



**RIBE AMT**

MILJØAFDELINGEN  
J. nr. 8-76-1-569-4-91  
Den 7 JULI 1994

**KOPI**

*Tilsynsrapport*

## **Godkendelse**

i henhold til  
miljøbeskyttelseslovens § 33 og 36

af

kontrolleret losseplads beliggende på Bobølmarkvej 8, matr. nr. 20 b, Bobøl by, Føvling og 2 b, Astofte by, Føvling. Lossepladsens placering fremgår af kortbilag 2.

Godkendelsen meddeles til Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S, Bobølmarkvej 8, 6383 Føvling.

*Handwritten signature*

## **Godkendelsens del 1:**

**Godkendelsen generelt  
Vilkår  
Klagevejledning**

---

## **Godkendelsens del 2:**

**Beliggenhed  
Miljøteknisk beskrivelse  
Referenceliste**

---

## **Appendix A:**

**Drifts- og sikkerhedsinstruks**

---

## **Tekstbilag:**

**Driftsinstruksens indhold  
Affaldsacceptkriterier  
Kontrolprogrammer  
Årsrapport**

---

## **Kortbilag:**

**Overvågningsforanstaltninger  
Diverse oversigtskort  
Retableringsplan  
Liste over gældende godkendelser**

# Indholdsfortegnelse

	Side
1. Baggrund for sagen . . . . .	2
2. Godkendelsen generelt . . . . .	3
3. Vilkår . . . . .	4
3.1 Generelt . . . . .	4
3.2 Indretning . . . . .	4
3.3 Drift . . . . .	4
3.3.1 Generelt . . . . .	4
3.3.2 Affaldsacceptkriterier . . . . .	4
3.3.3 Drifts- og sikkerhedsinstruks . . . . .	4
3.3.4 Lossepladsens belastning af omgivelserne . . . . .	5
3.4 Kontrol . . . . .	6
3.4.1 Kontrolprogram for perkolat . . . . .	6
3.4.2 Kontrolprogram for grundvand . . . . .	6
3.4.3 Kontrolprogram for overfladevand . . . . .	6
3.4.4 Kontrolprogram for recirkulering af perkolat . . . . .	6
3.4.5 Kontrolprogram for gasindvinding . . . . .	6
3.4.6 Støj . . . . .	7
3.4.7 Årsrapport . . . . .	7
3.5 Retablering . . . . .	7
4. Godkendelsens varighed . . . . .	8
5. Klagevejledning . . . . .	9
6. Offentliggørelse . . . . .	10

## 1. Baggrund for sagen

Bobøl Losseplads er godkendelsespligtigt efter miljøbeskyttelseslovens liste, punkt K2: "Anlæg for oplagring eller deponering af affald, herunder blandt andet lossepladser". Ribe amt er efter lovens kapitel 5 og 9 godkendende og tilsynsførende myndighed.

Bobøl Losseplads er godkendt den 13. januar 1976 ved afgørelse fra Miljøankenævnet med adskillige senere ændringer og tilføjelser meddelt af Ribe Amt.

Godkendelsen bliver hermed revideret, så der tages højde for ny viden på området. Samtidig hermed bortfalder alle tidligere afgørelser meddelt efter Miljøbeskyttelseslovens kap. 5. I forbindelse med revisionen bliver der ikke tale om nogen udvidelse i forhold til det nuværende deponeringsareal eller til den p.t. godkendte højde på deponiet.

Af hensyn til den daglige brug af godkendelsen - både for Ribe Amt og for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S (FRIS) - inddeles godkendelsen i følgende dele:

Godkendelsens del 1 indeholder den generelle godkendelsestekst og -vilkår samt klagevejledning m.v.

Godkendelsen del 2 indeholder beskrivelse af pladsens beliggenhed, en miljøteknisk beskrivelse samt en referenceliste, der beskriver forskelligt materiale, der har dannet baggrund for godkendelsen.

Appendix A indeholder en kopi af den af FRIS' udarbejdede Drifts- og sikkerhedsinstruks.

Tekstbilaget indeholder forskellige krav til driftsinstruksen, opstilling af affaldsacceptkriterier samt kontrolprogrammer.

Kortbilaget indeholder diverse kort, der har dannet baggrund for godkendelsen.

## 2. Godkendelsen generelt

Godkendelsen er udformet som en rammegodkendelse. Dette betyder, at anlægget godkendes til en række overordnede aktiviteter, uden detaljeret regulering af alle miljømæssige forhold omkring de enkelte dele af anlægget.

