



# Frederiksværk Affaldscenter

**Miljøgodkendelse**

Hillerød den 4.maj 1999

## **DATABLAD**

**Miljøgodkendelse af Frederiksværk Affaldscenter, Havnesvinget 11,  
Frederiksværk Kommune i henhold til kapitel 5 i lovbekendtgørelse nr. 698  
af 22. september 1998 om miljøbeskyttelse.**

Godkendt af Frederiksborg Amtsråd, Udvalget for Teknik & Miljø	Den 4. maj 1999.
Virksomhedens art og liste- betegnelse:	K2
Virksomhedens beliggenhed:	Havnesvinget 11, 3300, Frederiks- værk.
Matr. nr. og ejerlav:	M.nr. 88 a mfl.
Ejer:	Frederiksværk <b>Kommune.</b>
Driftsansvarlig:	Palle Lindegaard
Omfang:	Deponeringsanlæg. Container og modtageplads for olie- og kemikali- eaffald. Komposteringsanlæg for haveaffald. Specialdepot for asbestholdigt af- fald. Midlertidig oplag af spildevands- slam.
Tidsbegrænsning:	Ingen
Tilsynsmyndighed:	<b>Frederiksborg Amt</b>

## Indholdsfortegnelse

1 INDLEDNING	5
2 GRUNDLAG FOR GODKENDELSE	7
2.1 Tidligere godkendelser og tilladelser	7
2.2 Miljøgodkendelser	7
2.3 Øvrige sagsakter	8
3 OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDEN	9
3.1 Planforhold og beliggenhed	9
3.2 Geologi og hydrogeologi	15
3.2.1 Geologi	15
3.2.2 Hydrogeologi	17
3.3 Etablering	19
3.4 Indretning og drift	20
3.4.1 Indretning	20
3.4.2 Drift	25
3.4.3 Affaldstyper	26
3.4.4 Driftstider	29
3.5 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	29
3.5.1 Lugt og støv	29
3.5.2 Støj	31
3.5.3 Spildevand og overfladevand	32
3.5.4 Affald	33
3.5.5 Egenkontrol	33
3.6 Renere teknologi	34
3.7 Risikobetonede aktiviteter	34
4 MILJØTEKNISK VURDERING	36
4.1 Indledning	36
4.2 Overordnede forhold	36

4.3 Deponigas	37
4.4 Lugt og støv	38
4.5 Støj	39
4.6 Spildevand og overfladevand	43
4.6.1 Overordnede forhold	43
4.6.2 Enkeltaktiviteter	48
4.7 Affald	49
4.8 Egenkontrol	50
4.8.1 Generelt	50
<b>5 MILJØGODKENDELSE</b>	<b>52</b>
5.1 Vilkår for godkendelsen	52
5.2 Andre forhold	65

## BILAGSFORTEGNELSE

1. Frederiksværk Affaldscenter eksisterende forhold
2. Overordnet indretning af Frederiksværk Affaldscenter
3. Koteplan (ansøgningens bilag 3)
4. Perkolatoppumpningssystem (ansøgningens bilag 4)
5. Perkolat detailtegning (ansøgningens bilag 5)
6. Kontrolsystem (ansøgningens bilag 6)
7. Snittegning i specialdepot for asbestaffald
8. Indretning af containerplads
9. Indretning af modtagehus for olie- og kemikalieaffald
10. Matrikulering og arealoverførsel vedr. Frederiksværk Lystbådehavn.
11. Notat "Perkolatsystem og aktiviteter", COWI 8. april 1997
12. Konturkurver for perkolatstand, R&H, 1990
13. Arbejdsnotat "Overslagsmæssig beregning af perkolatdannelse på Frederiksværk Affaldscenter", COWI 8. juli 1997
14. Placering af vandskel i perkolatvandstand - 4. kvartal 1996
15. Notat "Analyser af Prøver fra Classens Dige, mm." COWI 19. juni 1997
16. Sammenligning af perkolatkoncentrationer mellem prøver fra P2 og P3, og oppumpet perkolat
17. Pumpedata - 1996

**KRYDSREFERENCE:**

		Generelt	Deponering	Asbestdepot	Containerplads	Olje- & kemikalier	Kompostering
1	INDLEDNING	5					
2	GRUNDLAG FOR GODKENDELSE	7					
2.1	Tidligere godkendelser og tilladelser	7					
2.2	Miljøgodkendelser	7					
2.3	Øvrige sagsakter	8					
3	OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDEN	9					
3.1	Planforhold og beliggenhed	9					
3.2	Geologi og Hydrogeologi	15					
3.2.1	Geologi	15					
3.2.2	Hydrogeologi	17					
3.3	Etablering	19	19	20	19		20
3.4	Indretning og drift	20					
3.4.1	Indretning	20	22	23	23	24	24
3.4.2	Drift	25					
3.4.3	Affaldstyper	26	27	28	27	27	29
3.4.4	Driftstider	29	29	29	29	29	29
3.5	Forurening og forureningbegrænsende foranstaltninger	29					
3.5.1	Lugt og støv	29	29	30	30	30	30
3.5.2	Støj	31	31	31	31	31	31
3.5.3	Spildevand og overfladevand	32	32	33	32	32	33
3.5.4	Affald	33			33	33	
3.5.5	Egenkontrol	33					
3.6	Renere teknologi	34					
3.7	Risikobetonede aktiviteter	34					
4	MILJØTEKNISK VURDERING	36					
4.1	Indledning	36					
4.2	Overordnede forhold	36					
4.3	Deponigas	37					
4.4	Lugt og støv	38					
4.5	Støj	39					
4.6	Spildevand og overfladevand	43		48		49	
4.7	Affald	49					
4.8	Egenkontrol	50			49		
5	Miljøgodkendelse	52					
5.1	Vilkår for godkendelsen	52					

## 1 Indledning

Frederiksværk Affaldscenter udgør en del af et større opfyldningsområde i Roskilde Fjord. Siden 1951 er der foretaget deponering af affald og fyld ud i fjorden i henhold til kongelig bevilling af 1951 og 1958.

Det daværende Hovedstadsråd godkendte i 1980 en etapevis udvidelse af den eksisterende plads i henhold til miljøbeskyttelsesloven

I 1987 meddelte Hovedstadsrådet tilladelse til genåbning af Frederiksværk Losseplads efter at pladsen havde været lukket i en periode på grund af ulovlig deponering. Tilladelsen blev givet i forbindelse med en fornyet miljøgodkendelse af lossepladsen til deponering i etaperne 1, 2 og 3 med en deponeringshøjde til kote 5 m DNN. Der blev endvidere stillet en række vilkår om perkolatopsamling.

Jf. figur 3-4 hvor det geografiske omfang af miljøgodkendelsen og de tilhørende monitoringsaktiviteter er indikeret.

En efterfølgende revision af vilkår blev foretaget af Frederiksborg Amt i 1989 og i 1991.

Frederiksværk Kommune fremsendte i 1993 ansøgning om udvidelse med etape 4 og etape 5. Etape 4 er et areal syd for affaldscentret, som udelukkende vil blive opfyldt med rene ikke-forurenende materialer. Etape 5 er en fortsættelse af etape 3 fra kote 5 til kote 12 og giver mulighed for deponering af 220.000m<sup>3</sup>. Endvidere ansøges om fortsat drift af eksisterende containerplads med tilhørende faciliteter for sortering og pakning af kemikalier samt mandskabsbygning og sækkeskur.

På et møde mellem Frederiksborg Amts miljøafdeling og Frederiksværk Kommunes tekniske forvaltning i januar 1995 aftaltes, at de øvrige aktiviteter på affaldscentrets område - herunder komposteringspladsen, og specialdepoterne for asbest-affald og cyanid forurennet jord - skal medtages i den samlede miljøgodkendelse for Frederiksværk Affaldscenter.

Der var på mødet enighed om, at i det omfang Frederiksværk Kommune ønskede at ansøge om fornyet miljøgodkendelse på komposteringspladsen og/eller på udflytning eller ændring af containerpladsen skulle ansøgningerne fremsendes til Frederiksborg Amts behandling af den samlede miljøgodkendelse. Frederiksværk Kommune har senere meddelt, at sådanne ansøgninger ikke vil blive fremsat, og disse aktiviteter medtages derfor i miljøgodkendelsen efter de respektive nugældende godkendelser.

Frederiksværk Kommune og Frederiksborg Amt er efterfølgende blevet enige om, at etape 4 udgår af ansøgningen, da opfyldning med rene materialer ikke kræver miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelsesloven. Endvidere er en ny ansøgning af 9. juli 1997 vedrørende flytning af komposteringsanlægget modtaget af Frederiksborg Amt.

Med brev af 15.oktober 1997 har Frederiksværk Kommune besluttet ikke at medtage specialdepot for cyanidforurenet jord i den samlede godkendelse. Med samme brev ansøger Frederiksværk Kommune om tilladelse til at fortage midlertidig oplagring af udrådnetspildevandsslam på Affaldscentrets område.

Følgende aktiviteter med tilhørende gældende og evt. reviderede miljøgodkendelser vil således blive indarbejdet i den samlede godkendelse:

- Projekt for udvidelse af Frederiksværk Affaldscenter med etape 5, samt fortsat drift af containerplads og modtagelse af kemikalieaffald. Ansøgning dateret 31. december 1993. Nugældende tilladelse dateret 9. juni 1987 med vilkårsrevision dateret december 1991.
- Komposteringsanlæg for haveaffald placeret på affaldscentrets område. Nugældende miljøgodkendelse dateret januar 1989. Ansøgning om flytning og udvidelse af komposteringsanlægget dateret 9. juli 1997.
- Specialdepot for asbestholdigt affald, Nugældende miljøgodkendelse dateret december 1993.
- Midlertidig oplagring af spildevandsslam, ansøgning med brev af 15.oktober 1997.



## 2 Grundlag for godkendelse

### 2.1 Tidligere godkendelser og tilladelser

Godkendelser og tilladelser før Miljøbeskyttelseslovens ikrafttræden 1974:

Myndighed	Dateret	Godkendelse / Tilladelse
Kongelig	1951	Kongelig bevilling til opfyldning ud i Roskilde Fjord - ca. 15 ha.
Ministeriet for Offentlige Arbejder	31. dec. 1958	Tilladelse til yderligere opfyldning - ca. 15 ha - ud i Roskilde Fjord af Frederiksværk Losseplads

### 2.2 Miljøgodkendelser

Myndighed	Dateret	Godkendelse / Tilladelse
Hovedstadsrådet	30. jun. 1980	Tilladelse til etapevis udvidelse af den eksisterende Frederiksværk Losseplads
Hovedstadsrådet	9. jun. 1987	Tilladelse til genåbning af Frederiksværk Losseplads efter påbudt driftsstop. Miljøgodkendelse af etape 3.
Hovedstadsrådet	13. sep. 1988	Miljøgodkendelse af Specialdepot til Asbestholdigt Affald på Frederiksværk Losseplads.
Frederiksborg Amt	9. dec. 1988	Ændringer af vilkår vedr. tilladelse af 9. juni 1987.
Frederiksborg Amt	3. jan. 1989	Miljøgodkendelse af Komposteringsanlæg for Haveaffald på Frederiksværk Losseplads.
Miljøstyrelsen	10. apr. 1989	Ændringer af vilkår vedr. tilladelse af 9. juni 1987.
Miljøankenævnet	6. mar. 1991	Ændringer af vilkår vedr. tilladelse af 9. juni 1987
Frederiksborg Amt	19. dec. 1991	Revision af vilkår vedr. tilladelse af 9. juni 1987
Frederiksborg Amt	9. dec. 1993	Fornyelse af Miljøgodkendelsen af eksisterende Specialdepot for Asbestholdigt Affald.
Frederiksborg Amt	21. apr. 1995	Miljøgodkendelse af Specialdepot i Indbyggingsvold for Tjære- og Cyanidforurenede Jord.

### 2.3 Øvrige sagsakter

Miljøgodkendelsen er desuden baseret på følgende sagsakter:

- Ansøgning om miljøgodkendelse af Frederiksværk Affaldscenter – Udvidelse med etaperne IV og V, samt fortsat drift af eksisterende containerplads med tilhørende faciliteter for sortering og pakning af kemikalier samt mandskabsbygning og sækkeskur. Med bilag. Dateret 31. december 1993 fra Frederiksværk Kommune.
- Miljøansøgning - Frederiksværk Losseplads af Frederiksværk Kommune ved Rambøll & Hannemann A/S. Marts 1986
- Notat: "Frederiksværk Losseplads - Effektivitetsberegning", Rambøll & Hannemann A/S 1. februar 1990.
- Rapport: "Frederiksværk Losseplads" (Vilkårs Revision) - COWIconsult september 1991.
- "Miljøgodkendelse af Frederiksværk Losseplads". Revision af vilkår - Frederiksborg Amt , 19. december 1991
- Notat: "Miljøgodkendelse af Frederiksværk Losseplads - Sagsoversigt". - Enviroplan A/S, februar 1996.
- Notat: "Udarbejdelse af miljøgodkendelse af Frederiksværk Affaldscenter - Perkolat-system og Delaktiviteter", COWI 8. april 1997.
- Driftsinstruks - Frederiksværk Affaldscenter, Rev. december 1993
- Regulativ - Januar 1992, Frederiksværk Kommune, Frederiksværk Affaldscenter.
- Brev: "Miljøgodkendelse af Frederiksværk Losseplads", Frederiksværk Kommune , 15. oktober 1997.

