krav til membransystemet.

I følge deponeringsbekendtgørelsen kan deponeringsanlæg i områder med særlige drikkevandsinteresser kun videreføres efter 2009 med reducerede krav til membransystemet, hvis det godtgøres, at perkolatet fra det deponerede affald hverken på kort eller lang sigt indeholder forurenende stoffer i koncentrationer, der overstiger værdierne i bilag 3, tabel 5 i bekendtgørelsen.

Der foreligger i overgangsplanen ikke oplysninger om perkolatkoncentrationer fra det inerte affald, som ønskes deponeret på Toelt Losseplads jf. forslag til positivliste. I stedet er der henvist til forskellige danske og udenlandske analyseresultater af perkolat fra eksisterende fyldpladser. Flere af disse analyseresultater ligger over de værdier, der er nævnt i ovennævnte bilag 3, tabel 5. Der er derfor ikke på det foreliggende grundlag mulighed for at tillade reducerede krav til membransystemet.

Frederiksborg Amt kan dog acceptere fortsat deponering af inert affald på lossepladsens etape 2/3 efter 16. juli 2009, såfremt Nordforbrænding inden denne dato dokumenterer, at perkolatet fra det inerte affald, som ønskes deponeret, opfylder kravene i deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, tabel 5.

Ad 3.

Der søges i overgangsplanen om tilladelse til deponering af blandet og mineralsk affald på en ny enhed 4, der etableres efter deponeringsbekendtgørelsens regler for nye deponeringsanlæg. Deponeringen forventes påbegyndt i 2008. Denne del af ansøgningen behandles ikke nu.

Delområde 4 er i den gældende miljøgodkendelse godkendt til deponering af inert affald. Deponering af mineralsk og blandet affald på delområde 4 må betragtes som en ændring/udvidelse, der kræver en ny miljøgodkendelse. I den forbindelse skal Hovedstadens Udvalgte gennemføre en screening af, hvorvidt projektet er VVM pligtigt. Ansøgningsmaterialet er ikke tilstrækkeligt detaljeret til, at der kan tages stilling til det ansøgte i forhold til miljøbeskyttelsesloven og planloven.

Frederiksborg Amt vil behandle dette spørgsmål, når der fremsendes en fyldestgørende ansøgning herom.

Toelt Losseplads er omfattet af punkt K105 på listen over godkendelsespligtig virksomhed i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 om godkendelse af listevirksomhed. Dette listepunkt er (1) - mærket, hvilket betyder, at lossepladsens samlede miljøgodkendelse regelmæssigt skal tages op til revurdering. Om nødvendigt skal tilsynsmyndigheden ændre vilkårene ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens §41. Første revurdering skal ske, når der er forløbet 8 år efter, at lossepladsen er godkendt første gang.

Der er meddelt følgende miljøgodkendelser af Toelt Losseplads og aktiviteter herpå:

- | | |
|------------------|---|
| 6. januar 1981 | Tilladelse til etablering af kontrolleret losseplads. Anket til Miljøstyrelsen og Miljøankenævnet, der stadfæstede tilladelsen med ændringer henholdsvis 17. marts 1981 og 15. juni 1981. |
| 21. marts 1983 | Godkendelse af perkolatbortskaffelse |
| 27. januar 1987 | Tilladelse til deponering af asbestholdigt affald |
| 17. februar 1987 | Tilladelse til ekstraopfyldning. Anket til Miljøstyrelsen, der stadfæstede tilladelsen med ændringer den 2. november 1987 |
| 3. november 1989 | Godkendelse af modtageplads for olie- og kemikalieaffald |
| 7. december 1989 | 1 årig tilladelse til deponering af affaldsforbrændingslagge |

Samtlige gældende miljøgodkendelser af Toelt Losseplads og aktiviteter herpå er mere end 8 år gamle, bortset fra godkendelsen af Miljøcenteret. I forbindelse med behandlingen af overgangsplanen revurderes disse tilladelser, og der meddeles nye vilkår i nødvendigt omfang.

Af det følgende fremgår de oplysninger og vurderinger, der ligger til grund for fastsættelsen af vilkår for den fremtidige drift af Toelt Losseplads, herunder for nedlukning, efterbehandling og monitorering.

1.2 Anlægsoplysninger

1.2.1 Historik og ejerforhold

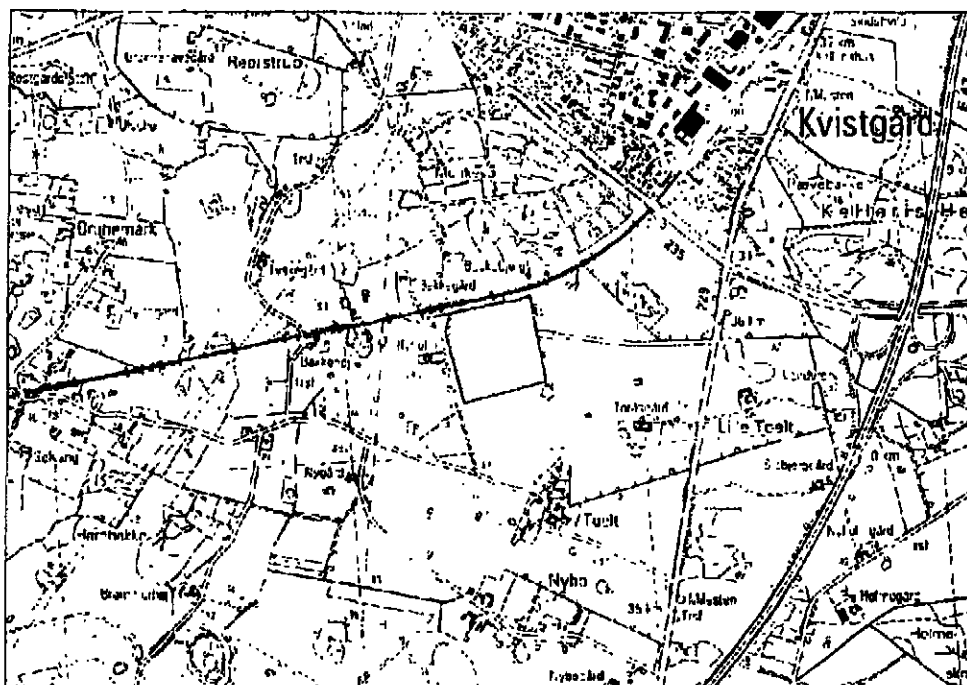
Toelt Losseplads har været ejet og drevet af Fredensborg-Humblebæk Kommune i perioden 1981-2003. I 2003 blev deponeringsanlægget overtaget af I/S Nordforbrænding, Savsvinget 2, 2970 Hørsholm. I/S Nordforbrænding er et interes-

sentselskab med de 6 kommuner Allerød, Fredensborg-Humlebæk, Helsingør, Hørsholm, Karlebo og Søllerød som interessenter.

1.2.2 Beliggenhed

Toelt Losseplads ligger på matr. nr. 2f og 2r Toelt by, Humlebæk, med adressen Hørsholmvej 43, 3490 Kvistgård. Matr. nr. 7000 Toelt by, Humlebæk, er udlagt som tilkørselsvej til lossepladsen fra Hørsholmvej (landevej 502). Lossepladsens placering fremgår af figur 1.1.

Lossepladsen afgrænses mod nord af jernbanen mellem Hillerød og Helsingør. Arealerne mod vest, syd og øst anvendes til landbrugsformål. Det samme gælder arealet nord for jernbanen. Ca. 50 meter fra lossepladsens nordvestlige hjørne ligger 2 huse på matr. nr. 2n og 2g Toelt by, Humlebæk. Ca. 60 m mod vest ligger gården Nyholm på matr. nr. 2d Toelt by, Humlebæk. De nærmeste ejendomme mod nord er gardene Buskebjerg og Bakkegård (ca. 100 m). Ca. 250 m nordøst for pladsen findes et sommerhusområde. Lossepladsen er placeret ca. 300 m nord for Toelt by og ca. 500 m sydvest for Kvistgård. Nordøst for lossepladsen på matr. nr. 6a Nyrup by, Tikøb, i en afstand af ca. 250 meter fra lossepladsens skel, er der i et tillæg til Regionplan 2001 udlagt et område til boligformål.



Figur 1.1. Toelt losseplads, oversigtskort

Pladsen er opdelt i to omtrent lige store områder. På den nordlige del af pladsen (delområde 1, 2 og 3), se bilag E, hvor der er etableret lermembran og perkolatop-

samlingsystem. er der foretaget deponering af inert, mineralsk og blandet affald. På den sydøstlige del af pladsen (delområde 4) er der deponeret inert affald i mindre omfang. Der findes desuden en containerplads, som bl.a. anvendes til sortering af det modtagne affald samt modtageplads for olie- og kemikalieaffald.

1.2.3 Planmæssige forhold

Toelt Losseplads ligger i landzone. Ifølge den gældende lokalplan skal området retableres til landbrugsmæssig drift eller tilplantes med skov efter endt deponering.

Lossepladsen ligger i et område, der i Regionplan 2001 er udpeget som: "Område med særlige drikkevandsinteresser" (OSD-område). Området betegnes i regionplanen som "Mindst sårbart". Området umiddelbart øst for anlægget betegnes som "Mindre sårbart".

Nærmeste større vandindvindingsanlæg er Humlebæk og Espergærde vandværker i en afstand af ca. 4 km sydost hhv. øst-nordost for lossepladsen. Derudover er der en række enkeltindvindinger i en afstand af mindre end 2 km fra pladsen.

1.2.4 Geologi og grundvandsmæssige forhold

Geologi

Den regionale geologi er beskrevet ud fra de geologiske basisdatakort 1514 I og II samt tre dybe boringer (B18-B20), se bilag E, udført i udkanten af lossepladsen medio 1981. Lossepladsen ligger på et topografisk højdedrag i kote ca. 45 m oven på en kvartær lagpakke med en mægtighed på 100 - 110 m. I områdets lavninger overlejres den glaciære lagserie af postglaciære aflejringer af få meters mægtighed. Den glaciære lagserie består af smeltevandsaflejringer i form af sand, silt og ler samt gletscherafsat moræner. De nederste 30-40 m af sandet udgøres af Alnarp-sand. Danien kalken, der er dybtliggende i området, træffes ca. i kote -60 m.

På grundlag af et stort antal prøveboringer i området udført forud for pladsens etablering, er det konstateret, at der i området generelt er en naturligt forekommende morænelersmembran på 3-4 m. Enkelte steder forekommer der sandpartier, der blev bortgravet og erstattet af en 1 meter tyk membran af velkomprimeret morænelersfyld i forbindelse med etableringen af lossepladsen.