Ved et hvert anlægsarbejde (ændringer og/eller nyanlæg) skal tilsynsmyndigheden underrettes senest 4 uger inden, aktiviteterne forventes igangsat. Anmeldelsen skal ske i overensstemmelse med de til enhver tid gældende regler herom, p.t. § 14 i Miljøministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed (Nr. 794 af 9. december 1991).

Anlægsarbejder omfatter:

- overfladeafvanding
- membraner
- perkolatopsamlings- og afledningssystemer
- gasventilering
- mellemlager for brandbart affald
- kontrolboringer
- sorteringsfaciliteter
- andre anlægsfaciliteter, der vedrører godkendelsen
- slutafdækning

Anmeldelsespligten omfatter således også pligt til at anmelde de i godkendelsen omtalte nye aktiviteter, der endnu ikke er etableret. Det gælder f.eks. det planlagte mellemlager for brandbart affald, komposteringsanlæg, nyt mellemdpot for forurennet jord m.v.

Som supplement til godkendelsen skal der udarbejdes en driftsinstruks, som beskriver de konkrete anlægs udformning og den daglige drift. Denne driftsinstruks udarbejdes af virksomheden og godkendes af tilsynsmyndigheden. Den kan revideres indenfor rammerne af godkendelsen. Derved opnås en smidig administrativ procedure ved ændringer i anlæg og drift. Grundlaget for tilsynsarbejdet vil endvidere være begrænset til denne driftsinstruks kombineret med vilkårsfastsættelsen i godkendelsens del 1.

Den første udgave af driftsinstruksen er allerede udarbejdet i forbindelse med ansøgningen om godkendelse. Instruksen er vedlagt som appendix A. Den udarbejdede driftsinstruks er udarbejdet af FRIS, inden kravene i tekstbilag 1 var formuleret. Amtet har derfor ikke godkendt den i overensstemmelse med tekstbilag 1 samt godkendelsesvilkårene. Den førstkommende revision af driftsinstruksen forudsættes derfor at indarbejde indholdet i den nuværende miljøtekniske beskrivelse. Indtil denne revision anvendes den miljøtekniske beskrivelse i godkendelsens del 2 som en del af grundlaget for tilsynsarbejdet med lossepladsen.

Tekstbilagene kan revideres af Ribe Amt med henvisning til § 72, stk. 2 i Miljøbeskyttelsesloven.

### **3. Vilkår**

#### **3.1 Generelt**

1. Deponeringsanlægget godkendes til følgende aktiviteter:

- Deponering af blandet affald, ikke egnet til henholdsvis sortering, genbrug, forbrænding eller anden behandling.
- Mellemlagring af brændbart affald.
- Genbrugsplads for modtagelse af affald fra private.
- Modtageplads for olie- og kemikalieaffald.
- Mellemlagring af slagge, haveaffald og bygge- og anlægsaffald samt andre aktiviteter forbundet hermed.
- Sortering af blandet affald.
- Manuel sortering af genanvendeligt affald (papir, pap, plast m.v.).
- Øvrige aktiviteter, der efter tilsynsmyndighedens skøn naturligt hører under deponeringsanlæggets drift.

#### **3.2 Indretning**

2. Renovationsanlæggets indretning skal være i overensstemmelse med det beskrevne i driftsinstruksen samt tekstbilagene. Indtil 1. revision af driftsinstruksen skal indretningen endvidere være i overensstemmelse med den miljøtekniske beskrivelse.

#### **3.3 Drift**

##### **3.3.1 Generelt**

3. Renovationsanlæggets drift skal være i overensstemmelse med det beskrevne i driftsinstruksen samt tekstbilagene. Indtil 1. revision af driftsinstruksen skal indretningen endvidere være i overensstemmelse med den miljøtekniske beskrivelse.

##### **3.3.2 Affaldsacceptkriterier**

4. Affaldet, der accepteres til deponering skal være optaget på en positivliste, ud fra kendskabet til affaldets oprindelse, sammensætning og egenskaber. Nærmere regler om acceptkriterier, positivliste samt overgangsordninger fremgår af tekstbilag 2.