### 3 Oplysninger om virksomheden

#### 3.1 Planforhold og beliggenhed

##### Planmæssige forhold – Regionplan

I Frederiksborg Amts Regionplan 1997 er Frederiksværk Affaldscenter sammen med Skibstrup, Toelt, Ørnesten og Kyndby lossepladser udpeget til at skulle dække behovet for kapacitet i Frederiksborg Amt til deponering af affald på losseplads i planperioden 1997 – 2009.

Den miljøgodkendte kapacitet på Frederiksværk Affaldscenter er opbrugt. Der er yderligere i regionplanen udlagt en kapacitet på 350.000 kubik meter. Udnyttelse af denne kapacitet kræver tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven.

Denne miljøgodkendelse omfatter 220.000 kubik meter af de 350.000 kubik meter. Det er aftalt mellem Frederiksborg Amt og Frederiksværk Kommune, at der i forbindelse med udarbejdelse af en ny lokalplan for lystbådehavnen skal foretages en revurdering af affaldscentrets kapacitet med henblik på, at søge at bringe denne i overensstemmelse med retningslinierne for kapaciteten i regionplanen.

Affaldscentret er omfattet af § 3 stk. 2 i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 847 af 30. september 1994. Ifølge bekendtgørelsen skal der ved nyanlæg af lossepladser under visse omstændigheder gennemføres en VVM- vurdering (Vurderinger af Virkning på Miljøet).

Da der ikke er tale om nyanlæg, men om en udvidelse af et eksisterende anlæg, vurderes det, at udvidelsen ikke er omfattet af VVM – bestemmelserne.

##### Planmæssige forhold - Lokalplan

Frederiksværk Kommunes Lokalplan 04.24 dateret maj 1993 vedrører Frederiksværk Lystbådehavn, Arresøkanalen og Affaldscentret. Sidstnævnte er placeret på matr.nr. 88d og del af 88a Frederiksværk Markjorder, Frederiksværk, matr.nr. 9m, 9l og del af 4g, a3g og 14c Evetofte By, Melby, og et umatrikuleret areal beliggende på søterritoriet.

Frederiksværk Kommunes samlede planlagte disposition af området dækket af lokalplanen fremgår af dispositionsplanen, gengivet i figur 3-1.

De eksisterende arealer samt inddæmmede arealer inden for lokalplanens område I, III og IV overføres ved lokalplanen fra landzone til byzone.

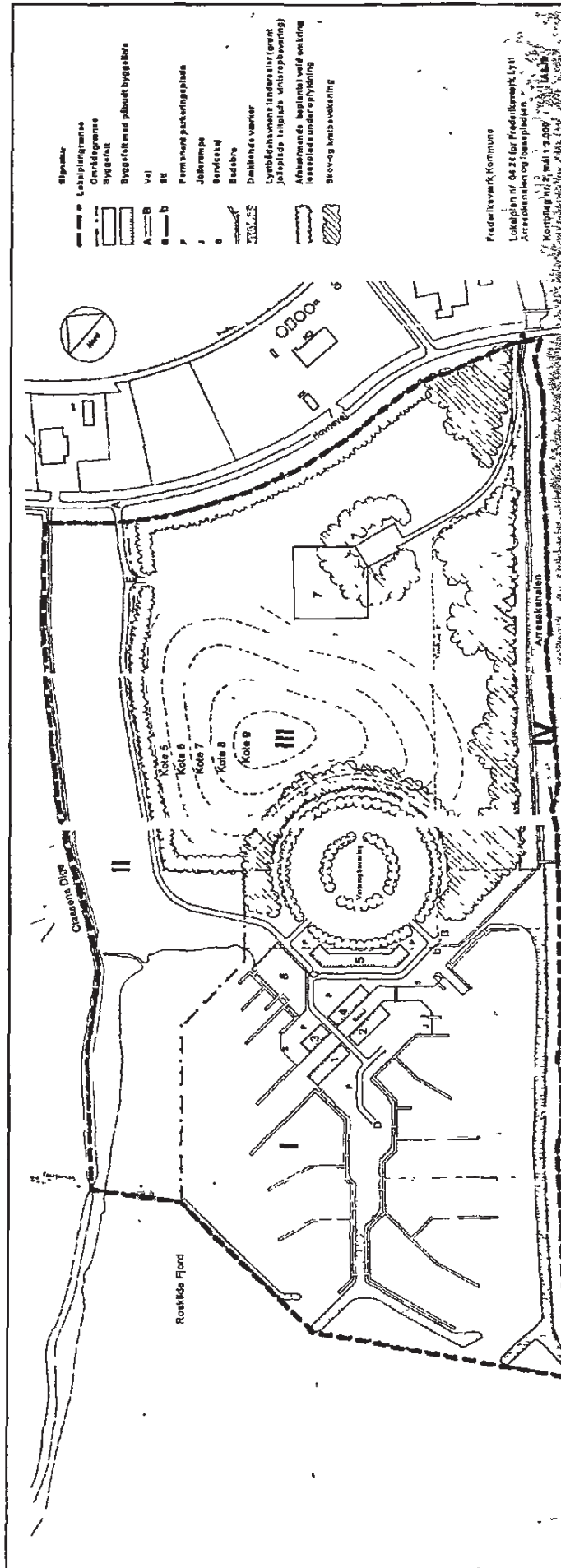
X

Frederiksværk Affaldscenter er i lokalplanen benævnt delområde III, og er udlagt som følger:

- "Området må kun anvendes til kontrolleret losseplads og efter endt affaldsdeponering kun anvendes til offentlige grønne områder. Inden for området må kun opføres og indrettes anlæg og bebyggelse, som er nødvendig for lossepladsens drift, f.eks. modtagelse af affald, perkolatopsamling, containere, affaldssortering, komposterings- og genbrugsanlæg, garager, personalerum samt andre anvendelser, der efter byrådets skøn har naturlig tilknytning til lossepladsens drift."

Vedrørende arealets efterfølgende anvendelse angives som følger:

- *".. at deponeringen slutreguleres og beplantes, så den (affaldscentrets område) kan fungere som et fremtidigt, offentligt friareal."*



Figur 3-1: Uddrag af Lokalplan 04.24 - 1993

W

Det skal i forbindelse med lokalplanen nævnes, at de tidligere deponeringsområder på matr.nr. 88a, 88c, 88b og 88e, ikke er medtaget som en del af affaldscentrets område, men er udlagt til erhvervs- og industriområde, jf. lokalplan 04.14.

Ligeledes er de ældre nu tilgroede deponeringsområder på matr.nr. 9m, 9l samt dele af 13g, 4g, 14c, samt del af 88a heller ikke medtaget under affaldscentrets område. Disse arealer indgår i lokalplanens delområde II og skal bevares som naturområde og friholdes for bebyggelse.

I den eksisterende miljøgodkendelse dateret 6. juni 1986 med efterfølgende revisioner af kontrolprogrammet dateret december 1991 er ovennævnte områder dog indbefattet i monitoringsaktiviteterne for affaldscentret, jf. figur 3-4.

I redegørelsen for lokalplanen er affaldscentrets maksimale opfyldningshøjde fastlagt til kote +9,0 m o.h. inklusive slutafdækningen på 1,2m tykkelse. Det fremgår videre, at restkapaciteten af affaldscentret pr. 1. oktober 1992 er ca. 5.000 m<sup>3</sup>, og

- "at der ved detailprojektering af affaldscentret skal sikres en kapacitet på 220.000 m<sup>3</sup>, idet der i forbindelse med udarbejdelse af en ny lokalplan for fase 3 for en lystbådehavn skal foretages en revurdering af affaldscentrets restkapacitet med henblik på at søge at bringe denne i overensstemmelse med retningslinierne for kapacitet i Regionplan 1989."

Lokalplan 04.24 er således ikke i overensstemmelse med de i bilag 3 "Koteplan" angivne slutretablerings-niveauer inkl. 1,2 m afdækningslag.

I lokalplanens fastlæggelse af områdets anvendelse er delområde IV, der er beliggende umiddelbart sydøst for affaldscentret, ikke medtaget som en del af affaldscentrets areal.

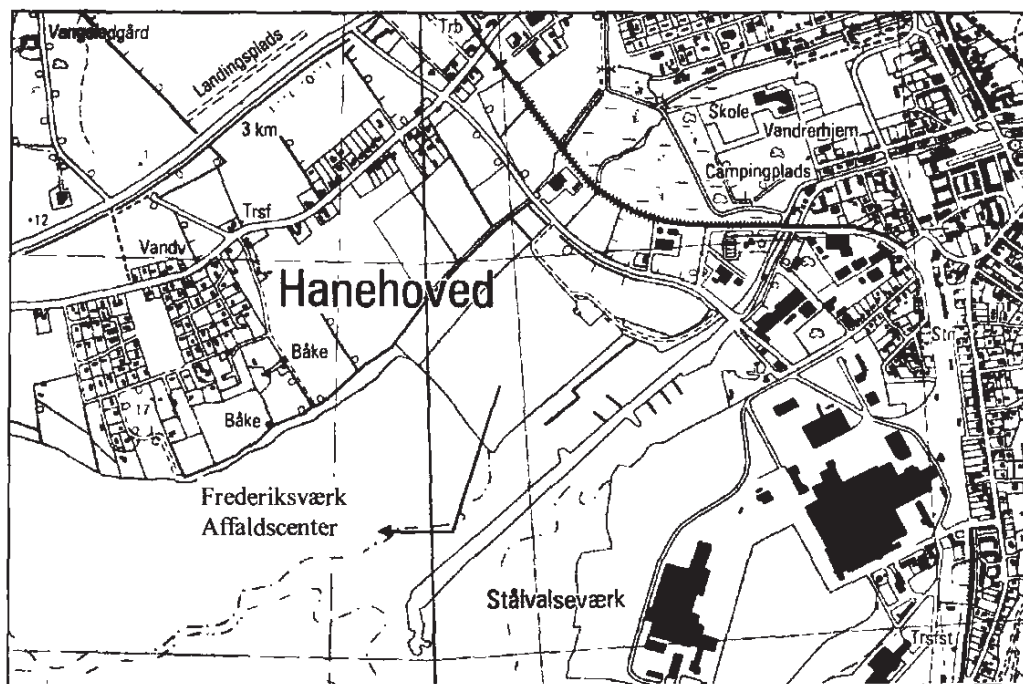
Endvidere bemærkes, at der i forbindelse med etableringen af vinterstandpladsen ved lystbådehavnen i årene 1994-96 er etableret en 3-5 m høj vold mellem havnens vinterstandplads og affaldscentret. Denne vold er opbygget af lettere forurenede jord kategoriseret som niveau 1 jord, efter Frederiksborg Amts deponeringsregler for forurenede og rensede jord, 1991.

Vedrørende VVM-bestemmelserne (Vurdering af Virksomheders virkning på Miljøet) angiver lokalplanens redegørelse, at

- "Kravet om vurdering af lossepladsens virkning på miljøet anses for opfyldt med de konkrete krav, der er stillet til den fungerende deponeringsanlægs indretning, afskærmning og daglige drift"

I Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 847 af 30. September 1994 er anlæg og aktiviteter af de typer der har relation til Affaldscentret ikke medtaget som VVM-pligtigt.

Det skal videre bemærkes, at der i nærværende ansøgning ikke er tale om nyanlæg, men om en udvidelse af et eksisterende anlæg. Det vurderes dermed, at udvidelsen ikke er omfattet af VVM-bestemmelserne.



Figur 3-2 Oversigtskort Frederiksværk

### Beliggenhed

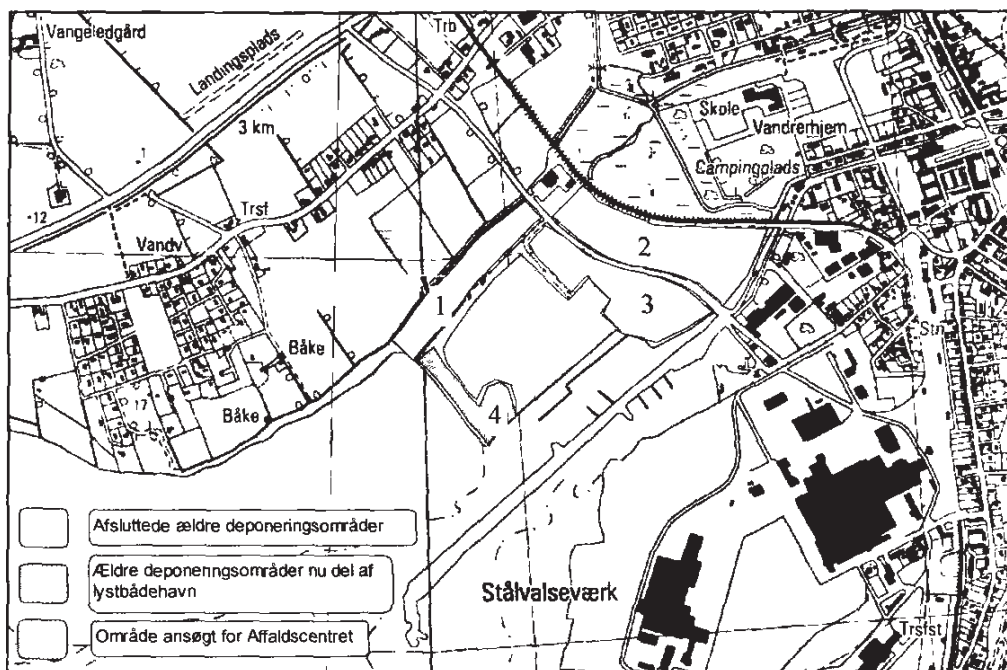
Frederiksværk Affaldscenter er beliggende på Havnesvinget 11, 3300 Frederiksværk, Frederiksværk Kommune. Beliggenheden af området fremgår af oversigtsplanen, figur 3-2, samt udsnit af matrikelkort figur 3-5.