Det sandede morænelerslag har en mægtighed på min. 2 m og maks. 19 m. Generelt anslås laget at være 10 m tykt. Sandslirer, smeltevandsler, morænesand og -silt med mægtigheder på 1/2-2 m er indlejret med lokal udbredelse i moræneleret.

Fra kote 25 m mod nordvest og kote 33-35 m mod sydøst, svarende til 12-15 m.u.t., underlejres moræneleret af smeltevandssand. Dette lag fortsætter til bunden af borerne B18-20 til koter henholdsvis 10 m, -6 m og -6,5 m. I boring 20 er sandlaget fra kote +15 til kote -6 m tolket som værende interglacial/interstadialt

marint baseret på indholdet af plantedele og skalfragmenter. Sandlaget vurderes at fortsætte til kote -60 m i henhold til de regionale profiler. Indlejret i sandlagets øverste del forekommer moræneler af få meters mægtighed omkring kote 18 m i boring 18, kote 2 m i boring 19 samt kote 28 m i boring 20.

Der er etableret 3 nye overvågningsboringer, B1, B2 og B3, se bilag E, i lossepladsens udkant i 2003. Boreddybden er henholdsvis 24, 31 og 31 meter under terræn. Boreprofilene viser, at der øverst findes knapt 10 meter ler, hvorunder der findes 12-16 meter sand med silt- og lerhorisonter, som underlejres af ler 21-26 meter under terræn.

Hydrogeologi

I 2001 har Cowi for Frederiksborg Amt vurderet hydrogeologien i området, herunder grundvandets strømningsretning og kontrolboringerne B18, B19 og B20's anvendelighed. /4/.

Øvre sekundære magasin

Magasinet er lokalt udbredt i lavninger, og ikke sammenhængende, med et grundvandsspejl i kote 37 - 42 m, det vil sige 3 - 9 meter under terræn.

Nedre sekundære magasin

Magasinet er repræsenteret i boringerne B18, B19 og B20. Magasiner er regionalt udbredt og består af smeltevandssand fra kote ca. +25 m til kote -20 m. Magasinet afgrænses i dybden af lavpermeable lag som smeltevandsler og moræneler.

Dansk Geoteknik har i 1981 optegnet et potentialekort over området. Optegningen bygger på pejleoplysninger fra meget forskellige tidspunkter. Kortet viser, at lossepladsen ligger i et område, hvor der kan forekomme en "dalsænkning" i grundvandspotentialet i det nedre sekundære magasin. Det blev vurderet, at grundvandet både øst og vest for lossepladsen vil strømme mod lossepladsen for herefter at strømme mod syd.

Cowi vurderer, at der er stor usikkerhed om, hvorvidt tolkningerne, der ligger til grund for det optegnede potentialekort, er rigtige. Det foreliggende datamateriale vedrørende boringer og grundvandspotentialeforhold vurderes således ikke at være tilstrækkeligt til at give en beskrivelse af strømningsretningen under og omkring Toelt Losseplads, hverken i det nedre sekundære magasin eller i det primære magasin.

Cowi vurderer samtidig, at boringerne B18, B19 og B20 muligvis er placeret for tæt på lossepladsen og filtersat for dybt til, at de kan anvendes til kontrol af eventuel perkolatudsivning fra pladsen.

Primært magasin

Magasinet udgøres af Alnarpsand fra kote -25 m samt Danienkalk fra kote -60 m. Der er artesiske forhold i magasinet med et grundvandspotentialer under lossepladsen i kote 13 m.

I 2003 har Carl Bro har for Fredensborg - Humlebæk Kommune udarbejdet en datarapport om grundvandsundersøgelser ved Toelt Losseplads 77. Undersøgelserne er gennemført med det formål, at kortlægge grundvandets strømningsretning og kvalitet. I forbindelse med undersøgelsen er de 3 ovenfor nævnte boringer B1, B2 og B3 etableret.

Baseret på nivelementer og pejlinger af de nye boringer B1, B2 og B3 strømmer det sekundære grundvand mod sydvest. De gamle boringer B18, B19 og B20 er samtidig pejlet og nivelleret. Baseret på disse boringer er strømningsretningen i det sekundære grundvand mod sydøst.

1.2.5 Membransystem og perkolatopsamling

I forbindelse med anlæggelse af den nordlige del af pladsen (delområde 1,2 og 3) er der foretaget afgravning af de øverste lag af muld og postglaciale aflejringer til intakte aflejringer af moræner. Bunden af lossepladsen består generelt af en naturlig morænelersmembran på 3-4 m. Enkelte steder er der sket en vis terrænregulering med opfyldning af huller med morænelersfyld. Det ler, som er påfyldt ved reguleringen er komprimeret således, at permeabiliteten ikke overstiger 10^{-8} m/s. Morænelersoverfladen hælder svagt mod nord.

Oven på de intakte lerlag er etableret et 0,25 m drænlag af grus med drænstrøge for hver 12 m. Drænene er ført til en samlebrønd i det nordøstlige hjørne, hvorfra afledning af perkolat sker til renseanlægget via kloaknettet vest for pladsen.

Der er ikke etableret en kunstig (primær) bundmembran i form af forseglingsmembran under den foretagne deponering.

På den sydlige del af pladsen (delområde 4) er der ikke etableret membransystem eller perkolatopsamling. Der er foretaget deponering af inert affald på denne del af pladsen.

1.2.6 Kontroller

Perkolatkontrol

Spildevandet fra Toelt Losseplads, som tilføres det kommunale kloaknet, stammer fra følgende kilder:

1. Perkolat fra delområde 1, nord (opfyldt)
2. Perkolat fra delområde 1, syd (opfyldt)
3. Spildevand fra velfærdsbygninger

4. Spildevand i form af overfladevand fra vaskeareal (via olie- og benzinudskiller)
5. Perkolat fra delområde 2 og 3 (igangværende deponeringsområder)

Kilde nr. 1 tilledes en brønd, P1A, se bilag E, hvorfra der hidtil er udtaget en prøve 4 gange årligt. Denne brønd modtager også drænvand. Det er således usikkert, om de hidtidige prøver er repræsentative for perkolat fra etape 1. Tilløbet fra drænledning er afproppet i december 2005, således at prøvetagningen fremover udelukkende vil omfatte perkolat.

Kilde 2 tilledes en brønd (P1B), se bilag E. Denne brønd modtager også spildevand fra velfærdsbygninger, kilde 3. Der er ikke tidligere udtaget prøver fra denne brønd. Brønden er blevet ombygget i december 2005, således at det er muligt at udtage en prøve af perkolatet.

Perkolat fra delområde 2 og 3 løber til brønd P2, se bilag E, hvorfra der hidtil er udtaget prøver 4 gange årligt.

Der foreligger tidsserier for perkolatkontrol fra P1B og P2 fra 1988 og frem.

Resultaterne af kontrollen viser, at stofkoncentrationerne i perkolatet fra område 1 er blevet væsentligt reduceret i perioden frem til 2002, mens der ikke for perkolatet fra område 2 og 3 er sket en tilsvarende reduktion i styrken. Det er som nævnt ovenfor usikkert, om perkolatprøverne fra delområde 1 er repræsentative.

Grundvandskontrol

Anlægget har siden 1982 udført et kontrolprogram, som omfatter 6 årlige prøvetagninger af grundvandet i 3 borer, B18, B19 og B20. Boringerne er placeret i lossepladsens rand, og er filtersat 33-52 m under terræn svarende til ca. 10 – 30 m under det øverste grundvandsspejl.

Det udførte kontrolprogram har omfattet ledningsevne, ioner, metaller og organiske samleparametre som COD og B15 m.v.. De påviste koncentrationsniveauer i de 3 monitoringsboringer tyder på, at boringerne ikke er påvirket af nedsivning af perkolat fra lossepladsen.

Da boringerne er filtersat i stor dybde, vurderes det, som nævnt ovenfor, at der er en væsentlig risiko for, at boringerne ikke er egnede til at påvise en eventuel nedsivning af perkolat fra pladsen.

Der er i 2003 udtaget vandprøver i de 3 nye borer B1, B2 og B3. Vandprøverne er analyseret for samme parametre som indgår i grundvandsmonitoringsprogrammet. Resultaterne af denne prøvetagningsrunde er gengivet i 77. Der er målt høje værdier af permanganat i alle borer og høj koncentration af klorid i boring B1.

Der er ikke foretaget grundvandsanalyser for indhold af miljøfremmede stoffer i forbindelse med grundvandsmoniteringsprogrammet eller de udførte analyser i de 3 nye borer.

Kontrol af overfladevand

Der er etableret dræn og grøft til opsamling af overfladevand fra perkolatområderne og tilstrømmende vand fra arealerne nord for pladsen. Det opsamlede overfladevand bliver ledt til forsinkelsesbassinet i deponeringsanlæggets nordøstlige hjørne, se bilag E.

Overfladevand fra fyldpladsområdet og containerarealet ledes via olieudskiller til det samme forsinkelsesbassin.

Fra forsinkelsesbassinet ledes vandet via olieudskiller til en grøft langs jernbanen og derfra til en mose nord for jernbanen med afløb til Munkesø Vandløbet.

Til kontrol af overfladevand er der udtaget prøver følgende steder:

Forsinkelsesbassin - overfladevand fra perkolat- og fyldeområde, containerareal m.m.

Drænbrønd 2 ved nordgrøft - overfladevand fra perkolatområde samt tilstrømmende vand fra området nord for pladsen

Drænbrønd ved fyldeområde - overfladevand fra fyldeområdet

Resultaterne af de udførte kontroller tyder på en vis perkolatpåvirkning ved alle prøvetagningssteder. Stofindholdet er faldende over tid.

1.2.7 Deponerede affaldstyper/fraktioner

Toelt Løseplads har i driftsperioden modtaget følgende typer/fraktioner af affald til deponering:

Perkolatgivende område 1, 2 og 3 (nordlige areal):

Siden januar 1981:

- Storskrald
- Haveaffald
- Udrådnet spildevandsslam samt ristestof fra spildevandsrensningsanlæg
- Bygge- og anlægsaffald

Siden januar 1987

- Asbestholdigt affald (sydvestligt hjørne af område 3)

Siden februar 1987

- Affaldsrester fra komposteringsvirksomheden AFAV I/S (sigterest, kværnrejekt, genanvendelsesrejekt, tørfraction fra kildesorteringsforsøg)

- **Industriaffald eksklusiv metalaffald**

November 1989

- **Affaldsforbrændingslagge (1-årig tilladelse)**

November 1991

- **Cyanidforurennet jord**

Ikke perkolatgivende fyldområde (rydlige areal):

Siden januar 1981:

- Uforurennet jordfyld, grus, **stenmaterialer, rene brokker af tegl, beton, letbeton og tilsvarende**

1.2.8 Gas

Der er ikke etableret systemer til gashåndtering på de eksisterende etaper. Ifølge overgangsplanen må størstedelen af det omsættelige organiske stof i affaldet forventes at være omsat. Der regnes derfor med en minimal gasproduktion fra det allerede deponerede affald, og der udføres ikke systemer til gashåndtering.