##### **3.3.3 Drifts- og sikkerhedsinstruks**

5. Der skal udarbejdes en driftsinstruks og en sikkerhedsinstruks for anlægget. Instrukserne kan udarbejdes som to selvstændige instrukser eller som én samlet instruks. Drifts- og sikkerhedsinstruksen skal udarbejdes som en manual, der kan bruges i den daglige drift. Driftsinstruksen skal altid indeholde

senest reviderede udgave af tekstbilagene til godkendelsen.

6. Driftsinstruksen skal udarbejdes i overensstemmelse med tekstbilag 1.
7. Driftsinstruksen skal løbende opdateres så den altid er i overensstemmelse med de nyeste godkendelser, accepter og påbud.
8. Den første revision af driftsinstruksen skal ske inden for et år efter godkendelsens ikrafttræden. Ved revisionen skal den miljøtekniske beskrivelse i bind 2 indarbejdes i det omfang som godkendelsesmyndigheden skønner er relevant.
9. Driftsinstruksen og enhver revision heraf skal sendes til Ribe Amt til godkendelse.
10. Driftsinstruksen skal til enhver tid følges.

### 3.3.4 Lossepladsens belastning af omgivelserne

11. Lossepladsen er beliggende i et landbrugsområde med spredt bebyggelse. Dette betyder, at nedenstående støjgrænser skal overholdes ved nærmeste beboelser:

Ugedag	Tidsrum	Støjgrænse	Midlingstid
	<b>Dag</b>		
Mandag-fredag	kl. 07.00-18.00	55 dB(A)	8 timer
Lørdag	kl. 07.00-14.00	55 dB(A)	7 timer
Lørdag	kl. 14.00-18.00	45 dB(A)	4 timer
Søn- og helligdage	kl. 07.00-18.00	45 dB(A)	8 timer
	<b>Aften</b>		
Alle dage	kl. 18.00-22.00	45 dB(A)	1 time
	<b>Nat</b>		
Alle dage	kl. 22.00-07.00	40 dB(A)	½ time

Støjbelastningen er det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) beregnet i 1,5 m højde over det omgivende terræn.

Maksimalværdien af støjniveauet må om natten ikke overstige 55 dB(A).

12. Driften af anlægget må ikke give anledning til gener - i form af støv, lugt og skadedyr - som tilsynsmyndigheden skønner er væsentlige.
13. Alt perkolat skal opsamles og renses i renseanlæg. Det vil således være inden for rammerne af godkendelsen, hvis det eksisterende renseanlæg på pladsen på et senere tidspunkt udvides med henblik på, at der her skal foretages en total rensning af perkolatet. Perkolatet kan recirkuleres inden rensning.

14. FRIS skal inden 1. januar 1998 udarbejde et projekt for bortskaffelse af perkolat under hensyntagen til de maksimale mængder perkolat, der forventes produceret i løbet af pladsens levetid.
15. Al overfladevand fra deponeringsarealet skal som udgangspunkt behandles som perkolat. Tilsynsmyndigheden kan dog inden for godkendelsens rammer tillade direkte udledning af overfladevand fra området, der ikke endnu er taget i anvendelse til deponering. En sådan tilladelse forudsætter dog dokumentation for, at recipienten ikke herved udsættes for en uacceptabel hydraulisk belastning eller en risiko for forurening med perkolat.
16. Alt spildevand (tag- og overfladevand, sanitært spildevand samt andet spildevand) fra modtageområdet (incl. sorteringshal, kontorbygninger m.v.) skal afledes til renseanlæg.

### **3.4 Kontrol**

#### **3.4.1 Kontrolprogram for perkolat**

17. Kontrolprogrammet for perkolat skal være i overensstemmelse med tekstbilag 3.

#### **3.4.2 Kontrolprogram for grundvand**

18. Kontrolprogrammet for grundvand skal være i overensstemmelse med tekstbilag 4.

#### **3.4.3 Kontrolprogram for overfladevand**

19. Kontrolprogrammet for overfladevand skal være i overensstemmelse med tekstbilag 5.

#### **3.4.4 Kontrolprogram for recirkulering af perkolat**

20. Der skal føres logbog over perkolatrecirkuleringen. Denne skal angive målte mængder, der recirkuleres samt områderne, hvorpå udsprinkling foregår med angivelse af pumpetider og dato. Endelig skal oplysninger om vejrforhold, nedbør m.v. registreres.