Affaldscentret grænser mod nord og nordvest op til et areal, som i lokalplanen er udlagt som grønt område. Dette areal støder mod nordvest op til villabebyggelse langs Hanehovedvej. Afstanden fra den aktive del af affaldscentret til nærmeste beboelse er ca. 380m.

Den aktive del af affaldscentret er omgivet på de tre sider af ældre, nu afdækkede og delvist tilgroede deponerings områder, jf. figur 3-3. Disse områder er alle uden bundmembran og separat perkolatopsamling.



Således er indskudt et delvist tilgroet område mellem den aktive del af affaldscentret og de grønne arealer, område 1 på figur 3-3.



Figur 3-3: Oversigtskort - Ældre deponeringsområder  
Omfang af område ansøgt for Affaldscentret

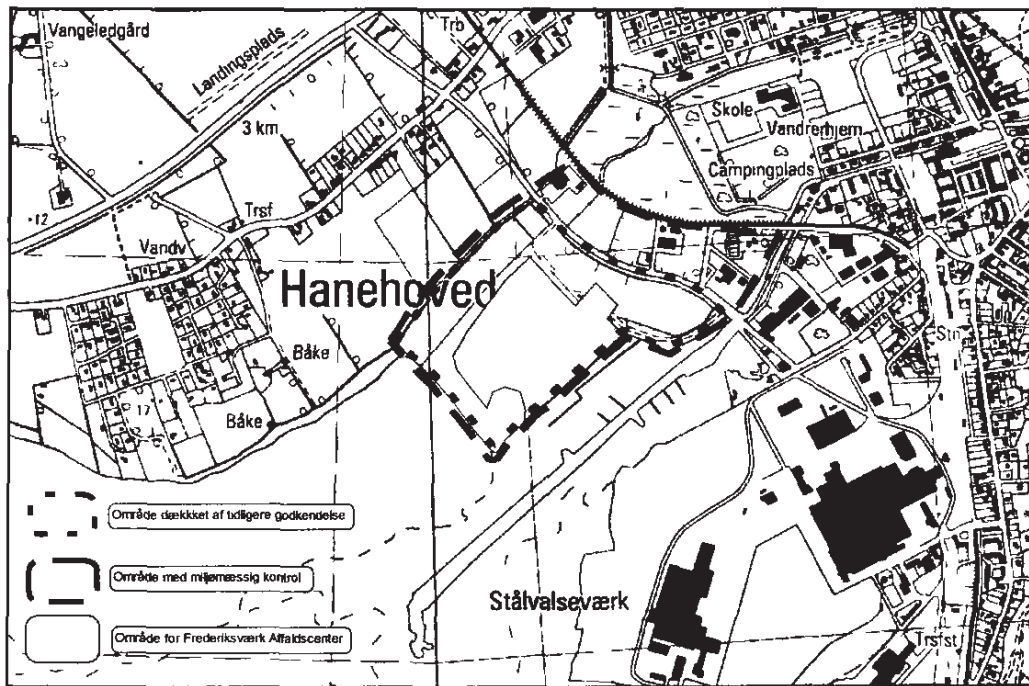
Øst for affaldscentret mellem Havnesvinget og op til jernbanesporet ligger et erhvervs- og industriområde, område 2 på figur 3-3, etableret over ældre deponeringsområder.

Mod vest-sydvest afgrænses Affaldscentret af den i 1995-96 etablerede lystbådehavn. Der er en afstand af ca. 150-200 m mellem den aktive del af affaldscentret og bebyggelsen på lystbådehavnens landarealer. En del af landarealerne, herunder adgangsvejen og vinterstandpladsen markeret som område 4 på figur 3-3 er ældre deponeringsområder. I forbindelse med overførsel af landområderne til lystbådehavnen er foretaget opmåling og matrikulering af disse. Opmålingen fremgår af bilag 10.

Mod sydøst er affaldscentret afgrænset af lokalplanens delområde IV, jf. figur 3-1, der omfatter Arresøkanalens forlængelse langs Det Danske Stålvalseværks slaggemole. Delområdet må ikke bebygges og skal sikre mulighed for etablering af offentlige stier langs kanalens bredder.



X  
Blas



Figur 3-4 Oversigtskort - Omfang af miljøgodkendelser

## 3.2 Geologi og hydrogeologi

### 3.2.1 Geologi

I miljøansøgningen refereres til "Miljøansøgning for Frederiksværk Losseplads R&H marts 1986", hvori resultaterne af geotekniske undersøgelser udført 1985 omkring affaldscentret er angivet.

De geotekniske undersøgelser viser en ret ensartet geologisk opbygning i de øvre jordlag bestående af postglaciale marine aflejringer. De øverste 2-6 m består af fint til mellemkornet sand med et varierende indhold af silt og gytje. Under sandlaget træffes overvejende gytje med varierende indhold af finsand og silt.

Den nærmeste boring, som er ført gennem de postglaciale lag, er en vandforsyningsboring (DGU nr. 186.617) umiddelbart nord for affaldscentret ved Frederiksværk Åleeksport. I henhold til DGU's Basisdatakort 1514 III, Frederiksværk (1979) viser boringen postglaciale marine aflejringer ned til ca. kote -11 m DNN, glaciære smeltevandsaflejringer ned til ca. kote -40., hvorefter boringen traf kalk til boringens afslutning i kote ca. 60 m DNN.

Prækvartæret udgøres således af Danienkalk, som i området generelt træffes i kote -40 til -50 m DNN.



X  
Bilas

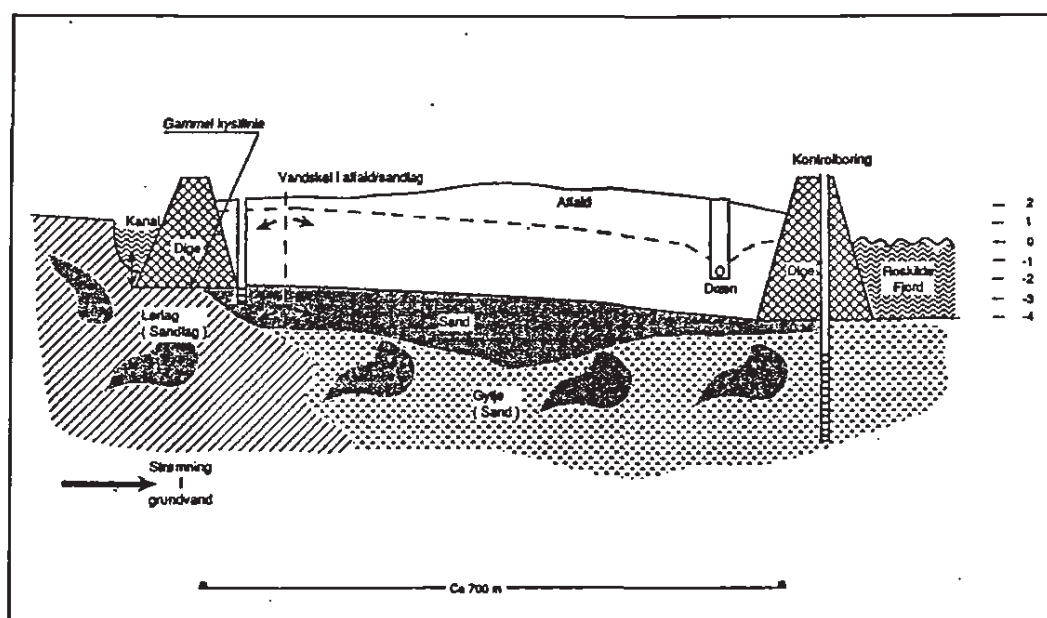
- der ikke er direkte hydraulisk kontakt mellem sandlaget under affaldscentret og de omgivende kanaler.

Baseret på ovennævnte forhold er i COWI's rapport angivet et ændret geologisk profil.

### 3.2.2 Hydrogeologi

#### Øvre sekundære magasin

Magasinet udgøres af affaldet/fylden på affaldscentrets område og på de ældre nu slutaf-dækkede deponeringsområder umiddelbart nord-vest og øst for affaldscentret, samt de vandførende postglaciale sandlag umiddelbart under den gamle fjordbund.



Figur 3-6: Revurderet geologisk profil-princip (COWI 1991)

Affaldet er deponeret direkte på den oprindelige fjordbund og har dermed direkte hydraulisk kontakt hertil.

Der er i 1988 etableret i alt 25 pejlebrønde gennem affaldet. Pejlebrøndene er filtersat i sandlagene i toppen af den gamle fjordbund, og fra 1989 er der gennemført ugentlige pejlinger af potentialet i magasinet.

Potentialet i magasinet er bl.a. afhængigt af den oppumpning af perkolat, der foretages på affaldscentret. Desuden viser pejlingerne, at potentialet varierer med årstiden / nedbørsmængderne, men der ses også en stærk variation over årene. Der er i perioden registreret

X  
Bilag

et maksimalt potentiale i +0,2 til +0,9 m DNN. Placeringen af det maksimale potentiale i magasinet og dermed vandskellet herfor har varieret gennem årene. Således lå det i 1989 tæt ved affaldscentrets nordvestlige afgrænsning ved Classens Dige, mens det i årene 1994-96 har befundet sig noget tættere på en øst-vest gående centerlinie gennem området.

Potentialet er tilsyneladende ikke påvirket af vandstanden i Roskilde Fjord.

Magasinet har en lokal udbredelse under det areal, der udgøres af affaldscentret og de ældre deponeringsområder.

#### Afværgepumpning:

Der er siden 1989 foretaget oppumpning af perkolat fra drænstrengene placeret langs kystlinierne mod syd-vest henholdsvis syd-øst. Drænstrengene er placeret i affaldet/fylden i kote ca. -1,0 og -1,5 DNN, svarende til et niveau ca. 0,5 til 1,0 m over den tidligere fjordbund.

Det er oppumpningens formål, at tilbageholde ca. 85% af den på arealet producerede perkolat ved at vedligeholde en indadrettet gradient mod magasinet fra de omkringliggende recipienter (Roskilde Fjord, Arresøkanalen og kanalerne), samt en opadrettet gradient fra det nedre sekundære magasin.

#### **Nedre sekundære magasin**

Det nedre sekundære magasin udgøres af de dybereliggende postglaciale aflejringer af silt, gytje og sand.

I rapporten over de geotekniske undersøgelser fra 1985, angives, at

- potentialet i magasinet er ca. -0,2 til +0,45 m DNN,
- ændringer i vandstanden i Roskilde Fjord sandsynligvis påvirker vandstanden i magasinet,
- drængrøften ved Classens Dige sandsynligvis har indflydelse på vandspejlets beliggenhed
- vandindvindingen ved Frederiksværk Åleeksport ikke synes at påvirke vandspejlet

Det generelle potentialebillede for magasinet baseret på resultaterne fra de geotekniske undersøgelser tyder på, at der foregår en nettotransport af ferskvand ud mod Roskilde Fjord.

#### Vandindvinding:

Der foretages ikke vandindvinding fra det nedre sekundære magasin.

X  
Bilag

### **Primære magasin**

Det primære magasin udgøres af Danienkalk og de dybest liggende glaciale aflejringer af smeltevandssand og -grus.

Potentialet i magasinet ligger under affaldscentret i ca. kote 0,0 m DNN, mens det længere væk fra fjorden ligger i kote 0-5 m DNN, jf. DGU's Basisdatakort 1514 III, Frederiksværk (1979). Strømningen i magasinet formodes således at være rettet ud mod Roskilde Fjord.

### Indvinding

De nærmeste vandindvindingsboringer ligger ved Havnevej ca. 200 m nord for affaldscentret ved Frederiksværk Åleeksport. I boringerne (DGU nr. 186.617 og nr. 186.680) indvindes vand fra det primære magasin, og Frederiksborg Amt har med fornyet tilladelse dateret 24. maj 1995 givet tilladelse til indvinding af 180.000 m<sup>3</sup> vand årligt. Vandet bruges alene til opbevaring af ål.

### Vandindvindingsinteresser

Af Frederiksborg Amts Kortblad nr. 6 1514 III NØ "Kildepladszoner & Sårbarhed" ses, at der i affaldscentrets nærhed findes to kildepladszoner: Evetofte ca. 2,5 km nordvest og Kobbelhøj ca. 1-1,5 km sydøst for affaldscentret. Affaldscentret er placeret uden for og nedstrøms for begge indvindingsområder.

Af kortbladet fremgår yderligere, at affaldscentret hvad angår grundvandets sårbarhed er placeret i umiddelbar tilknytning til kysten ud for et område der er karakteriseret som zone 1, "mest sårbar". På grund af sin kystnære placering vil affaldscentret formodentligt kun kunne true grundvandet i zonen, såfremt der ved forøget vandindvinding i området etableres gradienter rettet ind landet, hvilket næppe er sandsynligt.

## **3.3 Etablering**

### **Generelt**

Ansøgningen omhandler alene anlægsarbejder i forbindelse med etablering af de nye etaper på deponeringsområderne. Der er således ikke beskrevet planer om anlægs- eller bygningsmæssige ændringer for andre aktiviteter på affaldscentrets område.

### **Deponeringsområderne**

Der foregår allerede nu deponering på Etape 5 over de tidligere etablerede etaper 2 og 3.