1.3 Anlæggets klassificering

På baggrund af anlæggets indberetning af deponerede affaldsmængder og -typer, har Frederiksborg Amt ved brev af 10. juli 2002 meddelt anlæggets ejer, at anlægget ikke er klassificeret som "anlæg for farligt affald" jf. § 6 stk. 2 i Bekendtgørelse om deponeringsanlæg //.

Anlægget klassificeres på baggrund af de indberettede affaldstyper og -mængder som anlæg for blandet affald.

1.3.1 Deponerede mængder og restkapacitet

I følge den fremsendte overgangsplan er der i perioden fra 1981 til 2002 deponeret i alt ca. 220.000 m³ affald på delområderne 1, 2 og 3. De deponerede mængder består af blandet affald fra Fredensborg-Humblebæk Kommune.

Den resterende deponeringskapacitet er på baggrund af anlæggets indberetninger opgjort som angivet i tabel 1.1. De beregnede restvoluminer er eksklusive slutafdækning.

Restkapacitet	M ³
Delområde 1	0
Delområde 2 og 3	90.000

Delområde 4	128 000
Samlet restkapacitet	218 000

Tabel 1.1 Restkapaciteter på Toelt Losseplads

1.4 Vurdering af fremtidige vilkår for drift og nedlukning

1.4.1 Positivlister

I overgangsplanen er der givet et forslag til positivlister for inert, mineralsk og blandet af affald. Amtet har valgt at præcisere de gældende vilkår om affaldstyper på baggrund af de foreslåede positivlister.

Der er ifølge deponeringsbekendtgørelsen kun krav om fastsættelse af positivlister for anlæg, der videreføres efter 16. juli 2009. Ifølge Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/2002 - vejledning om overgangsplaner - afsnit 4.6 skal bestående deponeringsanlæg drives i overensstemmelse med positivlister fra det tidspunkt, hvor tilsynsmyndigheden træffer afgørelse om videreførsel af anlægget.

Da anlægget videreføres efter 16. juli 2009 for så vidt angår deponering af inert affald, stilles der krav til dokumentation af dette affalds udvaskningsegenskaber således, at inert affald kun kan deponeres på etape 2/3, hvis det via en miljørisikovurdering kan godtgøres, at perkolatet fra affaldet hverken på kort eller lang sigt indeholder stoffer i koncentrationer, der overstiger værdierne i deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, tabel 5.

Miljøstyrelsen har på nuværende tidspunkt ikke fastsat danske acceptkriterier for affaldsdeponering. Frederiksborg Amt vil derfor først stille krav om en miljørisikovurdering, når disse kriterier foreligger. Indtil da, dog senest til 16. juli 2009, kan inert affald, som er optaget på positivlisten i denne godkendelse, deponeres uden yderligere dokumentation. Mineralsk og blandet affald, der er optaget på positivlisten i denne godkendelse, kan deponeres indtil 16. juli 2009 uden dokumentation. Herefter skal deponeringen ophøre.

Støvende asbestbaserede byggematerialer, affaldskode 17 01 05 01, der er karakteriseret som farligt affald, kan deponeres i det nuværende asbestdepot indtil 16. juli 2009.

1.4.2 Sikkerhedsstillelse

Toelt losseplads består af en færdigopfyldt etape 1, som der ikke skal stilles sikkerhed for. Etape 2+3 fungerer som en samlet etape med fælles perkolatbortskaffelsessystem. Etapen er under opfyldning med blandet affald. Efter 2009 vil der kun blive deponeret inert affald. Der er planlagt en etape 4, som ikke er miljøgodkendt. Der skal således kun stilles sikkerhed for etape 2+3.

Sikkerhedsstillelsen skal dække nedlukning og efterbehandling af etappen. Nedlukningsomkostningerne fremgår af nedenstående skema. Priserne er skønnede priser primo 2005.

Delelement	Kroner ekskl. Moms
Terrænregulering	110.000
Udlægning af 15 cm rodspærre	775.000
Udlægning af 0,8 m råjord og 0,2 m muld	880.000
Omfangsgrofter til overfladevand	220.000
Beplantning	110.000
Nedrivning af bygninger m.m.	250.000
Opbrydning af belægninger	150.000
Øvrigt	110.000
Sum	2.605.000

Årlige efterbehandlingsomkostninger fremgår af nedenstående skema. Priserne er skønnede priser primo 2005.

Delelement	Kroner ekskl. Moms
Perkolatbehandling, 27,50 kr./m ³	75.000
Perkolat- og grundvandsmonitoring	50.000
Kontrol med miljøbeskyttende systemer	20.000
Kontrol af sætninger	5.000
Drift, reparation og vedligeholdelse af miljøbeskyttende systemer	10.000
Vedligeholdelse af arealer	7.000
Udarbejdelse af årsrapporter	20.000
Øvrigt	7.000
I alt	194.000

Efterbehandlingsperioden fastsættes som udgangspunkt til 30 år for anlæg til blandet affald. Etape 2+3 forventes nedlukket i 2068. Perkolatet fra etappen må i dag betegnes som svagt, gammelt perkolat. Med en resterende opfyldningstid på mere end 60 år, og i betragtning af at der fra 2009 kun deponeres inert affald, kan Frederiksborg Amt acceptere, at efterbehandlingsperioden som ansøgt fastsættes til 15 år.

Den samlede sikkerhedsstillelse primo 2005 udgør således 2.605.000 kr. + 15 x 194.000 kr. = 5.515.000 kr. Den samlede i sikkerhedsstillelse i 2006 priser er lig med sikkerhedsstillelsen primo 2005 reguleret med entreprisreguleringsindekset for jordarbejder m.m. for 2005.

Indekset for 2005 er ikke opgjort på nuværende tidspunkt. Indekset for 3. kvartal 2004 og 3. kvartal 2005 er henholdsvis 134,58 og 142,08. Den procentvise stigning er $(142,08 - 134,58) / 134,58 = 5,6 \%$. Bruges denne stigning, er den nødvendige sikkerhedsstillelse ved starten af 2006 på $5.515.000 + 5,6 \% = 5.823.840$

kr. Nordforbrænding har oplyst, at man ønsker at stille sikkerhed i form af en selvskyldnergaranti.

Restkapaciteten ved udgangen af 2005 vurderes til 101.100 ton. Grundbeløbet pr. ton affald til deponering i 2006 kan herefter beregnes til 5.823.840 kr. divideret med 101.100 ton = 57.60 kr. pr. ton. Det pristalsregulerede grundbeløb er 57,60 kr. + 5,6 % = 61 kr. Grundbeløbet skal beregnes årligt baseret på den faktiske deponering og det faktiske pristol.

Sikkerhedsstillelsen skal opbygges kvartalsvis. Sikkerhedsstillelsen for 1. kvartal 2006 skal etableres og dokumenteres over for tilsynsmyndigheden senest 15. april 2006. Sikkerhedsstillelsen skal herefter dokumenteres 1 gang årligt.

1.4.3 Modtagekontrol og drift

Kontrolprocedurer i forbindelse med modtagelse af affald fremgår af overgangsplanen. Kontrolprocedurerne skal ifølge deponeringsbekendtgørelsen først følges fra det tidspunkt, hvor en positivliste skal efterleves. Amtet vurderer dog, at det er hensigtsmæssigt allerede nu at følge et sæt kontrolprocedurer. Der fastsættes vilkår herom.

1.4.4 Kontrol af sætninger i affaldet

Der fastsættes vilkår om, at der i den periode, hvor der foregår deponering på anlægget, en gang årligt foretages en vurdering af sætninger i det deponerede affald samt en beregning af deponeringsanlæggets samlede restvolumen. I efterbehandlingsperioden skal der minimum én gang årligt udføres målinger af sætninger i affaldet.

1.4.5 Uddannelse af driftsledere og personale

Det fremgår af overgangsplanen, at driftsleder og øvrige medarbejdere vil få tilbudt kurser, så de nødvendige beviser er opnået inden de fastsatte frister. I følge bekendtgørelse nr. 612 af 22. juni 2004 om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg, skal driftsledere være i besiddelse af et A-bevis senest 1. juli 2006. Personer, der varetager deponeringsaktiviteter, skal have et B-bevis senest 1. juli 2007.

1.4.6 Perkolatkontrol og grundvandsmonitoring

Perkolatkontrol

Der er i deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, punkt 4, fastlagt retningslinier for omfanget af perkolatkontrol. Omfanget af perkolatkontrol for Toelt Losseplads er fastsat med henvisning hertil og på baggrund af de hidtil udførte analyser af perkolat samt oplysninger om, hvilke affaldstyper der er deponeret på anlægget.

Der er hidtil ledt både drænvand og perkolat til brønd P1A. Tilløbet fra drænelingen er nu afproppet.

Der er ikke tidligere ført kontrol med perkolat fra etape 1, sydlige del. Der fastsættes derfor vilkår om, at der fremover skal udtages prøver af perkolat i brønd P1B.

Den samlede perkolatmængde fra anlæggets deponeringsenheder skal ifølge deponeringsbekendtgørelsen registreres ugentligt. Der sker i øjeblikket en sammenblanding af perkolat og andet spildevand inden registrering af mængder. Der fastsættes derfor vilkår om, at de afledte perkolatmængder skal måles. Alternativt skal mængderne beregnes ud fra den samlede afledte spildevandsmængde med fradrag af sanitært spildevand og vand fra vaskeplads.

Anlægget har den 24. marts 2004 udtaget prøver af spildevand fra de 2 perkolatbrønde, brønd P1A og P2. Analyseresultater af perkolatprøver fremgår af bilag F.

Grundvandsmonitoring

Overvågningen af den påvirkning af grundvandskvaliteten, som eventuel nedsivningen af perkolat kan give anledning til, skal ske ved grundvandsmonitoring i borerer på og omkring deponeringsanlægget.

Det fremtidige omfang af grundvandsmonitoringen på Toelt Losseplads er baseret på resultaterne af det gennemførte grundvandsmonitoringsprogram og de grundvandsundersøgelser, som er gennemført på deponeringsanlægget. Endvidere er omfanget baseret på det af anlægget fremsendte forslag til monitoringsprogram jf. bilag G.