#### **3.4.5 Kontrolprogram for gasindvinding**

21. Der skal opbygges et kontrolprogram til registrering af gasudsivning til uhenigtsmæssige lokaliteter så som bygninger og samlebrønde m.v. FRIS skal indsende et forslag til et sådant program inden 6 måneder efter godkendelsesdatoen. Kontrolprogrammet vil derefter af Ribe Amt blive beskrevet gennem en revision af tekstbilag 6.



### 3.4.6 Støj

22. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at virksomheden dokumenterer, at vilkår 11 er overholdt, når virksomheden er i fuld normal drift.

Denne dokumentation kan ske i form af resultater af beregninger udført efter den nordiske beregningsmodel for ekstern støj fra virksomheder, Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993. Dokumentationen skal indeholde de oplysninger om beregningsforudsætningerne, som er nødvendige for vurdering af rigtigheden af beregningsresultaterne. Specielt skal støjkilderne beskrives og deres kildestyrke angives.

Som alternativ til nævnte beregning kan tilsynsmyndigheden forlange, at dokumentationen sker ved direkte måling af den støj virksomheden påfører omgivelserne. Målingerne skal i så fald udføres som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 og nr. 6/1984.

Beregningerne eller målingerne skal udføres af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømålinger -ekstern støj".

Som vurderingsgrundlag accepteres maksimalt en usikkerhed på +/- 3 dB(A).

Et eksemplar af rapporten med dokumentation af måle- eller beregningsresultaterne indsendes til tilsynsmyndigheden, og et eksemplar opbevares i mindst 3 år på virksomheden.

### 3.4.7 Årsrapport

23. Der skal hvert år inden 1. marts indsendes en årsrapport dækkende det foregående kalenderår. Indholdet skal som minimum opfylde kravene i tekstbilag 8.

Årsrapporteringen skal udføres som en standardrapportering, der hvert år følger samme procedure. Dette gælder specielt rapportering af perkolatkvalitet og -mængder, samt grundvands- og overfladevandskvalitet. Resultaterne skal afrapporteres i standardskemaform samt illustreres grafisk.

Beskrivelsen af standardrapporteringen skal indarbejdes i den førstkommende revision af driftsinstruksen.

## 3.5 Retablering

24. Retableringen af pladsen skal ske i overensstemmelse med det beskrevne i driftsinstruksen.

#### **4. Godkendelsens varighed**

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

Godkendelsen kan af amtet tages op til revision efter 8 år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 4 og 5.

## **5. Klagevejledning**

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

Eventuel klage sendes til Ribe Amt, Sorsigvej 35, 6760 Ribe. Klagen skal være amtet i hænde senest den 9. august 1994. Amtet sender klagen videre til Miljøstyrelsen. Såfremt afgørelsen ønskes indbragt for domstolene, skal søgsmål være anlagt inden 12. januar 1995, eller - hvis sagen påklages - inden 6 måneder efter, at endelig afgørelse foreligger.

Anmeldelser vedrørende ændringer eller udvidelser i forhold til nuværende aktiviteter vurderes af Ribe Amt efter de på anmeldelsestidspunktet gældende retningslinier, p.t. § 14 stk. 2 i Miljøministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed. Amtets afgørelser kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Eventuelle senere ændringer i tekstbilagene foretages af Ribe Amt med henvisning til § 72, stk. 2 i Miljøbeskyttelsesloven. Disse afgørelser kan påklages efter de samme retningslinier som selve godkendelsen.

## 6. Offentliggørelse

Godkendelsen vil blive annonceret i Ugebladet Holsted den 12. juli 1994.

Godkendelsen er sendt til:

Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K.

Embedslægeinstitutionen for Ribe Amt, Amtsgården, Sorsigvej 35,  
6760 Ribe.

Arbejdstilsynet, Nørregade 22, 6700 Esbjerg.

Danmarks Naturfredningsforening, Nørregade 2, 1165 København K.

Danmarks Sportsfiskerforbund, Worsåesgade 1, 7100 Vejle.

Told- og Skatteregion Esbjerg, Adgangsvejen 3, Postboks 505, 6700 Esbjerg.

Holsted kommune, Teknisk forvaltning, Højmarksvej, 6670 Holsted..

Helle kommune, Teknisk forvaltning, Toften 2, 6818 Årre.

Bramming kommune, Teknisk forvaltning, Sct. Knuds Allé 7, 6740 Bramming.

Brørup kommune, Teknisk forvaltning, Stadionvej 15, 6650 Brørup.

Ribe kommune, Teknisk forvaltning, Bøge Allé 2, 6760 Ribe.