### **Containerpladsen**

Containerpladsen med modtagefaciliteter for olie- og kemikalieaffald er etableret efter at Hovedstadsrådet pr. 9. juni 1987 har meddelt Frederiksværk Kommune tilladelse til at genåbne driften på Frederiksværk Losseplads.

Frederiksværk Kommune har planer om på et tidspunkt at revidere containerpladsens indretning og evt. omplacere containerpladsen. Dette er ikke, udover en forøgelse af pladsens areal mod øst, medtaget i den foreliggende ansøgning.

#### **Specialdepot for asbestaffald**

Specialdepotet er etableret efter at Hovedstadsrådet 13. september 1988 har meddelt Frederiksværk Kommune tilladelse til etablering af specialdepotet med en kapacitet på 500 m<sup>3</sup>.

Ved tilladelsens udløb 1. januar 1992 var ca. 170 m<sup>3</sup> af kapaciteten udnyttet og efter ny ansøgning af 7. december 1993, har Frederiksborg Amt meddelt godkendelse til fortsat drift af specialdepotet.

Specialdepotet er fortsat i drift, og der skal ikke gennemføres bygge- og/eller anlægsarbejder i forbindelse hermed.

#### **Komposteringsanlægget**

Komposteringsanlægget er etableret efter at Frederiksborg Amt har meddelt miljøgodkendelse for etablering og drift pr. 3. januar 1989.

I ny ansøgning af 9. juli 1997 vedrørende flytning og udvidelse af komposteringsanlægget oplyser Frederiksværk Kommune, at det eksisterende anlæg tænkes afviklet over en periode af ca. 1 år efter etableringen af et nyt anlæg.

Frederiksværk Kommune ønsker en separat miljøgodkendelse af det nye komposteringsanlæg. Den fortsatte drift af det eksisterende anlæg, indtil det tidspunkt hvor det nye anlæg er etableret, er derfor medtaget i nærværende miljøgodkendelse.

### **3.4 Indretning og drift**

#### **3.4.1 Indretning**

##### **Generelt**

På bilag 2 er angivet områdeafgrænsninger, samt overordnet disponering af affaldscentrets samlede areal. Bilaget er udarbejdet baseret på oplysningerne i ansøgningen, opmålinger udført af landmåler ult. 1996, oplysninger fra gældende miljøgodkendelser for delaktiviteter på affaldscentrets område, samt angivelser i Frederiksværk Kommunes brev af 15. oktober 1997.

##### Modtagefaciliteter, hegn og vold.

Tilkørsel til affaldscentret sker via adgangsvej fra Havnevej. Tilkørsel til lystbådehavnen foregår fra samme indkørsel fra Havnevej.



X  
Bilan

Ved indkørslen til affaldscentret og i umiddelbar tilknytning til containerpladsen er opstillet mandskabsbygning, samt etableret elektronisk brovægt baseret på EDB-indvejning.

Umiddelbart nord-vest for modtagepladsen er der etableret en flytbar garage for kompaktor.

Langs adgangsvejen, langs tilkørselsvejen til lystbådehavnen, samt vinterstandpladsen er der etableret jordvold. Jordvolden fungerer som afskærmning og højden varierer mellem ca. 2 og 4 meter.

Herudover er etableret et ca. 2 meter højt vejrbestandigt hegn med aflåselig låge ved indkørslen til modtagepladsen. På ansøgningstidspunktet er hegnet dog kun delvist etableret og vedligeholdt og der mangler bl.a. hegn langs jordvolden omkring vinterstandpladsen, samt omkring den planlagte udvidelse af containerpladsen.

#### Dæmning, perkolatsystem og dræn.

Hele affaldscentret og de tilstødende ældre deponeringsområder nord-øst og nord-vest for affaldscentret er etableret uden bundmembran ved deponering af affald direkte på fjordbunden. Denne befinder sig under affaldscentret i kote ca. -0,5 til -2,5 m DNN.

I forbindelse med etableringen af de første etaper - etaperne 1 og 2 - er der opført afgrænsende dæmninger ud mod Roskilde Fjord og mod Arresøkanalen. For at reducere udsivning gennem dæmningerne er der senere, i forbindelse med etablering af etape 3 og dæmningen herfor, foretaget en tætning med lavpermeable jordmaterialer. Tætningen er foretaget således, at permeabiliteten af disse er ca. 100 gange lavere end områdets bund og mindst 10 gange lavere end affaldets permeabilitet.

På pladsen er etableret et perkolatopsamlingssystem med drænstreng placeret i kote ca. -0,5 og -1,0 m DNN i affaldets nederste del. Drænstrengene er placeret langs indersiderne af dæmningen mod syd-vest (Roskilde Fjord) og i to parallelle traceer mod syd (Arresøkanalen). Endvidere er etableret en drænstreng langs Arresøkanalens nordbred helt ind til jernbanedæmningen. Drænsystemet betjener således hele området bestående af både affaldscentret og de ældre deponeringsområder udenfor.

Perkolatanlægget med tilhørende pejlerør, vandstandsbrædder og kontrolboringer samt spildevandsledninger er vist på bilagene 4, 5 og 6.

Drænstrengene er opdelt i ca. 50 m individuelle delstrækninger, der hver især afvandes via en dykket pumpe i separat pumpebrønd. Hver enkelt pumpe styres dels ved en intervalstyring, der starter den enkelte pumpe med et bestemt, indstilleligt tidsinterval. Dette system skal sikre, at alle pumper på anlægget ikke startes samtidigt og derved overbelaster elforsyningen. Derudover er pumperne styret af en niveauafbryder, der sikrer mod tørpumpning, og er forsynet med alarm for samme.

X  
Bilag

Det oppumpede perkolat føres til en fælles samlebrønd, hvorfra det via det offentlige spildevandssystem tilledes Melby Renseanlæg.

Der foretages registrering af de enkelte pumpepumper, og det samlede volumen afledt perkolat pr. uge.

Frederiksværk Kommunes miljøansøgning fra marts 1986 blev udarbejdet af Rambøll & Hannemann. Miljøansøgningens tegningsmateriale omfatter diverse planer og snit af de tekniske installationer, og disse er stadig gyldige. De relevante tegninger er vedlagt som bilagene 4 og 5. Der er på et senere tidspunkt foretaget en udvidelse af perkolatanlægget med etablering af streng E langs sydlige begrænsning af etape 3, som vist på bilagene.

Der er endvidere etableret et dræn langs med og umiddelbart uden for affaldscentrets nordvestlige afgrænsning. Drænet ligger mellem affaldscentrets afgrænsning og Classens Dige. Drænet er ifølge oplysninger fra Frederiksværk Kommune etableret med bundkoter i kote -0,12 til -0,50 m DNN og med opsamling af drænvand i den østligste brønd ved Havnevej, B4. Brønden er ikke tilsluttet det offentlige ledningsnet og har således intet afløb. Frederiksværk Kommune har oplyst, at fra primo 1997 er kommunen påbegyndt en månedlig tømning af brønden for drænvand.

#### **Deponeringsområderne**

Udvidelsen af affaldscentret foretages i h.t. lokalplan 04.24 af maj 1993 for området. Dog vil de angivne koter for den slutaftdækkede plads overskride de i lokalplanen angivne maksimale fyldhøjder med 3-4 m.

Etape 5 skal indtil videre give mulighed for deponering af 220.000 m<sup>3</sup> affald, set i forhold til opfyldningsstatus på ansøgningstidspunktet ult. 1993, jf. kote plantegningen ansøgningens bilag 3.

Efter en fotooverflyvning i december 1996 er affaldscentrets resterende deponeringskapacitet udregnet. Beregningerne angiver, at der på overflyvningstidspunktet var en restkapacitet på ca. 230.000 m<sup>3</sup> affald inkl. daglig afdækning. Hertil kommer ca. 75.000 m<sup>3</sup> afdækningsjord og muld til det 1,2 m tykke slutaftdækningslag.

I denne beregning er alene medtaget etape 5.

På deponeringsområdets sydlige del, jf. bilag 2, ønsker Frederiksværk Kommune at reservere et areal på ca. 58 m x 32 m til etablering af et nøddepot til spildevandsslam. Arealet er beliggende på et område der tidligere har fungeret som sedimenterings- og afvandringsbassin for oppumpet bundsediment i forbindelse med uddybning af havnebassinet.

Nøddepotet etableres og tages i brug ifald slammet i en nødsituation ikke kan udbringes direkte til sin slutdisponering. Depotet inddeles i mindre celler på max. 8 m bredde indrammet af halmballer. Cellerne etableres og opfyldes successivt.



Frederiksværk Kommune ønsker arealet reserveret indtil en permanent løsning for opbevaring/behandling af spildevandsslammet er etableret og indkørt. Dette vurderes af Kommunen at være tilfældet ved udgangen af år 2001.

### Specialdepot til asbestaffald

Specialdepotet er etableret og indrettet til deponering af maksimalt 500 m<sup>3</sup> asbestholdigt affald. Det er etableret på et område med tinglyst deklaration, af hvilken det fremgår, at arealet ikke uden tilladelse fra Frederiksværk Byråd må benyttes til andet end asbestdepot.

Depotet er udført som en 2-3 m dyb udgravning, på et areal af lossepladsens 1. etape, jf. bilag 2, således at bunden af depotet er over det normale vandspejl i Roskilde Fjord.

Hvor der ikke eksisterer et naturligt lerlag under den resterende del af deponeringsarealet i specialdepotet, vil der i henhold til den gældende miljøgodkendelse blive etableres et min. 1 m tykt, sætningsfrit leret jordlag inden fortsat deponering.

I driftstiden er specialdepotet afmærket med et skilt hvoraf fremgår, at depotet er et specialdepot for asbestaffald.

Efter endt opfyldning efterfyldes depotet med sand eller grus i ca. 1,5 meters tykkelse og afdækkes med et afsluttende muldlag. Den afdækkede overflade reguleres til et fald på minimum 5% væk fra deponeringsarealet.

Specialdepotet lukkes, når udvidelsen af etape 5 gør dette nødvendigt. Lukningen forventes at ske i løbet af 4-7 år.

### Containerpladsen

Containerpladsen er indrettet med fast belægning af sten og asfalt, samt - i henhold til den gældende driftsinstruks - med i alt 12 containere og disponibel plads til yderligere 4 containere. Containertyper er som følger:

Affaldstyper	Containertype	
Storskrald	15 m <sup>3</sup>	Åben
Papir	24 m <sup>3</sup>	Lukket
Pap	24 m <sup>3</sup>	lukket m. komprimator
Plast	24 m <sup>3</sup>	Lukket
Haveaffald	2 stk. á 21 m <sup>3</sup>	Åben
Bygningsaffald	15 m <sup>3</sup>	Åben
Metal (hvidevarer m.m.)	15 m <sup>3</sup>	Åben
Flasker	15 m <sup>3</sup>	Lukket
Planglas	10 m <sup>3</sup>	Åben
Jord- og stenmaterialer	12 m <sup>3</sup>	Åben
Træ	15 m <sup>3</sup>	Åben
<i>Asbest fra private</i>		
Elektronik	15 m <sup>3</sup>	Lukket

Containerne er alle mærkede med skilte, der angiver arten af affald, der må afleveres i den enkelte container.

#### **Modtagelse af olie- og kemikalieaffald**

Der er indrettet et modtagelsessted for olie- og kemikalieaffald i umiddelbar tilknytning til kontor- og mandskabsbygningen.

Modtagelsen er etableret som en specielt indrettet stålcontainer opsat på befæstet areal, med en tag-overdækket forplads indhegnet med trådhegn med aflåselig port. I det befæstede areal er etableret en nedløbsbrønd med afløb til en ca. 1.500 l nedgravet jordtank til brug for opbevaring af spulevand i forbindelse med rengøring efter uheld med giftstoffer.

Stålcontainer og forplads er indrettet efter arbejdstilsynets anvisninger, og er forsynet med udsugningsfaciliteter, nødbruser, friskluftforsynet åndedrætsværn, øjenskyllflasker, skumslukker, brandtæppe og materiel til opugning af evt. spild af væsker under pakning.

Der er telefon i kontor- og mandskabsbygningen.

Inde i modtagecontaineren er opstillet ca. 5 stk. 200 l tromler med låg henholdsvis 2 stk. plastforede papkasser til pakning af kemikalier.

Udsugningen foretages direkte fra tromler og papkasser med en eller flere slanger monteret ved tromlernes hhv. papkassernes åbninger. Udsugningen har afkast direkte til det fri gennem modtagecontainerens væg. Der er ikke monteret filtre i afkastet.

Der er i modtagecontaineren indrettet separate rum, der fungerer som opbevaring for personlige værnemidler og tom emballage, samt til opbevaring af bekæmpelsesmidler (affaldsgruppe T) og kviksølvholdigt affald (affaldsgruppe K). Affaldsgrupperingen refererer til Kommunekemi's gældende gruppeopdeling og benævnelser.

Uden for modtagecontaineren er der opsat en stålcontainer med dobbelt bund til lager for i alt 35 stk. færdigpakkede tromler. Eventuelt overløb fra tromlerne ledes til jordtanken i modtagecontaineren. Endeligt benyttes et aflåseligt træskur med separat indgang til oplagring af færdig pakket olie- og kemikalieaffald i plastforede papkasser til afhentning.

Til modtagelse af olieaffald er der på et befæstet areal ved porten til affaldscentret etableret en åben brønd med rist med afløb til nedgravet tank.