Der fastsættes vilkår om monitoring i de 3 gamle monitoringsboringer B18, B19 og B20, samt de nye borerer B1, B2 og B3, som er etableret ved deponeringsanlægget i 2003. Det kan ikke på det foreliggende datagrundlag vurderes, hvorvidt borerernes placering og filterstetning er hensigtsmæssig i forhold til den foretagne deponering og grundvandets strømningsretning. Det kan derfor være relevant at etablere yderligere monitoringsboringer efter at monitoringen har pågået i en periode. Der fastsættes vilkår om, at Nordforbrænding ved udgangen af 2007 skal indsende en vurdering til tilsynsmyndigheden af behovet for placering af yderligere monitoringsboringer.

Monitoringsprogram for perkolat og grundvand

Monitoringsprogrammet består af 3 monitoringsniveauer:

1. Reduceret monitoring
2. Normal monitoring
3. Skærpet monitoring

Moniteringen påbegyndes på monitoringsniveauet **Normal**, og kan på baggrund af resultaterne på dette monitoringsniveau senere ændres til **Reduceret** niveau jf. de opstillede udløsningskriterier.

Udtagning og analyse af vandprøver omfatter typerne **Rutine** og **Udvidet** kontrol. I forbindelse med kontroltypen **Rutine** analyseres primært for samle- og indikatorparametre, mens kontroltypen **Udvidet** tillige omfatter redoxparametre samt screeninger for miljøfremmede stoffer. I forbindelse med kontroltypen **Skærpet** foretages endvidere analyser for ioner samt på baggrund af en nærmere vurdering for specifikke miljøfremmede enkeltkomponenter.

I forbindelse med hver prøvetagningsrunde udføres pejlinger af grundvandsstanden i monitoringsboringerne. Formålet med grundvandspejlingerne er at overvåge grundvandspejlets niveau og strømningsretningen med henblik på at registrere eventuelle ændringer i grundvandetets strømningsforhold herunder årstidsvariationer.

Der skal ligeledes udarbejdes en instruks/procedure for udtagning af vandprøver fra de boringer og brønde, der er omfattet af monitoringsprogrammet. Proceduren for hver boring skal være specifik, og skal omfatte pumpeydelse, afsenkning og tider til forpumpning. Formålet med proceduren er, at prøveudtagningen skal ske mest hensigtsmæssigt og at prøvetagningen skal kunne reproduceres, således at eventuelle usikkerheder ved prøvetagningen minimeres.

Dokumentation af pumpeydelse og afsenkning af grundvandspejlet i forbindelse med prøvetagningen skal endvidere kunne anvendes til vurdering af om boringens virkningsgrad ændres væsentligt over tid.

1.4.7 Årsrapportering

Der fastsættes vilkår om årsrapportering i overensstemmelse med deponeringsbekendtgørelsens bilag 3, punkt 12, i det omfang det er relevant. Årsrapporten skal indsendes selvstændigt til tilsynsmyndigheden senest den 1. marts i det efterfølgende kalenderår, eller sammen med/som en del af det grønne regnskab.

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

1.4.8 Udløsningskriterier og ændring af monitoringsprogram

Udløsningskriterier skal sikre, at monitoringsens omfang er tilstrækkelig til vurdering af, om der sker uacceptabel påvirkning af grundvandskvaliteten ved og umiddelbart nedstrøms anlægget. Udløsningskriterier skal samtidig sikre, at omfanget af monitoring kan reduceres, såfremt forudsætningerne herfor er til stede.

Det er en forudsætning for at ændre monitoringsniveauet, at der foretages en konkret vurdering af de indsamlede data med henblik på at fastlægge, om udløsningskriterierne dels er opfyldt, og dels vil kunne forventes at være opfyldt fremover.

De opstillede udløsningskriterier for Toelt Losseplads er fastsat på baggrund af en vurdering af den nuværende perkolatstyrke, jf. bilag F, i forhold til den påviste grundvandskvalitet, udviklingen i koncentrationen af analyseparametrene samt den risiko de enkelte parametre udgør i forhold til kvalitetskriterierne for drikkevand. Det aktuelle monitoringsniveau for deponeringsanlægget afspejler således den risiko, som anlægget vurderes at udgøre i forhold til en påvirkning af grundvandskvaliteten nedstrøms lossepladsen.

Hvis udløsningskriteriet for skærpet monitoring er overskredet 2 gange efter hinanden, skal anlægsejeren udarbejde en redegørelse for mulige årsager til overskridelsen og et forslag til afværgeforanstaltninger.

1.4.9 Slutafdækning og terrænreguleringer

I forbindelse med fastsættelse af vilkårene for nedlukning skelnes der i deponeringsbekendtgørelsen mellem arealer, der skal anvendes til dyrkningsformål samt arealer med anden anvendelse. Hvis det fremtidige areal skal anvendes til andet end dyrkningsmæssige formål, skal slutafdækningen primært tjene det formål at hindre "opfrysning" af affaldet samt sikre, at den fremtidige arealanvendelse kan finde sted. Slutafdækningslaget skal i dette tilfælde være mindst 1 meter tykt.

Slutafdækningen af fyldpladsen vil ifølge overgangsplanen blive udført med udlægning af følgende lag:

- 0,2 m muld
- 0,8 m råjord
- 0,15 m rodsperre grus

Retableringen vil blive udført i henhold til landskabsplanen fra 1990.

I forbindelsen med slutafdækningen skal det ved målinger kontrolleres, om der produceres gas i mængder, der kan udnyttes, eller som kræver etablering af gasudluftningssystemer.

1.3 Referencer

- 11/ Bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg
- 12/ Bekendtgørelse nr. 612 af 22. juni 2004 om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg
- 13/ Hovedstadens Udvalgsråd. Regionplan 2001 for Frederiksborg Amt.
- 14/ Frederiksborg Amt 2001: Toelt Losseplads. Opdatering af kontrolprogram for perkolat og grundvandskontrol, COWI-consult, november 2001
- 15/ Frederiksborg Amt: Toelt Losseplads. Indledende vurderinger af vilkår for fremtidig drift, Kaalby Consult, november 2001
- 16/ I/S Nordforbrænding. Overgangsplan for Toelt Losseplads. Carl Bro, juli 2003
- 17/ Grundvandsundersøgelser ved Toelt Losseplads. Datarapport, Carl Bro, April 2003
- 18/ I/S Nordforbrænding. Supplerende oplysninger fremsendt til Frederiksborg Amt med brev af 19. april 2004.

2. REVIDEREDE VILKÅR

Revurderingen af den gældende miljøgodkendelse af 3. november 1989 af modtageplads for olie- og kemikalieaffald giver ikke anledning til ændringer i godkendelsen. Denne godkendelse er fortsat gældende.

Revurderingen af de øvrige gældende miljøgodkendelser for Toelt Losseplads og aktiviteter herpå medfører nedenstående reviderede vilkår for den fremtidige drift af pladsen. De hidtil gældende godkendelser bortfalder samtidig.

1. Generelt

- 1.1 Modtagelse af mineralsk og blandet affald til deponering på etape 2/3 skal ophøre senest 15. juli 2009. Etape 2/3 kan herefter kun anvendes til deponering af inert affald.
- 1.2 Efterbehandlingsperioden ophører, og anlægget overgår til passiv drift, når kriterierne i vilkår 2.14 er opfyldt.

2. Drift

Affaldstyper m.m.

- 2.1 På Toelt Losseplads må ~~deponeres~~ følgende affaldstyper:

Inert Affald

- 10 11 02 00 Affaldsglas
- 10 11 03 00 Affaldsglasbaserede fibermaterialer
- 17 01 01 00 Beton
- 17 01 02 00 Mursten
- 17 01 03 00 Tegl og keramik
- 17 05 01 00 Jord og sten (jord og klapmaterialer)
- 20 01 02 00 Glas (separat indsamlede fraktioner)
- 20 02 02 00 Jord og sten (have- og parkaffald)

Mineralsk Affald

- 17 01 04 00 Gipsbaserede byggematerialer
- 17 01 05 00 Asbestbaserede byggematerialer

- 17 02 02 00 Glas
- 17 06 02 00 Andre isoleringsmaterialer
- 19 01 01 00 Slagge
- 19 01 02 00 Jernholdigt materiale fjernet fra slagge
- 19 01 03 00 Flyveaske fra biobrændsler
- 19 04 01 00 Forglasset affald

Blandet Affald

- 19 05 01 00 Ikke komposteret fraktion af husholdningsaffald o.l. **affald**
 - 19 08 01 00 Ristegods (affald fra spildevandsrensningsanlæg)
 - 19 08 04 00 Slam fra behandling af industrispildevand
 - 19 08 05 00 Slam fra behandling af hyspildevand
 - 17 05 01 00 Lettere forurenede jord (klasse 2 for organiske stoffer og klasse 3 for metaller, klassificering ifølge vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland, juli 2001)
- Affald fra mekanisk behandling af affald, f. eks. sortering, neddeling, sammenpresning og pelletering, ikke andetsteds specificeret. Nedenstående koder henviser til udkast til listen over affald (de nye EAK-Koder) udsendt af Miljøstyrelsen den 8. januar 2002.
- 19 12 03 Ikke-jernmetal
 - 19 12 09 Mineraler (f.eks. sand og sten)
 - 19 12 12 Andet affald, herunder blandinger af materialer, fra mekanisk affald, f.eks. deponeringsegnet blød PVC og trykimprægneret træ.

Færligt affald

- 17 01 05 01 Støvende asbestbaserede byggematerialer

Inert affald omfattet af positivlisten ovenfor må indtil videre og senest til og med 15. juli 2009 deponeres på etape 2, 3 og 4.

Senest 6 måneder efter at der foreligger endeligt vedtagne danske acceptkriterier for affaldsdeponering, skal Nordforbrænding over for tilsynsmyndigheden ved en miljøsikovurdering dokumentere, at perkolat fra den enkelte inerte affaldstype ikke indeholder, hverken på kort eller lang sigt, forurenende stoffer i koncentrationer, der overstiger værdierne i bilag 3, tabel 5, i deponeringsbekendtgørelsen. Bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund heraf revidere positivlisten for inert affald.

Mineralsk og blandet affald omfattet af positivlisterne ovenfor må deponeres på etape 2 og 3 til og med 15. juli 2009. Asbest må deponeres i depot for denne affaldstype på etape 3 til og med 15. juli 2009.

- 2.2 Ved modtagelse af affald skal der ske en visuel inspektion af affaldet inden deponering. Modtagekontrollen skal tage stilling til, om affaldet må modtages, og i givet fald på hvilken del af deponeringsområdet det skal deponeres.

Opfylder affaldet ikke betingelserne for modtagelse, skal det afvises. Ved afvisning af affald skal tilsynsmyndigheden, affaldsproducenten og affaldsproducentens eller affaldstransportørens hjemkommune senest den følgende hverdag underrettes om afvisningen og årsagen hertil.