Vejen kommune, Teknisk forvaltning, Rådhuset, 6600 Vejen.

Henvendelse om godkendelsen kan ske til Michael Deleuran, telefon 75 42 42 00,  
lokal 6517.

MICHAEL DELEURAN PEDERSEN  
cand. scient.

# Indholdsfortegnelse

	Side
<b>7. Beliggenhed</b> .....	2
7.1 Geografisk placering/ejerforhold .....	2
7.2 Forholdet til den fysiske planlægning .....	2
7.3 Geologi og jordbundsforhold .....	2
7.4 Grundvandsforhold og -kemi .....	3
<b>8. Miljøteknisk beskrivelse</b> .....	5
8.1 Indretning .....	5
8.1.1 Generelt .....	5
8.1.2 Membran .....	6
8.1.3 Perkolat .....	8
8.1.4 Overfladevand .....	10
8.1.5 Gas .....	11
8.1.6 Specialdepoter .....	12
8.1.7 Modtagelse af olie- og kemikalieaffald .....	12
8.1.8 Genbrugsplads for modtagelse af affald fra private .....	13
8.1.9 Rodzoneanlægget .....	13
8.1.10 Forrenseanlæg for perkolat .....	14
8.1.11 Andre fremtidige aktiviteter .....	14
8.2 Drift .....	15
8.2.1 Åbningstid .....	15
8.2.2 Affaldstyper .....	15
8.2.3 Affaldsmængder .....	15
8.2.4 Affaldsacceptkriterier .....	18
8.2.5 Overgangsordning .....	19
8.2.6 Inddeling i driftsområder .....	19
8.2.7 Deponeringsprocedure .....	21
8.2.8 Levetid, etapeplan .....	22
8.2.9 Drifts- og sikkerhedsinstruks .....	23
8.3 Påvirkning af miljøet .....	24
8.3.1 Overfladevand .....	24
8.3.2 Grundvand .....	25
8.3.3 Luft .....	25
8.3.4 Lugt .....	26
8.3.5 Gasproduktion .....	26
8.3.6 Støj .....	27
8.3.7 Plast- og papirflugt .....	30
8.3.8 Skadedyr .....	31
8.4 Retablering .....	31
<b>9. Referenceliste</b> .....	32

## 7. Beliggenhed

### 7.1 Geografisk placering/ejerforhold

Bobøl Losseplads er beliggende på Bobølmarkvej 8, matr. nr. 20 b, Bobøl by, Føvling og 2 b, Astofte by, Føvling. Placeringen er vist i kortbilag 2.

Lossepladsen er etableret i 1975 som interessentskab (Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S - FRIS) med Brørup, Bramming, Helle, Holsted, Ribe og Vejen kommuner som interessenter.

### 7.2 Forholdet til den fysiske planlægning

Området, lossepladsen ligger i, har landzonestatus. Området er i henhold til regionplanforslag 1989-2000 særligt jordbrugsområde. I henhold til regionplanen har arealanvendelse til jordbrug prioritet frem for arealanvendelse til andre formål. Omkringliggende områder er alle i regionplanen beskrevet som særligt jordbrugsområde.

Boliger i området er alle fritliggende. Afstanden fra lossepladsens skel til nærmeste bolig er ca. 50 m. Afstanden fra lossepladsen til nærmeste samlede bebyggelse i Stenderup er ca. 600 m.

Ribe amts affaldsredegørelse, marts 1991 angiver restkapaciteten på lossepladsen til 660.000 tons. Med en årlig deponering på ca. 30.000 tons må lossepladsen antages at være opfyldt kort efter år 2010.

### 7.3 Geologi og jordbundsforhold

Bobøl Losseplads er beliggende på Holsted Bakkeø, der sammen med de øvrige vestjyske bakkeøer er lokaliseret vest for isens hovedopholdslinie i den sidste istid, Weischel.

I lighed med de øvrige bakkeøer er landskabet formet under den forrige istid, Sahle. Terrænet fremstod inden påbegyndelse af lossepladsen som en sænkning i landskabet. Sænkningen havde i sin længderetning toppunkt mod syd, hvorfra den åbnede sig ud mod Stenderup Bæk, der fra øst mod vest løber i et afskærende dalstrøj. Dengang som i dag er området præget af intensivt dyrkede arealer, der udbreder sig omkring lossepladsarealet.