#### **Komposteringsanlægget**

Frederiksværk Kommune har med brev af 9. juli 1997 ansøgt om tilladelse til at flytte komposteringsaktiviteterne til et andet område på affaldscentrets arealer. Idet det eksisterende skal fungere og evt. afvikles i perioden op til et nyt komposteringsanlæg er etableret, er det eksisterende anlæg medtaget i den samlede godkendelse.

X

Komposteringsanlægget er indrettet i umiddelbar tilknytning til affaldscentrets modtagefaciliteter. Det er indrettet på et ca. 5.000 m<sup>2</sup> stort areal langs adgangsvejen bag en afskærmende knapt 2 m høj jordvold. En del af pladsens areal er grus befæstet

Frederiksværk Kommune har indtil 1996 ladet en privat entreprenør drive komposteringsanlægget på nærmere angivne vilkår, men har herefter overtaget driften, idet entreprenøren ikke har overholdt bl.a. de arealmæssige begrænsninger. Således dækkede kompostmiler, mv. ult. 1996 et areal af størrelsesordenen ca. 15.000 m<sup>2</sup>.

Det er Frederiksværk Kommunes mål, at begrænse det anvendte areal til det i anlæggets miljøgodkendelsen angivne areal, efterhånden som den eksisterende kompost bliver færdig og kan afhændes.

Til sønderdeling og håndtering af haveaffaldet/komposten anvendes følgende materiel: En komposteringsmaskine (sønderdeling), 1 traktor med gødningsspreder (omstikning), 1 rendegraver (læsning) og 1 tromlesold (frasortering af sten og de formuldede elementer).

Maskinerne er mobile og bruges på hele arealet.

Efter etableringen af et nyt komposteringsanlæg afvikles det eksisterede anlæg. Haveaffald, der ligger på dette, færdigkomposteres hvor det ligger, hvorefter det køres bort. Anlægget afvikles over en periode af ca. 1 år.

### 3.4.2 Drift

#### Generelt

Affaldscentret ledes i h.t. et regulativ og en driftsinstruks.

Regulativet fra januar 1992 med tilhørende takstblad er tilrettet i december 1993 og angivet som miljøansøgningens bilag 8. Regulativet redegør for følgende emner:

- Ledelse og administration
- Afleveringsberettigede
- Åbningstider
- Affaldstyper der modtages på lossepladsen
- Affaldstyper der ikke modtages på lossepladsen
- Affaldstyper der modtages på containerpladsen
- Affaldstyper der ikke modtages på containerpladsen
- Aflæsning
- Ansvar og pligter
- Betalingspligt
- Afgift/Takstblad

Regulativet er under revision.

X

Driftsinstruksen, der er angivet som miljøansøgningens bilag 9, blev udført januar 1989, og revideret december 1993. Driftsinstruksen redegør for følgende emner:

- Almindelig information
- Pladsens indretning
- Pladsens udstyr
- Bemanding
- Affaldstyper
- Affaldsmodtagelse
- Deponering
- Ren- og vedligeholdelse
- Støv- og røggener
- Støj
- Skadedyr
- Spildevand
- Kontrol
- Revision

Affaldscentrets personale foretager kontrolovervågning af alt ind- og **udgående affald**, og aflevering af affald kan derfor kun ske efter anvisning fra samme.

Affald til containerpladsen leveret af private borgere i Frederiksværk indvejes ikke. Alle andre modtagne affaldsfraktioner indvejes og EDB-registreres. Der føres journal over indleverede affaldsmængder, affaldstyper og affaldets oprindelse, og i forbindelse med dem årlige rapportering fremsendes denne journal til tilsynsmyndigheden.

I forbindelse med tømning/afhentning af containere fra containerpladsen foretages ligeledes vejning og registrering af det pågældende affald.

Efter modtagekontrol dirigeres vogne med affald afhængigt af deres indhold til tippen på deponeringsområdet, containerpladsen eller til komposteringsanlægget. Såfremt der er tvivl om et affaldslæs sammensætning aflæsses i containerne på containerpladsen.

Affaldscentret råder over en kompaktor og en frontlæsser.

### 3.4.3 Affaldstyper

#### Generelt

Affaldscentret er godkendt til at modtage følgende affaldstyper fordelt på delaktiviteter:

- Industriaffald
- Bygge- og anlægsaffald
- Storskrald

- Sand fra renseanlæg
- Støbesand og slagge fra De forenede Jernstøberier
- Slagge fra Det Danske Stålvalseværk A/S
- Slagge fra fjernvarmeværk

### **Deponeringsområderne**

Chaufførerne på de indkommende vogne instrueres nøje om det **aktuelle tipområde**, og om nødvendigt anvises aflæsningsstedet og aflæsningen overvåges.

Affaldet udlægges i lag på højst 2 meter løst mål, hvorefter det komprimeres med kompaktor ved gentagne overkørsler. Når det komprimerede affald opnår en lagtykkelse på max. 2 meter, foretages en efterfølgende tildækning med 0,15 m jord,, sand, bygningsaffald o.lign. Afdækningen, der udføres dagligt, skal sikre mod forurening af omkringliggende områder, selvantænding, tiltrækning af dyr m.m.

Der træffes særlige forholdsregler for at undgå støvgener uden for affaldscentrets område, jf. beskrivelsen under afsnittet 3.5.1 Lugt og støv.

På nøddepotet for spildevandsslam afdækkes det tilførte slam med halm.

Når slammet på et senere tidspunkt kan udbringes til sin slutdisponering **fraføres det** anlægget.

### **Containerpladsen**

Inden aflæsning i containere kontrolleres affaldssammensætningen af affaldscentrets personale og vognen dirigeres til den korrekte container. Såfremt der er tvivl om affaldssammensætningen, eller affaldet konstateres at bestå af flere affaldsarter, foretages en sortering af dette i forbindelse med aflæsningen i containerne. Al aflæsning i containere overvåges af personalet.

Containere tømmes efter behov.

### **Modtagelse af olie- og kemikalieaffald**

#### Olieaffald:

Modtaget olieaffald tømmes ud gennem risten over afløbsbrønden til tanken for spildolie. Afhængigt af arten deponeres den tømte emballage eller lægges i passende container på containerpladsen.

Samletanken for spildolie tømmes efter behov på Frederiksværk Kommunes foranledning og olieaffaldet transporteres til modtagestationen i Hillerød.

#### Kemikalieaffald

Modtagecontaineren er kun åben når der håndteres kemikalieaffald eller medicinrester. På alle andre tidspunkter er containeren aflåst.

Modtaget kemikalieaffald sorteres i modtagecontaineren efter de af Kommunekemi benyttede affaldsgrupper og lægges i 200 l tromler med låg. Kemikalieaffald af klasse H "Organisk-kemisk affald uden halogen og svovl" bliver efter aftale med afhenteren pakket i plastforede papkasser.

Fyldte og lukkede tromler og papkasser oplagres i stålcontaineren hhv. i det aflåste træskur. I stålcontaineren oplagres kun fyldte tromler med affald fra affaldsgruppe Z "Andet affald" og små mængder af affaldsgrupperne O "Reaktivt affald" og B "Halogen eller svovlholdigt organisk-kemisk affald" pakket i separate tromler. I træskuret oplagres fyldte plastforede papkasser med affaldsgruppe H, samt beholdere med oliefiltre, olievædet tøj, mv., dvs. affaldsgruppe A3 "Brugte oliefiltre" og A5 "Andet ikke pumpbart olieaffald".

I et separat rum i selve modtagecontaineren oplagres beholdere med kviksølvholdigt affald - affaldsgruppe K og H3 "Brugt fremkalder"- og gift - affaldsgruppe T "Bekæmpelsesmidler".

Stålcontainer og træskur tømmes efter behov.

Tromlerne bliver afhentet efter behov af modtagestationen i Hillerød, som sørger for den videre transport til Kommunekemi A/S i Nyborg.

Indholdet af den nedgravede gifttank tømmes jævnligt på 200 l tromler med låg og transporteres til modtagestationen i Hillerød.

#### Medicinrester

Modtagne medicinrester pakkes og afleveres til apotek.

#### **Specialdepot for asbestaffald**

Støvende affald er emballeret i tætte, dobbelte plastposer eller på lignende støvtæt måde og håndteres således, at emballagen holdes intakt.

Umiddelbart efter modtagelsen af asbestaffald kører affaldscentrets personale affaldet direkte i specialdepotet uden mellemdeponering. Deponeringen foretages således, at der ikke sker opblanding med andet affald.

Depotet opfyldes ved tilkørsel fra den ene ende, således at plastposer med fyldmateriale kan stilles ind i depotet.



X

Straks efter deponeringen dækkes affaldet med et geotekstil på minimum 300g/m<sup>2</sup> samt minimum 0,15 m jord.

#### **Komposteringsanlægget**

I henhold til gældende miljøgodkendelse tilføres anlægget maksimalt 8.000 tons komposterbart haveaffald pr. år. Affaldet indeholder mindre end 5% sten, jord og grusmateriale.

Når der er tilført en mængde haveaffald svarende til 1 dags drift oparbejdes affaldet.

Materialet sønderdeles og komposteres efter "Gentofte modellen". Ifølge Hovedstadsrådets notat til godkendelse af komposteringsanlæg i Gentofte kommune af 7. juli 1987, vil det sige, at haveaffaldet læsses på pladsen, hvor det sønderdeles og udlægges i miler. Milerne omstikkes for at skabe gunstige levevilkår for mikroorganismene, som efter 4 måneders forløb har omdannet haveaffaldet til muldjord. Der anvendes ingen tilsætningsstoffer for at styre processerne, dog foretages i fornødent omfang vanding i tørre perioder for at optimere komposteringen og for at minimere støvemission.

Det færdigkomposterede haveaffald køres bort fra affaldscentret.

### **3.4.4 Driftstider**

Affaldscentret er bemandet i åbningstiden.

Tidspunkterne for aflevering af affald og den daglige drift af affaldscentret - jf. Frederiksborg Amts miljøgodkendelse fra 19. december 1991- er:

	Deponeringsområder og Asbestdepot	Containerplads	Modtagelse af olie- og kemikalieaffald
Mandag - Fredag	07.00-18.00	07.00-16.00	07.00-16.00
Lørdag	Lukket	07.00-16.00	07.00-16.00
Søn- og Helligdage	Lukket	07.00-16.00	07.00-16.00

### **3.5 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger**

#### **3.5.1 Lugt og støv**

##### **Deponeringsområderne**

Der kan forekomme lugt ved deponering af særlige affaldstyper blandt andet slam og andre affaldstyper med organisk indhold.

Visse affaldstyper og overfladerne på deponeringsetaperne samt på pladser og veje kan give anledning til støvflugt - specielt efterhånden som der på etape 5 bliver deponeret affald i større og større højder.

X

Endeligt kan der i forbindelse med selvantændte brande i affaldet forekomme gener fra røg.

Til imødegåelse af ovenstående afdækkes det deponerede affald dagligt med 15 cm jord, og i tørre perioder vandes overfladen.

#### **Containerpladsen**

Der vil på containerpladsen ikke blive modtaget affald, der med den beskrevne drift af pladsen kan give anledning til frigivelse af støv og lugt.

Pladsens befæstede arealer kan i tørre perioder give årsag til støvflugt, der imødegås med den nødvendige vanding.

Alt plast og papir afleveres i lukkede containere, mens pap afleveres i komprimatorcontainere. Yderligere renholdes pladsen og hegnet omkring samme ved indsamling af papir o.lign. mindst een gang dagligt til imødegåelse af papirflugt.

#### **Modtagelse af olie- og kemikalieaffald**

Der kan forekomme afdampning af forskellige væsker ved omhældning og pakning.

Der foretages udsugning i forbindelse med arbejdet i modtagecontaineren.

#### **Specialdepot for asbest-affald**

Indånding af asbeststøv er sundhedsskadeligt, selv i små koncentrationer. Den hygiejniske grænseværdi =  $0,5 \text{ fibre/cm}^3 = 0,5 \times 10^6 \text{ fibre/m}^3 = 0,005 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ .

Ved deponeringen er det derfor nødvendigt at sikre, at der ikke afgives støv til omgivelserne.

Dette imødegås ved at støvende asbestaffald leveres i tætte poser, eller anden støvtæt emballage, og håndteres således, at poseerne ikke ødelægges, før der er sket tæt overdækning med jord. Endeligt foretages umiddelbart efter deponering en overdækning af affaldet med geotekstil og 15 cm jord.

#### **Komposteringsanlægget**

Komposteringsanlægget skal fortsat drives hhv. afvikles frem til den nye komposteringsplads er etableret. I forbindelse med denne fortsatte drift er der forskellige kilder til luftbåren forurening:

Hvis det oplagrede ubehandlede haveaffald ligger uforarbejdet så lang tid, at nedbrydningsprocessen starter af sig selv, kan der opstå zoner i affaldet med anaerobe forhold. Når disse zoner blottes i forbindelse med den videre håndtering af affaldet vil dette kunne give lugtgener.

Samme forhold kan gøre sig gældende i forbindelse med omstikning af milerne.



X

Under sønderdelingen af haveaffaldet henholdsvis under omstikning af milerne, samt under kraftig vind kan der opstå støvgener. Dette vil primært opstå, hvis materialerne har ligget så længe, at de er delvist udtørrede. Med støvet kan der spredes mikroorganismer og endotoksiner, der kan virke skadelige for mennesker.

De forureningsbegrænsende foranstaltninger består primært i, at personalet følger nedbrydningsprocesserne nøje og ud fra de indkommende mængder, oplagringstider, etc. optimerer driften af komposteringen mest muligt. Hvor udtørring af kompostens overflader giver anledning til støvgener kan der foretages vanding til reduktion af samme.