Anlægget skal føre en journal over de deponerede materialer med angivelse af mængder fordelt på kategorieme inert/mineralsk/blandet/asbest, dato for modtagelse, karakteristika og oprindelse, affaldsproducent samt hvilken deponeringsenhed affaldet er anvist til.

- 2.3 Der kan etableres tipfronter for hver af de tre affaldstyper inert, mineralsk og blandet affald. Tipfronternes størrelse skal begrænses til det nødvendige for 2 samtidigt aflæssende køretøjer. Jord, der tilføres anlægget til afdækning af affaldet, skal opfylde kravene til klasse I jord jf. "Vejledning i håndtering af forurennet jord på Sjælland, juli 2001".

Lugt, stov m.m.

- 2.4 Driften af deponeringsanlægget må ikke give anledning til lugt- eller støvgener uden for anlæggets skel. I tørt vejr skal interne køreveje og aflæsningszoner om nødvendigt vandes for at forhindre støvgener. Affaldet skal om nødvendigt afdækkes med jord for at hindre, at det blæser væk fra deponeringsarealerne.

Støj

- 2.5 Bidraget - målt udendørs - til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) fra deponeringsanlægget og de dertil hørende aktiviteter må, med virksomhedens i fuld normal drift, i intet punkt i omgivelserne uden for virksomhedens skel overstige følgende værdier:

Områdetype	Mandag - fredag KI 07 00 - 18 00 Lørdag KI 07 00 - 14 00	Mandag - fredag KI 18 00 - 22 00 Lørdag KI 14 00 - 22 00 Søn- og helligdage KI 07 00 - 22 00	Alle dage KI 22 00 - 07 00
Boligområder for åben og lav hellighebygelse	45	40	35
Kolonihaveområder	40	35	35
Lænders opholdsarealer ved fritliggende ejendomme og sommerboliger	45	45	40

- 2.6 Til dokumentation af støjvilkårets overholdelse kan tilsynsmyndigheden forlange, at virksomheden bekoster beregninger af bidraget til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i omgivelserne. Beregningerne skal gennemføres efter den fælles nordiske beregningsmetode som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 - Beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Alternativt til beregninger kan der gennemføres målinger. Målingerne skal udføres efter retningslinierne i Miljøstyrelsens vejledninger nr. 5/1984 - Ekstern støj fra virksomheder og nr. 6/1984 - Måling af ekstern støj fra virksomheder.

Målinger eller beregninger skal udføres som "Miljømåling - ekstern støj" af et laboratorium, som er godkendt af Miljøstyrelsen hertil. Måle-/beregningsprogram skal godkendes af Frederiksborg Amt inden udførelsen.

Perkolat-, grundvands- og overfladevandsmonitoring

- 2.7 Der skal foretages monitoring af perkolat i perkolatbrønde P1A, P1B og P2 med tidsintervaller og programtype (rutine eller udvidet) som angivet i Bilag B.

Monitoringsniveauet (normal, reduceret, skærpet) og de tilhørende analysepakker fremgår af Bilag C og Bilag D.

Den samlede perkolatmængde fra deponeringsenhed 1, 2 og 3 skal måles ugentligt. Alternativt skal mængden beregnes ud fra måling af den samlede afledte spildevandsmængde med fradrag af sanitært spildevand og vand fra vaskeplads.

Der skal indsamles meteorologiske data som angivet i tabel 6 i deponeringsbekendtgørelsen, Bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001.

- 2.8 Der skal foretages monitoring af grundvandet i boringerne B1, B2, B3, B18, B19 og B20 med tidsintervaller og programtype (rutine eller udvidet) som angivet i Bilag B

Monitoringsniveauet (normal, reduceret, skærpet) og de tilhørende analysepakker fremgår af Bilag C og Bilag D.

- 2.9 Der skal foretages monitoring af overfladevand i brønd ved fyldområde, i drænbrønd nord for etape 3 samt i sparebassin med tidsintervaller og programtype (rutine eller udvidet) som angivet i Bilag B

Monitoringsniveauet (normal, reduceret, skærpet) og de tilhørende analysepakker fremgår af Bilag C og Bilag D.

- 2.10 Monitoringen tager udgangspunkt i de i bilag A angivne principper for monitoring. Monitoringsprogrammet består af 3 monitoringsniveauer hhv.:

1. Reduceret monitoring
2. Normal monitoring
3. Skærpet monitoring

Monitoringen påbegyndes på monitoringsniveau "Normal" og fortsætter på dette niveau frem til anlægget er nedlukket, med mindre udløsningskriterierne for "Skærpet" monitoring, jf. vilkår 2.13, overskrides.

I efterbehandlingsperioden kan monitoringsniveauet efter tilsynsmyndighedens godkendelse ændres fra "Normal" monitoringsniveau til "Reduceret" niveau, såfremt udløsningskriterier for "Reduceret" monitoring jf. vilkår 2.13 har været overholdt i en periode på minimum 2 år.

Ved overskridelse af udløsningskriteriet for skærpet monitoring ved to på hinanden følgende prøvetagninger, skal der senest 1 måned efter anden overskridelse til tilsynsmyndigheden indsendes en redegørelse for mulige årsager til overskridelsen. Redegørelsen skal være ledsaget af et forslag til afværgeforanstaltninger. Afværgeforanstaltninger skal iværksættes umiddelbart efter tilsynsmyndighedens godkendelse af disse.

Der gennemføres ved den følgende monitoringsrunde skærpet monitoring med udvidet prøvetagningsprogram, jf. vilkår 2.12.

2.11 Prøvetagningssteder omfatter følgende boringer, brønde og bassin:

Reduceret monitoring: P1A, P2, sparebassin, B1, B2, B3

Normal monitoring, rutine: P1A, P2, sparebassin, B1, B2, B3

Normal monitoring, udvidet: P1A, P1B, P2, sparebassin, brønd ved fyldområde, drænbrønd nord for etape 2/3, B1, B2, B3, B18, B19 og B20

Skærpet monitoring: P1A, P1B, P2, sparebassin, brønd ved fyldområde, drænbrønd nord for etape 2/3, B1, B2, B3, B18, B19 og B20

Udtagning af prøver sker efter den i vilkår 2.15 fastlagte og godkendte prøvetagningsinstruks.

I forbindelse med hver prøvetagningsrunde udføres pejlinger af grundvandsstanden i alle monitoringsboringer.

Pejlinger udføres altid med vandspejlet i ro, d.v.s. inden der nedsænkes pumper eller andet udstyr i boringen til forpumpning og prøvetagning.

Ved pejlingerne foretages registrering af borings nr., dato og kl. samt nedstik. Der foretages efterfølgende en aflæsning af DMI's officielle barometerstand angivet for Værløse flyvestation.

2.12 Analyseprogram

Udtagning og analyse af prøver omfatter typerne Rutine og Udvidet kontrol.

Kontrolprogrammet omfatter følgende analyseparametre:

<u>Parameter:</u>	<u>Rutine</u>	<u>Udvidet</u>	<u>Analysemetode</u>
pH	x	x	DS 287
Ledningsevne	x	x	DS 288
Klorid	x	x	DS 249
Ammonium	x	x	DS 224, mod.
Ilt	x	x	
NVOC		x	
Sulfat	x	x	
Nitrat		x	
Metan		x ³⁾	
Jern		x	
Mangan		x	
Cadmium		x ¹⁾	
Chrom		x ¹⁾	
Nikkel		x ¹⁾	

B15	x	x
COD	x	x
Total N	x	x
Total kulbrinter		x ²⁾
BTEX		x ²⁾
Klorerede opløsningsmidler, hovedkomponenter v GC FID/ECD el v Purge & Trap		x ²⁾
Pesticider		x ^{1) 2)}

1) Pesticider og metaller. Analyser udføres hvert 3. år på perkolatet. Som udgangspunkt analyseres for enkeltstoffer svarende til boringskontrol.

2) Opløsningsmidler og pesticider analyseres kun på perkolatet. Forekommer værdier over 5 gange deponeringsbekendtgørelsens grænseværdier udføres analyserne også på monitoringsboringer.

3) Der skal kun analyseres for metan i perkolatprøverne.

Ved skærpet kontrolniveau analyseres endvidere for:

Calcium
Natrium
Kalium
Magnesium
Bicarbonat

Alle analyser af vandprøver skal udføres på et laboratorium, som er akkrediteret til at udføre de pågældende analyser. Tilsynsmyndigheden kan efter ansøgning godkende eventuelle laboratorier og/eller specifikke analyser, der udføres uden for akkrediteringen.

2.13 Udløsningskriterier for reduceret monitoring:

Udløsningskriteriet for reduceret monitoring forudsætter følgende betingelser opfyldt i samtlige monitoringsboringer:

- at ledningsevnen < 100 mS/m,
- at indhold af total kulbrinter < 20 µg/l,
- at indhold af chlorerede opløsningsmidler < 5 µg/l,
- at koncentrationsniveauer er konstante eller faldende.

Udløsningskriterier for normal monitoring:

Udløsningskriteriet for normal monitoring forudsætter følgende betingelser opfyldt i samtlige monitoringsboringer:

- at ledningsevnen < 200 mS/m,
- at indhold af total kulbrinter < 50 µg/l,
- at indhold af chlorerede opløsningsmidler < 10 µg/l,
- at sum af pesticidindholdet < 5.0 µg/l
- at koncentrationsniveauer er konstante eller faldende.

Udløsningskriterier for skærpet monitoring:

Skærpet monitoring iværksættes såfremt mindst en af følgende betingelser er opfyldt i én eller flere af monitoringsboringerne:

- at ledningsevnen > 200 mS/m eller Klorid > 200 mg/l samt tendens til stigninger
- at indhold af total kulbrinter > 50 µg/l,
- at indhold af chlorerede opløsningsmidler > 25 µg/l

Ændring af monitoringsniveau sker såfremt udløsningskriterier er opfyldt ved 2 på hinanden følgende prøvetagninger.

Omfanget af monitoring er i princippet som angivet i vilkår 2.11, men aftales i givet fald nærmere med tilsynsmyndigheden.

2.14 Stopkriterium, perkolatoppumpning:

Såfremt perkolatet overholder grænseværdierne for grundvand i deponeringsbekendtgørelsens tabel 5, eller det via en risikovurdering, udført i henhold til retningslinierne i deponeringsbekendtgørelsen, godtgøres, at nedsivning af perkolat ikke udgør en risiko for grundvand eller recipienter, kan tilsynsmyndigheden på baggrund af en ansøgning fra anlægget godkende, at perkolatoppumpningen ophører.