#### De kvartære aflejringer

De terrænnære aflejringer, der er dannet i den seneste geologiske tidsperiode - Kvartæret, er på Holsted Bakkeø karakteriseret ved moræneaflejringer fra Sahle og uforstyrrede ferskvandsaflejringer som tørv og gytje fra den sidste mellemistid Eem. Disse kan være dækket af flydejord eller flyvesand dannet under den seneste istid eller sen- og postglaciale aflejringer.

På baggrund af et større antal undersøgelsesboringer samt to geoelektriske kortlægninger /1, 2, 3 og 4/ kan den kvartære lagpakke under og omkring Bobøl Losseplads beskrives som bestående af sandede og lerede aflejringer.

Den kvartære lagserie varierer kraftigt fra boring til boring, hvorfor de sandede og lerede aflejringer forekommer i usammenhængende lag. De kvartære materialer forekommer i form af smeltevandsaflejringer og moræneler. Moræneleren er stedvist homogen og kompakt, men er almindeligvis stærkt lagdelt med sandede og grusede horisonter, som ofte er vandførende.

Tykkelsen af den kvartære sekvens varierer fra ca. 0,3 m i den sydlige del af undersøgelsesområdet til ca. 8 m i den centrale del af området.

#### **Den tertiære basis**

De udførte boringer verificerer et sammenhængende glimmerlerslag under den kvartære sekvens. Glimmerleret er dannet i den foregående geologiske tidsperiode - Tertiæret. Ud fra skalfragmenter samt en regional geologisk model kan glimmerlersaflejringer henføres til Øvre Miocen-etagen, der tidsmæssigt er beliggende i den yngre del af tertiæret.

På baggrund af analyseresultater vurderes glimmerleren i materialemæssig henseende som værende ensartet i hele kortlægningsområdet. Vurderingen understøttes af en blød og sammenhængende konturering af koterne for glimmerlersoverfladen. Der kan således ikke iagttages pludselige niveauskift.

I lighed med terrænet fremstår glimmerlersoverfladen som et trug, der dykker mod nord imod Stenderup Bæk. Fladen strækker sig niveaumæssigt fra kote 31 i syd til kote 19 nær pladsens nordlige afgrænsning. Den store datadækning i kortlægningsområdet sandsynliggør, at der ikke findes brudzoner eller overskydningszoner, der gennemsetter glimmerlerslaget.

Udenfor lossepladsområdet mod øst og mod syd er der konstateret et markant fald af glimmerlersfladen, idet boringer syd for undersøgelsesområdet viser sandede aflejringer til mere end 100 meters dybde.

## **7.4 Grundvandsforhold og -kemi**

Der er i området omkring lossepladsen observeret et primært grundvandsmagasin, der er beliggende i kote 20 - 25. Den overordnede strømningsretning for det primære magasin er fra nordøst mod sydvest. Magasinet afvander mod Konge å-dalen, der afgrænser Holsted Bakkeø mod syd.

I området under og i umiddelbar nærhed af Bobøl Losseplads er det primære magasin fortrængt af det højtstående glimmerler, der materialemæssigt udviser lavpermeable egenskaber. Udenfor glimmerlersfladen er magasinet frit i de sandfyldte tertiære dalstrøj.

På glimmerlersfladen er der observeret sekundære vandspejl. Et sammenhængende potentialebillede viser, at det sekundære magasin er beliggende fra kote 23 (DNN) nær Stenderup Bæk til kote 33 (DNN) ved den sydlige afgrænsning af glimmerlers-

Lossepladsområdet langs randen mod sydvest vil alene blive anvendt til deponering af ikke perkolatdannende affaldstyper samt aktiviteter, som medfører begrænset støj.

Der modtages meget specialaffald, som udelukkende vil blive håndteret på pladsen for senere distribuering. Omfanget af disse aktiviteter forventes at fortsætte i hele pladsens levetid - måske i øget omfang i forhold til i dag. Egentlige specialdepoter er indrettet og drives vest for administrationsbygningen og containerpladsen.

## 8.1.2 Membran

### Nuværende forhold

Under det opfyldte samt det delvist opfyldte lossepladsområde er der på området naturligt forekommende lerforekomster anvendt som membran. A/S Samfundstekniks undersøgelser i forbindelse med ansøgningen har vist, at de tertiære aflejringer ligger højt under lossepladsen. Glimmerleret er i området dækket af moræne aflejringer og/eller gytje/tørveaflejringer.