### 3.5.2 Støj

#### Generelt

Affaldscentrets nærmeste omgivelser bliver påvirket af støj i forbindelse med til- og fra-kørsel af biler, herunder af- og pålæsning samt ved transport på de interne veje.

Herudover er der en række væsentlige støjkloder på affaldscentret, jf. nedenstående afsnit.

Støjforureningen dæmpes delvist af de eksisterende volde, der afskærmer området mod nord-øst, nord, nord-vest og syd-vest. Nærmeste beboelse er beliggende mod nord i en afstand af mere end 300 m fra affaldscentret, mens den nye lystbådehavn er beliggende ca. 150 m syd-vest for de aktive områder af affaldscentret.

#### Deponeringsområderne

Støj forekommer ved arbejde med kompaktoren ved komprimering **samt ved afdækning af affald**, henholdsvis ved transport og udjævning af fyldmaterialer.

#### Containerpladsen

De væsentligste støjkloder fra containerpladsen er af- og pålæsning af containere. Desuden forekommer støj ved transport af haveaffald til komposteringsanlægget, samt ved brug af komprimatorcontaineren til pap.

#### Modtagelse af olie- og kemikalieaffald

Ingen specielle støjkloder

#### Specialdepot for asbestaffald

Støj forekommer ved transport af affald til deponiet med frontlæsser eller kompaktor, samt i forbindelse med afdækningsarbejderne.

#### Komposteringsanlægget

Der er støjmissioner fra anlægget ved flishakning og harpning, henholdsvis ved omstikning af milerne.

### 3.5.3 Spildevand og overfladevand

#### Generelt

Spildevand fra affaldscentret forekommer i form af perkolat, **sanitært spildevand, samt spildevand fra garage, befæstede arealer og evt. vaskeplads.**

Sanitært spildevand fra mandskabsbygningen tilledes via det **offentlige ledningsnet til behandling på Melby Renseanlæg.**

#### Perkolat

Ved gennemsivning af nedbør gennem det deponerede affald i deponeringsområderne produceres perkolat med et indhold af organiske stoffer, tungmetaller, kulbrinter og fenoler, mv.

Ved udsivning fra det deponerede affald kan perkolatet forurene grundvandet i affaldscentrets umiddelbare nærhed, samt nærmiljøet i den nærmeste recipient - Roskilde Fjord.

Der foretages kontinuerligt oppumpning af perkolat fra de etablerede drænstrengene i affaldet. Herved forsøges at sænke potentialet i det øvre sekundære magasin, der inkluderer affaldet, og at skabe en indadrettet gradient mod dette.

Det etablerede perkolatanlæg dækker alle aktiviteterne på affaldscentrets område, samt de tidligere deponeringsområder øst og nord-øst (nu erhvervs- og industriområde) henholdsvis de tidligere nu tilgroede deponeringsområder nord og nordvest for affaldscentret (fremtidigt naturområde iflg. lokalplan 04.24).

Nøddepotet for spildevandsslam er placeret over og mellem perkolatstrengene E og B, hvorfor nedsivning fra nøddepotet opsamles via affaldscentrets overordnede perkolatopsamlingsystem og bortskaffes med dette.

#### Containerpladsen

Udover evt. opsamlet overfladevand forekommer der ikke spildevand fra containerpladsen.

#### Modtagelse af olie- og kemikalieaffald

Eventuelt spild på det befæstede areal opsamles og behandles som kemikalieaffald. På grund af overdækningen og belægningens hældninger kommer der ikke regnvand ind på selve modtagearealet. Tagvand nedsives, mens afløb fra håndvask og nødbruser tilledes det offentlige ledningsnet.

Eventuelt udslip fra den nedgravede opsamlingsstank for olieaffald nedsiver gennem affaldet og opsamles af perkolatsystemet.

### Specialdepot for asbestaffald

Det deponerede asbestaffald kan afgive asbestfibre til omgivelserne f.eks. via gennemsi-vende vand.

Til imødegåelse af udvaskning af asbestfibre til grundvandet er etableret et lag af leret jord i bunden af specialdepotet, og terrænet over det færdige deponi vil blive afrettet med et fald væk fra deponeringsarealet., således at indsivning fra jordoverfladen minimeres.

### Komposteringsanlægget

Der forventes ingen større perkolatproduktion fra komposteringsanlægget, da erfarings-mæssigt stort set al nedbør på komposten forbruges under nedbrydningsprocessen. Der vil ikke forekomme anden form for spildevandsdannelse fra anlægget.

### 3.5.4 Affald

Iflg. årsrapporten for 1998 fraførtes affaldscentret følgende affaldstyper og mængder:

Affaldstype	Mængde	Bortskaffelse
Papir og pap	377 (t)	Genbrug/Vestforbrænding
Metal	448 (t)	Genbrug/Vestforbrænding
Flasker	48 (t)	Genbrug
Forbrændingsegnet	1530 (t)	Vestforbrænding

### Containerpladsen

Modtaget affald på containerpladsen deponeres eller komposteres på affaldscentret, eller bortkøres til genbrug eller forbrænding.

### Modtagelse af olie- og kemikalieaffald

Alt affald, der modtages på modtagepladsen for olie- og kemikalieaffald bortskaffes via modtagestationen i Hillerød til Kommunekemi. Medicinrester bortskaffes dog ved afleve-ring til apotek.

### 3.5.5 Egenkontrol

#### Generelt

Som beskrevet under driften af affaldscentret gennemføres der for alt affald en modtage-kontrol, der bl.a. omfatter en registrering af affaldets type, mængde og oprindelse. Der gennemføres endvidere kontrol af hvor affaldet bliver afleveret på affaldscentret.

Frederiksværk Kommune har med sin ansøgning fremsendt forslag til egenkontrol af Frederiksværk Affaldscenter indeholdende et program, der nøje svarer til det program, der ifølge gældende miljøgodkendelse skal følges på affaldscentret.

Forslaget omfatter udtagning af vandprøver til kontrol af perkolat, grundvand og recipient, samt pejledata, mv.

Resultaterne af egenkontrollen rapporteres en gang årligt til tilsynsmyndigheden.

Egenkontrollen gennemføres med henblik på at vurdere affaldscentrets virkning på det omgivende miljø i form af grundvand og nærmeste recipient.

Egenkontrollen indeholder følgende hovedelementer:

1. Indsamle data til at belyse udviklingen i perkolatets sammensætning.
2. Indsamle data om recipienten og udledninger til samme.
3. Indsamle og behandle data om perkolatanlæggets effektivitet for styring af samme samt dokumentation.

Der skal gennemføres :

- Ugentlige pejlinger af vandstand i perkolat og recipient, samt registreringer af op-pumpet volumen.
- Kvartårlig udtagning af vandprøve og analyse af samme af både perkolat, grundvand og recipient

### 3.6 Renere teknologi

Der er ikke i ansøgningen anført redegørelse eller dokumentation for, i hvilket omfang det valgte projekt bygger på anvendelsen af renere teknologi.

### 3.7 Risikobetonede aktiviteter

I forbindelse med håndteringen og opbevaring af olie- og kemikalieaffald er der en vis risiko for, at der indtræffer en eksplosion eller brand.

Ud over at Frederiksværk Kommune i sin ansøgning har angivet, at opståede brande skal bekæmpes hurtigt muligt, fremgår det ikke af ansøgningen hvilke foranstaltninger der er truffet for at forebygge større uheld og begrænse virkningen af et sådant.

Der er endvidere en vis risiko for eksplosioner i forbindelse med den fortsatte udvikling af metangas i det eksisterende affald.

## **4 Miljøteknisk vurdering**

### **4.1 Indledning**

Miljøgodkendelsen vedrører hele affaldscentret og de aktiviteter, der foregår på dets område. I godkendelsen er medtaget den ansøgte udvidelse med etape 5, samt det forhold, at Frederiksværk Kommune pr. juli 1997 har søgt om tilladelse til flytning og udvidelse af komposteringsanlægget.

Det område, der ifølge ansøgningen med efterfølgende korrespondance ønskes miljøgodkendt er væsentligt mindre end det område der hidtil har været indeholdt i miljøgodkendelsen for Frederiksværk Losseplads, jf. i øvrigt figur 3-4.

Moniteringsaktiviteterne vil fortsat dække et område omfattende både de ældre deponeringsområder og affaldscentrets område. Ligeledes vil perkolatopsamlingssystemet, som det er beskrevet i nærværende godkendelse, fortsat dække det samme område, dvs. både det område der godkendes til Affaldscentrets aktiviteter og de omgivende ældre deponeringsområder.

### **4.2 Overordnede forhold**

#### **Regulativ**

Regulativet for Frederiksværk Affaldscenter er under revision. I forbindelse med det generelle forbud mod deponering af forbrændingseget affald (Miljøstyrelsens bekendtgørelse nr. 581 af 24. juni 1996 om bortskaffelse, planlægning og registrering af affald) skal der pr. 1. januar 1996 foreligge revideret kommunalt affaldsregulativ.

Det bemærkes, at gældende regulativ og driftsinstruks ikke er i overensstemmelse med forholdene for komposteringsanlægget, idet driften af dette nu er overgået til affaldscentret i stedet for som hidtil, at have været overdraget til en entreprenør.

#### **Planmæssige forhold**

Det vurderes, at den ansøgte udvidelse af Frederiksværk Affaldscenter med en ekstra deponeringskapacitet på 220.000 kubik meter er i overensstemmelse med Regionplan 1997 og Lokalplan nr. 04.24 af maj 1993.

Det vurderes endvidere, at udvidelsen ikke kræver udarbejdelse af en VVM – vurdering.

### **Driftstider**

Det bemærkes, at der er uoverensstemmelse mellem åbningstiderne som angivet i driftsinstruktionen af december 1993 henholdsvis i den gældende vilkårsrevision af december 1991. Dette gælder både de angivne tidspunkter, og bestemte helligdage, hvor der ifølge driftsinstruktionen holdes lukket. Der stilles derfor vilkår om, at driftinstruktionen bringes i overensstemmelse med det ansøgte.

### **Registrering**

Haveaffald der indleveres til containerpladsen af private borgere indvejes ikke ved indleveringen. Når denne affaldsfraktion overføres til komposteringsanlægget til videre forarbejdning, bør mængden indvejes og registreres til driftsjournalen for komposteringsanlægget. Dette fremgår ikke af den gældende driftsinstruks for affaldscentret. Der stilles derfor vilkår om, at der foretages den fornødne registrering af haveaffald.

### **Slutafdækning**

De ældre deponeringsområder umiddelbart nord-vest, nord-øst og syd-vest for affaldscentret, områderne 1, 3 og 4 på figur 3-3, er ikke medtaget i ansøgningen for Affaldscentret. Områderne skal derfor reguleres og slutafdækkes til et niveau som angivet i lokalplanen. I henhold til den hidtidige godkendelse for områderne, skal der slutafdækkes med min. 1,0 m jord overlejret af min. 0,2 m muld, i alt 1,2 m.

## **4.3 Deponigas**

### **Tidligere undersøgelser**

Med Rapport af januar 1994 har N&R Consult A/S foretaget en undersøgelse af forekomster af deponigas og risici forbundet hermed på de ældste dele af deponeringsområderne ved affaldscentret. Der er således gennemført undersøgelser på arealet nord-øst for adgangsvejen til affaldscentret, samt på erhvervsområdet umiddelbart øst for dette.

Disse dele af deponeringsområderne indeholder affald, der er deponeret i tiden 1951-78, og som formodes at have det største indhold af organiske materialer. I den pågældende periode er der bl.a. deponeret dagrenovation i området.

I rapporten konkluderes:

1. Der er en betydelig produktion af metangas i dele af de undersøgte områder
2. Der er gode muligheder for at gassen kan sprede sig i affald og underbund.
3. Der er sandsynligvis gode muligheder for at gassen kan trænge ind i eksisterende bygninger.



### **Vurdering**

På baggrund af disse konklusioner vurderes det, at der er en vis risiko for indtrængning af metangas og kuldioxid i eksisterende bygninger etableret på terræn. Der bør således i disse områder gennemføres tiltag for, at gasindsivning og gasophobning i bygninger hindres. For affaldscentrets vedkommende vil dette gælde fremtidige bygninger i forbindelse med en evt. udflytning af containerplads og komposteringsanlæg til de undersøgte områder.

I forbindelse med det kommende EU-direktiv for deponering af affald, samt den nye vejledning nr. 9 1997 fra Miljøstyrelsen skal det bemærkes, at der sættes krav til at deponigas enten affakles eller udnyttes. Idet metan er en væsentlig drivhusgas kan den ikke længere tillades ventileret til atmosfæren.

Det vurderes derfor, at der i forbindelse med den endelige afdækning og retablering af affaldscentrets område 3 på figur 3-3 bør foretages en nærmere/supplerende undersøgelse af gasdannelsen og -spredningen i områderne. På baggrund af resultaterne fra disse undersøgelser og i henhold til gældende lovgivning og vejledninger foretages en fornyet vurdering af behovet for at fjerne deponigas fra området, f.eks. ved etablering af et aktivt gasanlæg. Baseret på resultaterne fra denne undersøgelse og vurdering skal der tages stilling til nødvendigheden af at etablere aktiv gaskontrol for området.