Stopkriterium, monitoring:

Såfremt oppumpningen af perkolat har været indstillet i minimum 2 år, og vandkvaliteten i monitoringsboringerne overholder grænseværdierne for grundvand i deponeringsbekendtgørelsens tabel 5, eller det på baggrund af vandkvaliteten i grundvandet opstrøms for pladsen vurderes, at nedsivningen af perkolat fra pladsen ikke udgør en risiko for grundvand eller recipienter, kan tilsynsmyndigheden på baggrund af en ansøgning fra anlægget godkende, at monitoringsprogrammet på anlægget ophører.

2.15 Prøvetagningsinstruks og boringernes virkningsgrad

Inden første prøvetagningsrunde udarbejdes en prøvetagningsinstruks for hvert prøvetagningspunkt. Forslag til prøvetagningsinstruks skal fremsendes til tilsynsmyndighedens godkendelse inden 1. februar 2006.

Perkolat

Prøvetagningsinstruks skal som minimum omfatte følgende:

- 1) Beskrivelse af prøvetagningspunkter
- 2) Procedure for prøvetagningen
- 3) Beskrivelse af kriterier, der skal være opfyldt på tidspunktet for prøvetagningen
- 4) Benyttet udstyr ved prøvetagningen

Overfladevand

Prøvetagningsinstruks skal som minimum omfatte følgende:

- 1) Beskrivelse af prøvetagningspunkter
- 2) Procedure for prøvetagningen
- 3) Benyttet udstyr ved prøvetagningen

Boringer

Prøvetagningsinstruks skal som minimum omfatte følgende:

- 1) Forpumpningens varighed (min.)
- 2) Pumpeydelse (l/s)
- 3) Maksimal afsenkning af vandspejl
- 4) Niveau for placering af prøvetagningspumpe
- 5) Procedure ved prøvetagning, neddrooling, online filtrering m.v.
- 6) Feltobservationer (pejlinger, måling af ydelser, andre målinger)

Grundlaget for udarbejdelse af prøvetagningsinstruks er online målinger i felten af minimum følgende parametre: pH, ledningsevne og ilt. Endvidere dokumenteres afsænkninger og ydelser i boringerne. Krav om online målinger bortfalder ved de efterfølgende prøvetagninger med mindre udløsningskriterier for skærpet overvågning er overskredet ved to på hinanden efterfølgende prøvetagninger. Her gentages forpumpning med online målinger minimum en gang.

Boringens virkningsgrad, dvs. afsænkningen i boringen ved den fastlagte prøvetagningsprocedure, må ikke over tid ændres væsentlig. Såfremt virkningsgraden ændrer sig markant, foretages forsøg på afhjælpning ved spuling eller udsyring af boringens filter. Såfremt en monitoringsboringes virkningsgrad bliver så ringe, at prøvetagningen ikke kan gennemføres i h. t. proceduren, uden at der sker afsenkning ned i boringens filter, kan tilsynsmyndigheden stille krav om at der etableres en erstatningsboring.

- 2.16** Der skal i driftsperioden en gang årligt foretages en vurdering af sætninger i det deponerede affald, samt en beregning af deponeringsanlæggets samlede restvolumen

- 2.17 En gang årligt skal anlægget, på grundlag af indsamlede data, udarbejde en rapport omhandlende samtlige kontrol- og overvågningsresultater. Rapporten har til formål at samle resultaterne af relevante kontroller udført på deponeringsanlægget det forløbne år. Rapporten skal som minimum indeholde følgende data:
- 1) Indvejede affaldsmængder fordelt på de enkelte kategorier og deponeringsenheder
 - 2) Oversigt over afviste affaldslæs, inkl. evt. oplysninger om anvist alternativt behandlingsanlæg
 - 3) Opfyldningstakt og forventet restvolumen
 - 4) Perkolatkvalitet fra enhed 1 og enhed 2+3 samt den samlede perkolatmængde fra hele deponeringsanlægget. Endvidere skal der være oplysninger om eventuelt recirkuleret perkolat, samt hvortil perkolatet er endeligt bortskaffet
 - 5) Meteorologiske data inkl. kontrolberegning af anlæggets årlige perkolatproduktion
 - 6) Resultater af grundvandskontrolprogram
 - 7) Resultater af overfladerecipientkontrol
 - 8) Resultater af udførte støjmålinger eller beregninger, hvis relevant
 - 9) Afhjælpning af gener i form af lugt, støv, skadedyr etc., hvis relevant
 - 10) Vurdering af deponeringsanlæggets topografi, herunder sætninger i affaldet og skader på slutafdækningen
 - 11) Eventuelle indkomne klager vedrørende anlæggets drift
 - 12) Indtrufne nødsituationer, hvor nødprocedurer/beredskabsplan har været bragt i anvendelse
 - 13) Status for uddannelse af deponeringsanlæggets medarbejdere, herunder en beskrivelse af planlagte uddannelsesaktiviteter i det kommende kalenderår

Når nedlukning er afsluttet, skal årsrapporten kun indeholde oplysningerne i punkt 4 - 7 samt 10 og 12.

I årsrapporten skal samtlige udtørte kontroller være kommenterede og vurderede i forhold til anlæggets miljøgodkendelse og belastningen af miljøet fra driften af anlægget. Det skal fremgå af rapporten, hvilke eventuelle afhjælpende foranstaltninger der er foretaget eller forventes foretaget.

Rapporten skal sendes til tilsynsmyndigheden 1. marts i det efterfølgende kalenderår, første gang 1. marts 2007, eller sammen med/som en del af det grønne regnskab, der udarbejdes for anlægget.

Senest 31. december 2007 skal Nordforbrænding indsende en vurdering til tilsynsmyndigheden af behovet for etablering af yderligere grundvandsmonteringsboringer.

2.18 Driftstiden for deponeringsanlægget med tilhørende aktiviteter er

mandag - fredag mellem kl. 07.00 og kl. 16.00

I særlige tilfælde kan der til- og fratøres affald lørdage og søndage mellem kl. 07.00 og kl. 16.00. Aktiviteter på lørdage og søndage skal registreres og skal kunne dokumenteres over for tilsynsmyndigheden.

2.19 Anlægget skal være indhegnet og aflast uden for driftstiden.

3. Nedlukning og efterbehandling

Slutafdækning og terrænregulering

3.1 Tekniske installationer

Monteringsboringer samt eventuelle afværgeforanstaltninger skal være sikret mod utilsigtet adgang med låse eller lign. anordninger. Tekniske installationer skal i efterbehandlingsperioden tilses og vedligeholdes minimum 2 gange årligt. Tilsyn og vedligeholdelse skal opretholdes i perioder, hvor oppumpning af perkolat er indstillet i henhold til monitoringsplanen. Funktion af eventuelle afværgesystemer skal kontrolleres ved prøvestart således at det sikres, at de kan genstartes, og er driftsklare ved behov herfor.

3.2 Slutafdækning

Retableringen skal udføres i henhold til planen "Losseplads Toelt, Frem-

tidigt terræn, 4. april 1990". Slutafdækningen skal foretages løbende i takt med, at deponeringsenheden når den planlagte terrænuformning.

Der skal gennemføres målinger af gasproduktionen på etape 2 og 3 inden slutafdækning påbegyndes. Tilsynsmyndigheden kan om nødvendigt fastsætte supplerende vilkår om gasudluftning/udnyttelse.

Slutafdækning skal udføres med minimum 1,0 m jord, hvoraf minimum de øverste 0,2 m består af et vækstlag med en kvalitet, der opfylder kravene til den fremtidige arealanvendelse. Den øvrige jord til afdækning skal bestå af geoteknisk egnet, ren fyldjord, med en permeabilitet og porositetsegenskaber, der sikrer den fremtidige arealanvendelse, herunder at beplantningen kan trives. Den tilførte jord skal opfylde kravene til klasse I jord jf. "Vejledning i håndtering af forurenet jord på Sjælland, juli 2001".

3.3 Måling af sætninger

Der skal i efterbehandlingsperioden en gang årligt udføres målinger af sætninger i affaldet

3.4 Skader på slutafdækning

Erosionsskader som følge af overfladeafstrømmende regn- eller smeltvand, der udgør mere end 0,2 m af slutafdækningen, skal udbedres når de opstår.

Ophør af monitorering

3.5 Sløjfning af boringer og øvrige installationer

Pumpinstallationer og øvrige installationer ved **prøvetagningspunkter** skal ved efterbehandlingsperiodens ophør nedtages.

Monitoringsboringer og brønde skal ved efterbehandlingsperiodens ophør sløjfes i henhold til gældende regler herom, p.t. BEK nr. 672 af 26. feb. 2002: "Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land".

3.6 Nordforbrænding skal stille en samlet sikkerhed for nedlukning og efterbehandling af etape 2+3 på 5.823.840 kr. i 2006 priser.

Sikkerhedsstillelsen skal opbygges kvartalsvis ved opkrævning af et grundbeløb pr. ton deponeret affald. Grundbeløbet for 2006 udgør 61 kr. pr. ton.

Nordforbrænding skal senest 15. april 2006 indsende dokumentation i form af en selvskyldnergaranti til tilsynsmyndigheden for etablering af en sikkerhedsstillelse for 1. kvartal 2006 svarende til den deponerede affaldsmængde i kvartalet.

Nordforbrænding skal herefter en gang årligt, senest 15. januar, indsende dokumentation til tilsynsmyndigheden for størrelsen af den stillede sikkerhed pr. 1. januar. Der skal samtidig indsendes en opdateret beregning af den nødvendige sikkerhedsstillelse samt en beregning af årets grundbeløb pr. ton deponeret affald. Beregningerne skal udføres i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/2002, Vejledning om overgangsplaner.

**Princip for monitoring
Toelt Losseplads**

Moniterings- Niveau	Type	Analyse- parametre	Eksempel på antal prøver pr. år
0. Stopkriterium →			
1. Udløsningskriterium →	Udfasende	Indikator	1
2. Udløsningskriterium →	Overvågende	Indikator & Specifikke (Screening)	2
	Opklarende	Indikator Specifikke	4

Moniteringsplan – grundvand, overfladevand og perkolat

Toelt Losseplads

Normal monitoring:

1. periode	Moniterings-niveau	Type		Øvrige Aktiviteter
		Rutine	Udvidet	
April 2005	Normal		X	Prøvetagningsprocedurer udarbejdes
Sept. 2005	Normal	X		
April 2006	Normal		X	
Sept 2006	Normal	X		
April 2007	Normal		X	
Sept. 2007	Normal	X		
April 2008	Normal		X	
Sept. 2008	Normal	X		
April 2009	Normal		X	
Sept. 2009	Normal	X		

Moniteringsprogrammet er som udgangspunkt i niveau normal hele perioden, hvor deponeringsanlægget er aktivt.

Under forudsætning af, at udløsningskriterier for reduceret monitoring har været overholdt i en periode på 2 år kan monitoringen efter nedlukning fortsættes på niveau Reduceret.