Siden 1987 har det ikke været tilladt at deponere dagrenovation på affaldscentrets områder, og det organiske indhold i affaldet vurderes derfor at være væsentligt mindre på affaldscentret i øvrigt. Det vil således næppe være nødvendigt, at stille krav om etablering af gasopsamling og -håndtering på disse arealer. Der bør dog som minimum etableres en beregningsmæssig dokumentation for dette baseret på eksisterende viden om det deponerede affalds sammensætning og mængde.

#### **4.4 Lugt og støv**

Generelt vil deponering af organisk affald, og herunder også mængden af papir og plast, blive formindsket i fremtiden, idet forbrændingsegnet affald efter 1. januar 1997 (Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 581 om bortskaffelse, planlægning og affald) ikke længere må deponeres.

Baseret herpå og idet der ikke er boliger i affaldscentrets umiddelbare nærhed, vurderes det, at der ikke vil komme væsentlige lugt eller støvgener, eller generende papir- og plastflugt fra affaldscentret.

Det er en grundlæggende forudsætning for denne vurdering, at indretning og drift af de enkelte aktiviteter gennemføres som beskrevet i de foregående afsnit, og at de ligeledes beskrevne særlige foranstaltninger gennemføres som beskrevet.

#### **Deponeringsområderne**

For deponeringsområderne inklusive evt. permanente og midlertidige depoter med slam er specielt den daglige afdækning af stor betydning for nedbringelse af lugt- og støvgener.



### Komposteringsanlæg

Vedrørende komposteringsanlægget er det en særlig forudsætning, at komposteringen gennemføres under optimale betingelser, således at lugtgener kan afværges.

### Modtagelse af olie- og kemikalieaffald

Der opbevares plastforede papkasser med affaldsgrupperne H (organisk-kemisk affald uden halogen og svovl, hovedsageligt rester af maling, træbeskyttelse, rengøringsmidler, mv.), A3 (brugte oliefiltre) og A5 (Andet ikke pumpbart olieaffald) i et træskur ved siden af modtagecontaineren. De nævnte affaldsgrupper er for en stor del brændbare og vil udvikle kraftig og evt. giftig røg og dampe ved brand. Dette medfører spørgsmål om skurets brandsikkerhed, af hensyn til emission ved brandulykke.

Der er næppe større sandsynlighed for at affaldet kan bryde i brand af sig selv, men selve opbevaringsstedet er af træ, der kan antændes ved brand i f.eks. en nabobygning. Herefter vil affaldet let kunne antændes.

### 4.5 Støj

I ansøgningen er fremlagt dokumentation for affaldscentrets støjbelastning af omgivelserne. Dokumentationen er ikke baseret på målinger på pladsen, men fremkommer alene fra de i 1987 foretagne beregninger af støjbelastningen.

#### Tidligere undersøgelser

I forbindelse med Hovedstadsrådets godkendelse af 9. juni 1987 er gennemført beregninger af den forventede støjbelastning ved to lokaliteter omkring affaldscentret:

- Lokalitet 1: Nærmeste villabebyggelse nord for affaldscentret.
- Lokalitet 2: De grønne områder nord og nord-øst for affaldscentret.

Med basis i, at flishuggeren på komposteringsanlægget er placeret tæt på modtageområdet og kun er i drift 2 gange dagligt blev følgende ækvivalente, konstante, korrigerede og A-vejede lydtrykniveauer beregnet:

Lokalitet	Støjbelastning
1	Max. 40 dB(A)
2	< 35 - 60 dB(A)

Beregningen er bl.a. baseret på, at etaperne 2 og 3 afsluttes med et endeligt terræn i kote ca. 3-4 m over DNN.

I forbindelse med miljøgodkendelsen af 9. juni 1987 vurderer Hovedstadsrådet, at de vejledende grænseværdier for støjbelastning på omgivelserne vil blive overskredet under færdigopfyldningen af etape 1 og 2, samt på lørdage under opfyldningen af etape 3. Vurderingen er baseret på ovennævnte beregning samt en vejledende støjgrænseværdi for hverdage på 45 dB(A) henholdsvis for lørdage på 40 dB(A).

I godkendelsen af 9. juni 1987 skønnes, at de ovennævnte overskridelser er acceptable, da det planlagte grønne område nord for affaldscentret først forventes etableret ved slutningen af opfyldningsperioden for etape 3.

Imidlertid er der i 1994-96 etableret en marina umiddelbart vest for affaldscentret, og det skønnes umiddelbart, at støjbelastningen på marinaen vil være af samme størrelsesorden som på de grønne områder umiddelbart nord for affaldscentret.

Affaldscentret vil påføre en støjbelastning på følgende områder i anlæggets nærhed:

Område	Afstand	Terrænforhold	Afskærmning
A) Villabebyggelse nord for anlægget	ca. 350m	Terræn mellem anlægget og bebyggelsen er åbent areal. Terræn ved bebyggelsen er stort set den samme som for anlægget	- Eksisterende vold ca. 100 m nord for anlægget. - Anlæggets planlagte nordvold, h = 3,5m
B) Lystbådehavnen vest for anlægget	ca. 150-400 m	Affaldscentrets deponeringsarealer ligger mellem anlægget og havnen.  Lystbådehavnen er etableret i kote ca. 2m, dvs. samme højde som anlægget	- Affaldscentret deponering er ført til kote ca. 12m, forventes afsluttet i ca. 13m. - Anlæggets planlagte vestvold, h = 3,5m.
C) Erhvervsområde øst for anlægget	ca. 70m	Erhvervsområdet ligger i samme terrænhøjde som anlægget, kun adskilt af Havnevej.	- Eksisterende vold langs anlæggets østlige skel, h = 3,5m.
D) Planlagt rekreativt grønt areal umiddelbart syd for Classens Dige, adgangsvej og vinterstandplads.	ca. 100m	Strandengen ligger i kote ca. 0,5 - 1,0m	- Eksisterende vold ca. 100m nord for anlægget. - Anlæggets planlagte nord-vold, h = 3,5m.

De vejledende støjgrænser gælder for de pågældende områder, dvs. at grænseværdierne skal være overholdt overalt i skel mod de pågældende områder.

Af ansøgningen samt efterfølgende korrespondance fremgår, at endelige terrænkoter på etape 5 (som er beliggende over de tidligere benævnte etaper 1, 2 og 3) nu er kote ca. 12 m DNN. Dette er 9-10 m højere end det den tidligere godkendelse er baseret på. Således vil affaldscentrets maskinel komme til at arbejde højere oppe og i længere tid i dette niveau end tidligere antaget, uden at de afskærmende volde tilsvarende føres med op.

En orienterende beregning foretaget af COWI i 1997 af støjbelastningen i skel mod lystbådehavnen viser, følgende støjbelastninger:

Driftstid af kompaktor:	Afstand fra kompaktorens arbejdssted til skel (m)		
	170 m	270 m	440 m
Timer			
1	40 dB	36 dB	31 dB
5	47 dB	43 dB	38 dB
8	49 dB	45 dB	40 dB

Ubestemthed på beregningen er 5 dB

Ovenstående resultater tyder på, at de vejledende grænseværdier muligvis overskrides mod lystbådehavnen, hvis affaldscentrets kompaktor er i drift i længere tid nær lystbådehavnen.

Miljøgodkendelsen stiller derfor vilkår, der sikrer en acceptabel støjbelastning. Frederiksværk Kommune bør således dokumentere, at støjbelastningen ikke overskrider de vejledende grænseværdier. Dokumentationen kan være beregningsmæssig, men bør i videst muligt omfang baseres på reelle målinger af støjniveauet på pladsen og af det benyttede materiel.

## 4.6 Spildevand og overfladevand

### 4.6.1 Overordnede forhold

#### Baggrund

Ved de tidligere godkendelser af deponeringsaktiviteterne er der blevet ansat en kravværdi for oppumpning af perkolat på min. 85 % af den mængde, der produceres. Beregninger og senere eftervisninger af perkolatsystemets effektivitet gennemført i forbindelse med de foregående godkendelser har vist, at kravet kan opfyldes ved at to ting er opfyldt:

- 1 Perkolatanlægget skal fjerne ca. 100.000 m<sup>3</sup> pr. år, og
- 2 vandskellet for perkolatvandstanden på affaldscentret skal ligge tæt ved affaldscentrets nord-vestlige afgrænsning.

Baseret på de af Frederiksværk Affaldscenter gennemførte monitoringer af perkolatstand, vandstand i kanaler og i Roskilde Fjord, som de er rapporteret i Frederiksværk Kommunes årsrapporter for årene 1994-96, er der gennemført en opfølgning på perkolatsystemets effektivitet.

Opfølgningen består af en bearbejdning og optegning af perkolatets registrerede potentiale i perioden. COWI's notat dateret 8. april 1997, hvor der foretages en samlet gennemgang af de registrerede monitoringer, er vedlagt som bilag 11 til nærværende miljøgodkendelse.

Af optegningerne i bilag 11 fremgår:

- at der fortsat (jf. COWI notat af 9. december 1991 ikke synes at være nogen hydraulisk sammenhæng mellem fjorden og perkolatet.
- at der er en markeret årlig variation af perkolatstanden med en høj perkolatstand de første to kvartaler af året og en noget lavere perkolatstand den resterende del.
- at der over årene 1994-96 er en klart faldende tendens for den gennemsnitlige perkolatstand. Dette stemmer udmærket overens med, at der i samme periode har været en markant reduktion i årsnedbøren.
- at sammenlignes med den i 1990 registrerede perkolatstand (Rambøll & Hannemanns optegning, bilag 12) er der i 1994 en langt højere maksimal perkolatstand end i 1990.
- at beliggenheden af vandskellet for perkolatvandstanden er væsentligt mere central på affaldscentret end i 1990.
- I en meget stor del af årene 1994-96 har vandstanden i Roskilde Fjord været lavere end perkolatvandstanden i de kystnære pejlebrønde. Der har således i denne periode været en resulterende udadrettet gradient fra det øvre sekundære magasin i affaldet

mod fjorden, henholdsvis en nedadrettet **gradient** mod det **nedre sekundære magasin** i lagene under affaldscentret.

Baseret på disse observationer konkluderes som følger:

- "Af vandskellets beliggenhed på konturkurverne fra 1990 sammenlignet med 1994-96 ses, at der gennem de sidste 3 år har været en langt større del af den samlede perkolatproduktion, der ikke er blevet opsamlet af drænene end i 1990. Typisk er 30-40 % (baseret på arealfordelingen mellem områderne nord henholdsvis syd for perkolatstandens vandskel) ikke blevet opsamlet."

Det vurderes, at størstedelen af udslippet sker til grundvandet i det nedre sekundære magasin i lagene umiddelbart under affaldscentret, og med dette transporteres til Roskilde Fjord nord-vest for området.

Frederiksværk Kommune har oplyst, at det i foråret 1997 er forsøgt at forøge oppumpningen fra drænsystemet ved at nedsætte startintervallerne for pumperne. Det er indtil videre aftalt mellem Frederiksværk Kommune og Frederiksborg Amt, at perkolatstanden i 1997 skal følges nøje efter omstillingen af pumperne, for at se om den forøgede oppumpning vil have indflydelse på perkolatstanden.

#### Udslip af perkolat

##### Mængder:

Den mængde perkolat, der undslipper perkolatsystemet kan vurderes ud fra størrelsen af netto-infiltration og af arealet nord for perkolatstandens vandskel.

I bilag 13 er netto-infiltrationen beregnet baseret på en gennemsnitlig nedbør over årene 1994-96. Netto-infiltrationen andrager med de givne forudsætninger og antagelser (jf. bilag 11) 266 mm/år.

På bilag 14 er angivet størrelsen af affaldscentrets overflader på de to sider af perkolatstandens vandskel, som registreret i 4. kvartal 1996. Det fremgår, at arealet nord for vandskellet andrager ca. 94.000 m<sup>2</sup>

Den mængde perkolat, der overslagsmæssigt vil undslippe perkolatsystemet, andrager herefter  $266 \times 94.000 / 1000 =$  ca. 25.000 m<sup>3</sup> /år

Det er oplyst fra Frederiksværk Kommune, at der fra drænet under Classens Dige hver måned oppumpes og borttransporteres ca. 10 m<sup>3</sup> forurenede vand til renseanlæg.

Den mængde perkolat forurenede vand, der fjernes fra Classens Dige er således, insignifikant i forhold til størrelsen af det udslip, der må forventes fra affaldscentret.

I forbindelse med driften af komposteringsanlægget, der er placeret nord for perkolatstandens vandskel, foretages jævnligt vanding af komposten. Dette giver et vandtilskud til

dette område udover nettotilførslen fra nedbøren. I det omfang denne ekstra tilførsel af vand ikke er blevet forbrugt ved processerne i komposten kan vandingen være en medvirkende årsag til vandskellets beliggenhed. Frederiksværk Kommune har ikke oplyst hvor store mængder vand der er tilført området ved vanding.

Frederiksværk Kommune foretager i forbindelse med de ugentlige pejlinger af perkolatstanden under affaldscentret også en registrering af pumpetimerne for de enkelte pumper i drænsystemet.

En gennemgang af disse data for 1996 (jf. bilagene 16.1 -16.6) har påvist, at der er meget stor forskel i antal driftstimer for de forskellige pumper - selv for pumper på samme drænstreng. Således er det på streng E (drænstrengen i etape 3 mod Arresøkanalen) kun to af de i alt 5 pumper, der har pumpet i 1996, og af de to har den ene pumpet i 3-4 gange så mange timer som den anden. Den pågældende pumpe, E2, er etableret ganske tæt ved kystlinien og der må således forventes et stort bidrag af fjordvand til denne pumpe.