Reduceret monitoring:

	Moniterings-niveau	Type		Øvrige aktiviteter
		Rutine	Udvidet	
April x	Reduceret	X		
April x	Reduceret	X		
April x	Reduceret	X		
April x	Reduceret	X		

Skærpet monitoring:

	Moniterings-niveau	Type		Øvrige aktiviteter
		Rutine	Udvidet	
Jan x	Skærpet		X	
Apr x	Skærpet		X	
Jul x	Skærpet		X	
Sep x	Skærpet		X	

Der overgås til skærpet monitoring, hvis udløsningskriteriet for skærpet monitoring overskrides. Skærpet monitoring fortsætter indtil betingelserne for normal monitoring indtræder.

Moniteringsprogram

Toelt Losseplads

Moniterings-Niveau	Type	Moniterings-punkter	Analyse-pakker	Øvrige Data	Analyse-frekvens pr. år
Reduceret	Rutine	II	A B E	Pejlinger Dokumentation	1
Normal	Rutine	II	A B E	Pejlinger Dokumentation	1
Normal	Udvidet	I	A B E D F	Pejlinger Dokumentation	1
Skærpet	Udvidet + supplerende analyser	I	A B C E F	Pejlinger Dokumentation	4

I : Omfatter følgende monitoringspunkter: Perkolatbrønd P1A, perkolatbrønd P1B, perkolatbrønd P2, sparebassin, brønd ved fydområde, drænbrønd nord for etape 2/3, boring B1, B2, B3, B18, B19, B20

II : Omfatter følgende monitoringspunkter: Perkolatbrønd P1A, perkolatbrønd P2, sparebassin, boring B1, B2, B3

Analysepakkernes omfang af enkelparametre fremgår af bilag D

Analysepakker - perkolat og grundvand

Toelt Losseplads, Nordforbrænding, Hørsholm

Bilag D

Analyse-pakke	Betegnelse	Parameter	R	U	Parameter	Grænse-værdi
A	Basis-Pakke	Ledningsevne	x	x	-	150 mg/l 0,5mg/l+B
		pH	x	x	-	
		Klorid	x	x	Cl	
		Ammonium	x	x	NH ₄	
B	Redox-Pakke	Ilt	x	x	O ₂	3 mg/l 250 mg/l
		NVOC		x	-	
		Sulfat	x	x	SO ₄	
		Nitrat		x	NO ₃	
		Metan		x ³⁾	CH ₄	
		Jern		x	Fe	
		Mangan		x	Mn	
C	Ion-pakke	Calcium		(x)	Ca	
		Natrium		(x)	Na	
		Kalium		(x)	K	
		Magnesium		(x)	Mg	
		Bicarbonat		(x)	HCO ₃	
D	Metaller	Cadmium		x ¹⁾	Cd	2 µg/l
		Chrom		x ¹⁾	Cr	25 µg/l
		Nikkel		x ¹⁾	Ni	10 µg/l
E	Organiske Samleanalyser	BI5	x	x	-	1 mg/l+B
		COD	x	x	-	
		Total-N	x	x	-	
F	Organiske mikroforureninger	GC/FID: Total kulbrinter		x ²⁾	-	9 µg/l
		GC/FID: BTEX		x ²⁾	-	5 µg/l
		GC/ECD: Chlorerede opl.		x ²⁾	-	1 µg/l
		Pesticider		x ^{1),2)}	-	0,5 µg/l

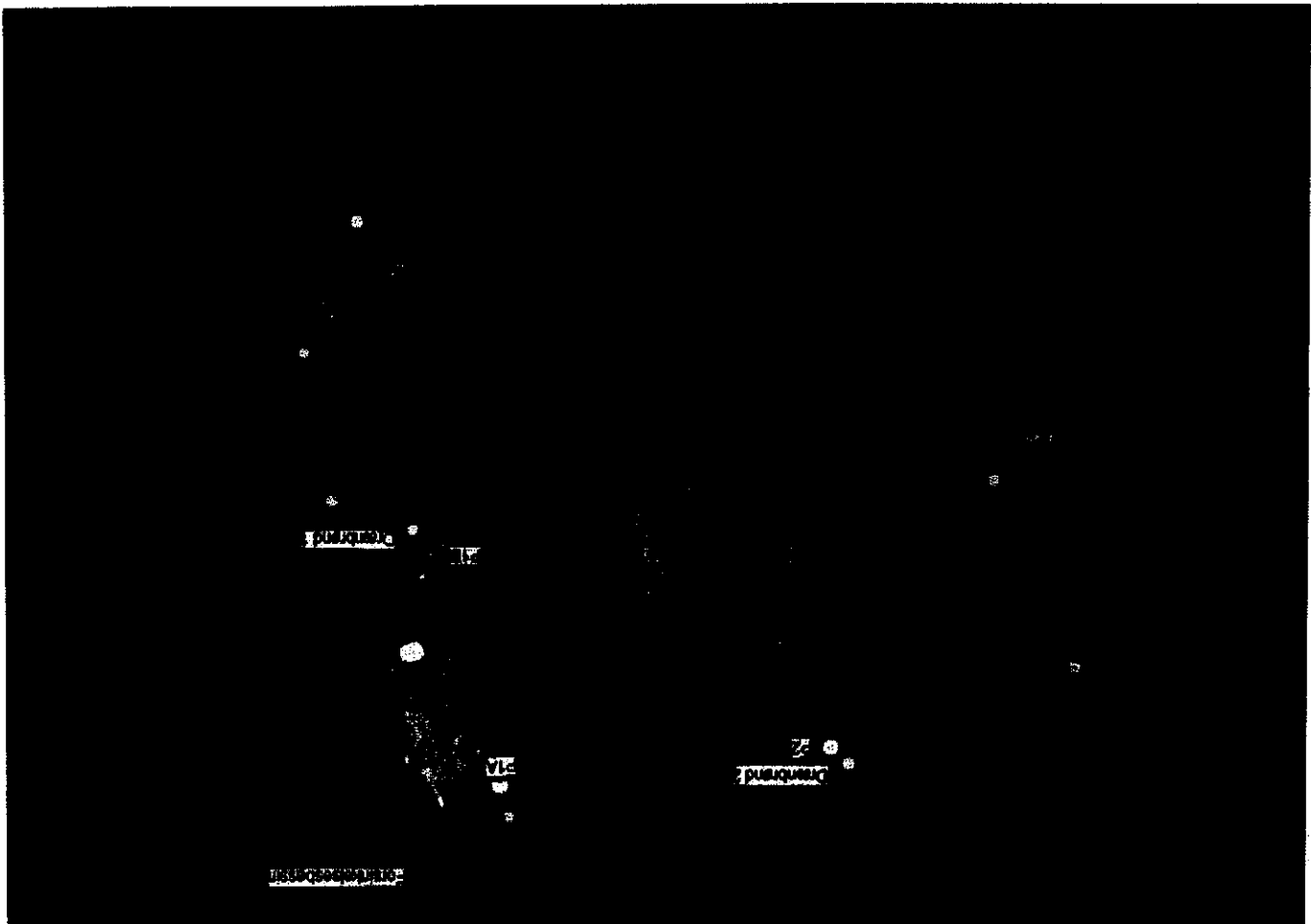
R = Rutine kontrol, U = Udvidet kontrol. Grænseværdier fra deponeringsbekendt. B=Baggrundsværdi

¹⁾ Pesticider og metaller: Analyser udføres hvert 3. år på perkolatet. Som udgangspunkt analyseres for enkeltstoffer svarende til boringskontrol.

²⁾ Opløsningsmidler og pesticider analyseres kun på perkolatet. Forekommer værdier over 5 gange deponeringsbekendtgørelsens grænseværdier fortsættes udføres analyseme også monitoringsboringer.

(x) Analyser udføres kun ved skærpet monitoring

³⁾ Der analyseres kun for metan i perkolat



Bilag E

Bilag F

Perkolatanalyser udført marts 2004

Analyseresultater, Toelt Losseplads perkolat brønd 1 + 2

Udtaget den 24. marts 2004, efter en periode med betydelig nedbør.

Perkolaten ledes til renseanlæg Brønd 1 afleder til ge vand fra vaskeplads og mandskabsbygning.

Parameter	Perkolat 1	Perkolat 2	Enhed
COD (Cr)	120	93	mg/l
BOD-5 umod	5,2	2,5	mg/l
Total-N	26	13	mg/l
Ammonium+ammoniak-N	15	8,6	mg/l
Total-P	0,33	0,28	mg/l
pH	7	6,9	mg/l
Chlorid	143	53	mg/l
Løsningssevne	237	156	mS/m
Tørstof	1660	1040	mg/l
NVOC	42	30	mg/l
Sulfat	300	130	mg/l
Cyanid total	< 0,01	< 0,01	ug/l
Bly	0,0009	0,0005	mg/l
Calcium	< 0,002	0,0003	mg/l
Chrom	0,0032	0,004	mg/l
Nikkel	0,0097	0,0064	mg/l
C6H6-nC10	0,011	< 0,02	mg/l
nC10-nC25	0,017	0,010	mg/l
nC25-nC35	< 0,1	< 0,1	mg/l
Sum af kulbrinter	0,030	0,015	mg/l
Benzen	0,45	0,32	ug/l
Toluen	0,13	0,09	ug/l
Ethylbenzen	0,35	< 0,02	ug/l
m- & p-xylen	0,35	0,21	ug/l
o-xylen	0,38	0,19	ug/l
1,2,3-trichlorbenzen	0,11	< 0,02	ug/l
1,1,1-trichloroethan	< 0,02	< 0,02	ug/l
1,1,1-trichlorethan	< 0,02	< 0,02	ug/l
Tetrachloroethan	< 0,02	< 0,02	ug/l
Trichloroethan	0,03	< 0,02	ug/l
Tetrachlorethan	< 0,02	< 0,02	ug/l
Dichloroethan	< 0,1	< 0,1	ug/l
Vinylchlorid	< 0,02	< 0,02	ug/l
1,1-dichlorethan	< 0,02	< 0,02	ug/l
1,1,2-dichlorethan	0,13	0,04	ug/l
trans-1,2-dichlorethan	< 0,02	< 0,02	ug/l
1,1-dichlorethan	0,09	< 0,02	ug/l
Phenol	0,007	0,008	ug/l
2-methylphenol	0,031	0,015	ug/l
3-methylphenol	0,032	0,022	ug/l
4-methylphenol	0,074	0,017	ug/l
2,6-dimethylphenol	0,017	< 0,01	ug/l
2,5-dimethylphenol	0,013	< 0,01	ug/l
2,4-dimethylphenol	0,05	0,014	ug/l
3,5-dimethylphenol	0,12	0,011	ug/l
2,3-dimethylphenol	0,01	< 0,01	ug/l
3,4-dimethylphenol	0,016	< 0,01	ug/l
2,6-Dichlorbenzamid	0,42	0,26	ug/l
Dichlobenil	0,055	0,021	ug/l
Meschlorprop	1,3	2,9	ug/l

NOTE: Der er ikke fundet cyanid. Der er kun fundet mindre mængde metaller.

Der er fundet moderate mængder af flygtige og lettere olieprodukter kulbrinter (fx benzin, petroleum, gasolie, dieselolie). Der er fundet få chlorerede kulbrinter herunder nedbrydningsprodukter.

Der er fundet phenoler. Der er fundet spor af 2 forskellige pesticider (ukrudtsmidler).

2,6-Dichlorbenzamid er et nedbrydningsprodukt også kaldet BAM. Andre 21 pesticider, nedbrydningsprodukter kunne ikke måles over detektionsgrænsen.

Bilag G

**Notat: Forslag til monitoringsprogram
for Toelt Losseplads**

NOTAT:

Forslag til monitoringsprogram for Toelt Losseplads

Dato: 16.4.2004
Journal nr. 40.04.36
PS/MGP

I forlængelse af Nordforbrændings drøftelser med Frederiksborg Amt om revision af eksisterende miljøgodkendelse for Toelt Losseplads, herunder det nuværende monitoringsprogram, gives der i nærværende notat et forslag til et fornyet monitoringsprogram for Toelt Losseplads.

Forslaget tager udgangspunkt i det nuværende program, og de måleresultater som foreligger herfra. Desuden er der reflekteret på de drøftelser, der har været med amtet.

Måling af Perkolat fra brønd 1 og 2:

Alt spildevand fra Toelt Losseplads sendes via en trykledning til det kommunale renselæg. Spildevandet består af følgende kilder:

1. Perkolat fra område 1 (nuværende opfyldt deponeringsområde)
2. Spildevand fra velfærdsbygninger
3. Spildevand i form af overfladevand fra vaskeareal (via olie- og benzinudskiller) samt ikke-befæstet areal.
4. Perkolat fra område 2 og 3 (igangværende deponeringsområde)

Fredensborg-Humlebæk Kommune omlagde i 1997/98 deres spildevandssystem, således at kilderne 1, 2 og 3 tilledes brønd 1, hvorfra der udtages en samleprøve. Kilde 4 tilledes brønd 2, hvorfra der udtages en prøve.

Fredensborg-Humlebæk Kommune er på nuværende tidspunkt i gang med at udarbejde en tilslutningstilladelse for perkolatet fra lossepladsen. Nordforbrænding finder det derfor hensigtsmæssigt at afvente kommunens krav i en sådan tilslutningstilladelse, før der udarbejdes forslag til prøvetagningsprogram. Kommunen er gjort bekendt med resultatet af den udvidede prøvetagning (se bilag A).

Måling af kontrolboringer B1, B2, B3, K18, K19 og K20:

Kontrol boring B1*, B2*, B3* Prøve udtages 2 gange om året pr. brønd forår og efterår.	Analyseparameter
	Diverse:
Kontrol boring K18, K19, K20 Prøve udtages 1 gang om året enten forår eller efterår.	Ledningsevne
	pH
	NVOC
	Ammonium+ammoniak-N
	Nitrat
	Chlorid
	Jern
* Boringer etableret februar 2003.	Temperatur

Begrundelse: Kontrol boringerne B1, B2 og B3 er etableret i februar 2003, og skal fremover indgå i monitoringsprogrammet. Da de er nye boringer forslås det, at der udtages prøver 2 gange om året, og at antallet af prøvetagninger tages op til fornyet vurdering efter 3 år.

Kontrolboringerne K18, K19 og K20 er overvåget siden 1982 og analyseresultaterne er forholdsvis konstante. Det foreslås derfor, at udtage 1 prøve årlig, hvilket ligeledes tages op til fornyet vurdering efter 3 år.

I forhold til tidligere analyseparametre er calcium og magnesium udeladt, da indholdet er under detektionsgrænsen.

Måling fra fyldområde:

Fyldområde Prøve udtages 1 gang hvert år.	Analyseparameter
	NVOC
	Total-N
	Ammonium+ammoniak-N
	Total-P
	pH
	Chlorid
	Ledningsevne
	Tørstof
	Sulfid
	Sulfat
	Phenol
	Bor
	Bly
	Cadmium
Chrom	
Jern	

Begrundelse: Brønden hvorfra "fyldområde-proven" udtages samler dræn fra det område, der i dag er udlagt til fyldplads, hvor der kun er deponeret meget små mængder uforurennet byggeaffald.

Det foreslås at udtage et analyseprogram, der i hovedtræk ligner det nuværende.

Måling fra drænbrønd:

Drænbrønd Prøver udtages 1 gang om året i sommerhalvåret.	Analyseparameter
	Coliforme bakterier
	E. Coli
	Kimtal v. 22 °C
	Kimtal v. 37 °C
	NVOC
	Total-N
	Ammonium+Ammoniak-N
	Total-P
	pH
	Chlorid
	Ledningsevne
	Tørstof
	Ilt
	Jern

Begrundelse: Drænbrønden samler drænvand fra de nærmest tilstødende markarealer, hvorefter vandet ledes til et forsinkelsesbassin (= sparebassin) og videre via en kanal til Munkesø mose. Det foreslås at fortsætte med det analyseprogram, der hidtil er anvendt inkl. målinger for bakterieindholdet, dog eksklusiv målinger for bly, cadmium og chrom, da disse ikke ligger over detektionsgrænsen.

Måling fra sparebassin:

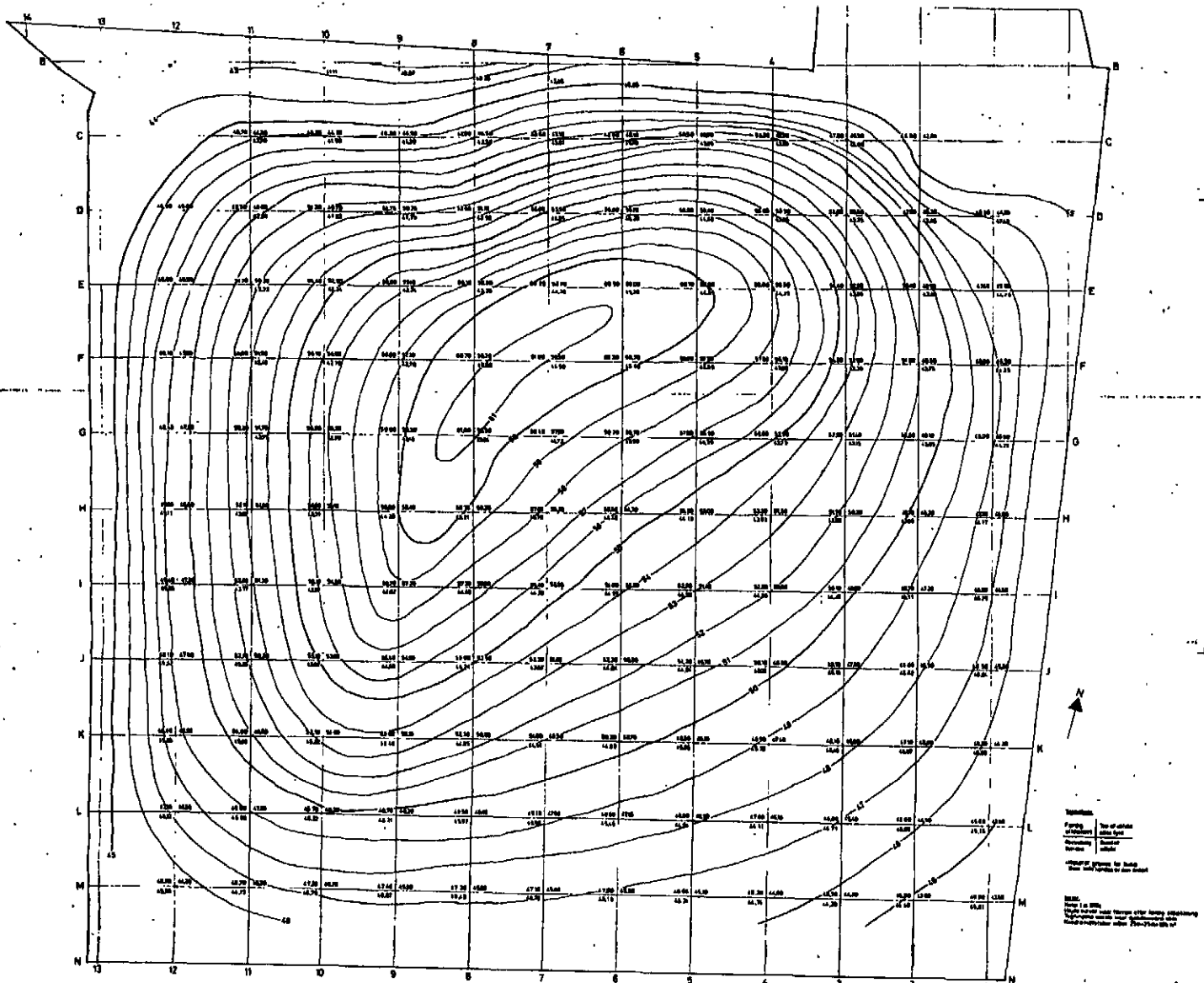
Sparebassin	Analyseparameter
Prøver udtages 1 gang om året i sommerhalvåret.	Se analyseparametre under Drænbrønd

Begrundelse: Sparebassinet samler vandet fra drænbrønden, se ovenfor, og det afledte regnvand og overfladevand fra lossepladsen. Vurderingen i forhold til analyseparametre, se under Drænbrønd.

Bilag H

**Eksempel på procedure for
prøveudtagning**

Prøvetagningsinstruks for vandprøver	
Sag:	X Losseplads
Boring:	B1
Boring: DGU-nr.	198.00x
Referencepunkt: (målepunkt for vandspejl)	Top af forerør
Fåterinterval:	12 – 15 m
Placering af prøvetagningspumpens indtag:	11 - 12 m
Niveau for afsænkning af vandspejl, maks.:	10,0 m
Forpumpning, minimum.:	150 liter
Pumpeydelse:	10 – 15 liter/min
Boringens ro-vandsspejl pejles	
Feltobservationer og målinger dokumenteres	lit, ledningsevne, redox



Contour Interval: 10 feet
 Elevation: 100 feet
 Contour Lines: 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000

Blot 5

1:5000 Scale Frontage Road Plan	250	A 562	43	225-5
	250 A 562 43 225-5			