Det forhold at enkelte pumper stort set ingen driftstimer har haft kan skyldes, at indsivningen til drænene er reduceret/forhindret på grund af tilstopning af filtrene ved drænet eller af jordlagene omkring samme eller, at der reelt ikke er perkolat tilgang til drænstrengen.

Der er således en vis risiko for, at drænstreng E ikke fungerer efter hensigten og at der fremtidigt kan ske en udsivning af perkolat fra affald deponeret over området mellem streng B og streng E. Det er ikke muligt med de eksisterende pejlebrønde at kontrollere perkolatstanden i området mellem streng B og Streng E.

Der vil derfor i miljøgodkendelsen blive stillet vilkår om etablering af supplerende pejlebrønde i området, således at perkolatopsamlingssystemets effektivitet i dette område kan verificeres i fremtiden.

Der vil ligeledes blive stillet vilkår om, at hvis fremtidige pejlinger fra disse pejlebrønde ikke kan dokumentere at perkolatopsamlingssystemet fungerer ved streng E da skal der foretages en reovering af drænene til sikring af deres fremtidige funktion.

#### Koncentrationer:

I COWI's notat "Analyser af Prøver fra Classens Dige, mv." dateret 19. juni 1997, bilag 15 er vurderet resultaterne af analyser af perkolatprøver fra pejlebrøndene P2 og P3, samt fra Classens Dige nord for affaldscentret og fra pumpebrønden ved B1.

Det konkluderes i notatet, at der givet er et vist udslip af perkolat til Classens Dige henholdsvis til pumpebrønden B1. Koncentrationerne af forurenende stoffer er dog væsentligt mindre end koncentrationen i perkolatet, antydende en fortynding i størrelsesordenen på en faktor 3-10.

På bilag 16 er angivet koncentrationerne af organisk indhold, som bestemt 1996-97 på prøver af det oppumpede perkolat og på prøver fra P2 og P3. Endvidere angiver neden-



stående tabel en tilsvarende opstilling hvad angår udvalgte (signifikante) tungmetaller, kulbrinter og fenol:

Perkolatkoncentrationer – Ultimo 1996 - Primo 1997							
	Zink (µg/l)	Nikkel (µg/l)	Krom (µg/l)	Ud. Kulbrin- ter (µg/l)	Xylen (µg/l)	Ethyl- benzen (µg/l)	3,5 Di- Methyl- Phenol (µg/l)
P2 & P3	0,7-1,1	0,06-0,07	0,05-0,08	300-1000	30-50	4-25	5-10
M1 - Streng A	0,02-0,18	(<)	(<)	30-100	20-30	(<)	0,1-1
M2 Streng B+C	0,01-0,15	(<)	(<)	70-230	(<)	(<)	0-0,3
M3 Streng E	0,02-0,25	(<)	(<)-0,2	20-700 (->1400)	(<)	(<)	0-1,5

(<) = Mindre end detektionsgrænsen

Ved sammenligning af perkolatet i P2 og P3 med det oppumpede drænvand, samt af ovenstående tabel og bilag 15 kan følgende uddrages:

- at pH i P2 og P3 er sammenligneligt med niveauet i M2 og M1, mens ledningsevnen er langt mindre.
- at COD og Fosfor indholdet i P2 og P3 er betydeligt større, mens BI<sub>5</sub> og kvælstof indholdet er sammenligneligt.
- at indholdet af tungmetaller er signifikant større i P2 og P3
- at indholdet af kulbrinter er noget større i P2 og P3, og
- at indholdet af 3,5 Di-methyl-phenol er væsentligt større i P2 og P3.

Det må således konkluderes, at perkolatet, som det observeres i det oppumpede drænvand fra drænsystemet, er væsentligt fortyndet. Baseret på det organiske indhold antyder ovenstående en fortynding i størrelsesordenen faktor 2-3. Den forhøjede ledningsevne antyder, at fortyndingen sker med saltholdigt vand - formodentligt vand fra fjorden.

Til de videre vurderinger af samlede mængder emitterede stoffer bør koncentrationerne som fundet i P2 og P3 således benyttes som et konservativt udgangspunkt.



Normalt tillades flg. koncentrationer i rensset spildevand, der frigives i kystområder:

Tilladte grænseværdier for udledning ved kysten				
	COD (mg/l)	BI <sub>5</sub> (mg/l)	Total-N (mg/l)	Total-P (mg/l)
Tilladt grænseværdi	-	15	8	1,5
Perkolat (P2 og P3) (gennemsnit pri. '97)	ca. 600	Ca. 30	25-150	3,5-4,5

Koncentrationerne i perkolatet overstiger således de normale grænseværdier for udledninger fra renseanlæg.

#### Frigivne mængder:

Idet der tages udgangspunkt i de ovenstående vurderinger hvad angår **koncentrationer** i perkolatet og udslippets størrelse beregnes de frigivne mængder til:

Frigivne mængder pr. år.										
COD t/år	BI <sub>5</sub> t/år	N t/år	P kg/år	Kulbr. kg/år	Pb kg/år	Ca kg/år	Cr kg/år	Hg kg/år	Ni kg/år	Zi kg/år
14,8	0,7	2,2	98	27	4,6	0,04	1,6	0,01	1,5	26

#### **Vurdering:**

De ansøgte udvidelser af deponeringsområderne med etape 5 vurderes ikke at ville forøge perkolatbelastningen fra affaldscentret, bl.a. fordi det fra januar 1997 ikke længere er tilladt at deponere forbrændingseget affald. Den organiske del af affaldet, der giver den kraftigste påvirkning, vil derfor gennemsnitligt blive reduceret i depotet som helhed.

Den planlagte opfyldning syd for etape 3 med ikke forurenende materialer vurderes ikke at ville bidrage til perkolatdannelse. Derimod kan opfyldningen være medvirkende til at nedsætte mængden af oppumpet drænvand fra drænstreng E, idet fylden vil modvirke tilstrømningen gennem dæmningen ind til drænstrengen.

Ved opfølgningen på monitoringsaktiviteterne, jf. bilag 11, er det konstateret, at drænings-systemets effektivitet i en stor del af perioden 1994-96 har været væsentligt reduceret i forhold til forudsætningerne for den tidligere miljøgodkendelse og de beregningsmæssige dokumentationer af samme. Dels har perkolatstanden ligget væsentligt højere end forudsat, og dels har vandskellets placering været anderledes.

Det vurderes på basis af vandskellets placering, at drænsystemets effektivitet har været nedsat til 60-70 %, hvor kravet i de tidligere miljøgodkendelser har været 85%. Det har således ikke været tilstrækkeligt, at holde den forudsatte oppumpningsmængde på 80-

100.000 m<sup>3</sup> /år, hvilket formodentligt bl.a. skyldes indtrængning af fjordvand til drænstrengene.

Med udgangspunkt i, at affaldscentrets perkolatsystem fortsat bør tilbageholde minimum 85 % af den dannede perkolat og baseret på de i de foregående afsnit beregnede/vurderede mængder og koncentrationer vurderes det, at der skal stilles vilkår om forbedring og evt. udbygning af det eksisterende perkolatsystem.

Erfaringerne fra driften af det eksisterende perkolatsystem tyder på, at der ikke ved forøget oppumpning fra de eksisterende drænstrengene kan opnås en forbedring af effektiviteten. Resultaterne fra monitorering af perkolatstanden i 1997, hvor Frederiksværk Kommune har forsøgt at forøge oppumpningen, vil kunne give et forbedret grundlag til vurderingen.

Hvis erfaringerne fra 1997 underbygger at en forbedring ikke kan opnås ved pumpning fra det eksisterende perkolatsystem, vil det være nødvendigt at etablere supplerende opsamling af perkolatet og/eller på anden måde sikre en nedsat produktion af perkolat.

Til forøget opsamling af perkolat skønnes, at etableringen af en drænstreng langs den nordvestlige afgrænsning af affaldscentret vil kunne forbedre effektiviteten væsentligt. Drænstrengen skal i givet fald etableres så dybt som muligt og i et niveau svarende til undersiden af affaldet for at opnå den størst mulige effekt.

For at nedsætte mængden af dannet perkolat skønnes, at en forbedret planlægning og fremskyndet etablering af opfyldning til færdigt terræn med successiv etablering af slutafdækning vil have en væsentlig effekt.

Miljøgodkendelsen vil derfor indeholde vilkår, der sikrer et acceptabelt lavt udslip af perkolat til omgivelserne. Frederiksværk Kommune vil blive pålagt at fremlægge planer til nedbringelse af udslippets størrelse, f.eks. projekter til forbedret fjernelse af dannet perkolat og til nedsættelse af perkolatproduktionen.

#### 4.6.2 Enkeltaktiviteter

##### Specialdepot for asbestaffald

Der findes ingen grænseværdier for indhold af asbest i drikkevand, hverken danske eller internationale.

Udenlandske undersøgelser tyder på, at der ikke er sundhedsrisiko ved at drikke vand, der indeholder asbestfibre.

Det er dog ikke bevist, at asbest er uskadeligt i drikkevand og grundvand i Danmark indeholder normalt ikke asbest. Af disse årsager bør det tilstræbes, at asbest ikke udvaskes til grundvandet.

Det bemærkes, at forsøg med filtrering af vand indeholdende asbest viser, at 90 % af asbesten tilbageholdes i et sandfilter.

Det må derfor forventes, at de asbestfibre der på trods af ovennævnte foranstaltninger udvaskes fra affaldet, vil blive tilbageholdt i det underliggende jordlag.

#### **Modtagelse af olie- og kemikalieaffald**

Der foreligger ingen opgivelser om den nedgravede opsamlingskølle til olieaffald hverken om dens opbygning eller tilstand, og der foretages ingen rutinemæssig kontrol af kølles tanken for evt. utætheder.

Idet kølles tanken nu har været i funktion i en del år og i øvrigt er anlagt over tidligere deponeret affald, der kan give anledning til sætninger under kølles tanken, vurderes det, at der er en vis risiko for at der er eller kan komme en lækage i kølles tanken.

Der stilles derfor vilkår om, at der fremtidigt foretages kontrol af kølles tankens tæthed alternativt at der etableres en visuelt kontrollerbar overfladetank.

Det skal bemærkes, at ved nugældende praksis tømmer brugerne af containerpladsen selv spildolien ud - uden overvågning af affaldscentrets personale. Der er således ingen kontrol med hvilke affaldstyper der afleveres til olietanken.

#### **Nøddepot for spildevandsslam**

Perkolatdannelse fra nøddepotet vil givetvis sive til perkolatstrengene B og E. Som det fremgår af ovenstående gennemgang af det samlede perkolatsystems effektivitet er der en vis risiko for, at perkolatopsamlingsystemet netop i dette område ikke fungerer efter hensigten.

Det vurderes, at nøddepotet kun kan etableres på det ansøgte areal hvis det dokumenteres at perkolatsystemet fungerer efter hensigten i området evt. efter at en renovering af streng E er gennemført.

### **4.7 Affald**

Bortskaffelse af affald efter de i afsnit 3.4.3 Drift angivne retningslinier vurderes at være fuldt forsvarlig og i overensstemmelse med gældende regler.

## 4.8 Egenkontrol

### 4.8.1 Generelt

#### Kontrol af perkolatets sammensætning

På basis af de allerede gennemførte analyser af perkolatsammensætningen og udviklingen heraf vurderes der ikke at være basis for en ændring af analyseprogrammet.

Med det pr. 1987 indførte forbud mod deponering af dagrenovation og det pr. 1. januar 1997 indførte forbud mod deponering af forbrændingseget affald vil de fremtidige mængder af bionedbrydeligt organisk affald der tilføres Affaldscentret være stærkt begrænsede.

Da udviklingen af BI<sub>5</sub> og COD samtidigt antyder, at det allerede deponerede bionedbrydelige affald er ved at stabilisere sig, vurderes det, at der bør indføres nye alarmgrænser for disse parametre. De eksisterende alarmgrænser er defineret som gennemsnit plus to gange spredningen beregnet på de første 6 måneders analyseresultater.

Det vurderes, at princippet for beregning af alarmgrænser fortsat bør benyttes idet dog beregningsgrundlaget ændres som følger:

Analyseparametre	Perkolatstreng				Beregningsgrundlag		
	Samlet	A	B	C	Fra dato	Til dato	+/- måling
COD og BI <sub>5</sub>	Samlet	X	X	X	jan-94	Dec-96	
PH	Samlet	X	X	X	aug-92	Feb-96	
Ledningsevne	Samlet	X	X	X	aug-92	Dec-96	
Tot-N, Amm-N	Samlet	X	X	X	aug-92	Feb-95	
Tot-P	Samlet	X	X	X	aug-92	Feb-95	
Phenoler	Samlet	X	X		aug-92	Sep-96	- mar-93 - feb-96 - dec-96
Phenoler				X	aug-92	Sep-96	- dec-92 - mar-93 - dec-96
Kulbrinter		X			aug-92	Sep-96	- apr-95 - jul-95
Kulbrinter			X		aug-92	Sep-96	- mar-92 - sep-96 - dec-96
Kulbrinter				X	aug-92	Sep-96	- jul-96

"samlet" angiver, at alle værdier inden for tidsintervallet (ekskl. de i sidste kolonne angivne målinger) skal benyttes til beregningen

Der er i skemaet benyttet grupperinger for kulbrinter og phenoler. I afrapporteringen af analyseresultaterne bør de enkelte parametre indenfor disse grupperinger fortsat angives.

Der stilles derfor vilkår om ændringerne af beregningsgrundlaget for alarmgrænserne.