Boringerne har dokumenteret en homogen og sammenhængende glimmerlersflade, der underlejrer de kvartære aflejringer. Relieffet i glimmerlersfladen afspejler et trug, der dykker mod Stenderup Bæk. Glimmerleren udviser impermeable egenskaber.

Glimmerlersfladen strækker sig ud under det nuværende og fremtidige deponeringsareal i en dybde på 1 - 8 m under terræn. Den store datadækning i kortlægningsområdet sandsynliggør, at der ikke findes brudzoner eller overskydningszoner, der gennemsætter glimmerlerslaget. De hidtidige undersøgelser viser således, at glimmerlersfladen fungerer som en tæt bund for det sekundære magasin. Det sekundære magasin udgøres af kvartære aflejringer over glimmerleren.

### Fremtidig membran

Den fremtidige membran for Bobøl Losseplads vil udgøres af glimmerlersfladen. Undersøgelser viser, at leret opfylder de kriterier, der er udstukket i DS/R 466 /6/. Anvendelse af glimmerleren som in-situ membran skal også ses i sammenhæng med de hydrogeologiske forhold under og omkring lossepladsområdet.

Det primære grundvandsmagasin er fortrængt af glimmerleren og der skal således udelukkende fokuseres på det sekundære magasin ved valg af miljøsikring. Det sekundære magasin på glimmerlerstruget har et begrænset opland, som stort set har sine grænser lige syd og øst for lossepladsområdet ( se afs. 7.4 og /4/). Det sekundære magasin afvander gennem dybdepunktet af truget mod nordvest til Stenderup Bæk.

Det sekundære magasinets udbredelse og omfang er som beskrevet begrænset. Muligheden for eventuelle fremtidige indvindingsinteresser for området må derfor anses for at være minimal.

I området, hvor lossepladsen er beliggende fortrænger glimmerleren det primære magasin. Da endvidere det sekundære magasin har en fordelagtig afstrømning, der



indsnævres til et smalt "trug", der løber under det eksisterende renseanlæg, vil det være muligt at anvende glimmerleroverfladen som naturlig membran.

Konsekvensen ved opbygningen af lossepladsen med en membran, der ligger betydeligt under både terræn og det sekundære grundvandsmagasin er, at det sekundære grundvandsmagasin under pladsen i fremtiden skal betragtes som en del af perkolatssystemet. Perkolatnedsivningen til magasinet minimeres dog gennem etablering af et perkolatdrænsystem (se afs. 8.1.3). Afstrømningen ud fra magasinet vil blive nøje overvåget og vil blive håndteret som perkolat, hvis det får karakter heraf (se tekstbilag 4).

#### **Overvejelser vedrørende udlægning af en kunstig membran**

Udlægning af en kunstig membran på det fremtidige deponeringsareal skal sammenholdes med de fordele, der kontrolmæssigt og sikkerhedsmæssigt opnås i forhold til anvendelse af glimmerleren som membran.

Isoleret set vil etablering af en kunstig membran bestående af en polymermembran som primær membran med en eventuel udlagt lermembran som sekundær membran afstedkomme en enkel og umiddelbar kontrollabel opsamling af perkolat. Udlægningen vil dog også indebære en risiko for lækage til sekundær membran og/eller grundvandsmagasin.

Det er derfor et krav i forbindelse med udlægning af kunstig membran, at der etableres monitorings- og afværgeforanstaltninger, der i omfang kan registrere og opsamle udsivning fra en vilkårlig lokaliseret punktkilde. Foranstaltningerne svarer derfor til de nødvendige foranstaltninger ved anvendelse af glimmerlersfladen som primær membran.

I overvejelserne vedrørende udlægning af kunstig membran har det endvidere haft betydning, at der allerede sker en belastning af det sekundære magasin fra nedsivning i det allerede opfyldte område og fra området under opfyldning.

I afværgesituationer betyder det, at hele det sekundære magasin under lossepladsen også fremover skal håndteres som perkolat, da magasinet ved iværksættelse af afværgeforanstaltninger ikke vil kunne opdeles.

Afhængig af opbygningen af den kunstige membran vil afværgeforanstaltningen endvidere kunne belaste og skade membranen, idet sænkningen af potentialet kan forårsage udtørring af udlagt lerlag.

Ved udlægning af en kunstig membran opnås der derfor kun en begrænset ekstra beskyttelse af det sekundære magasin, idet der vil ske en fortsat belastning fra det allerede opfyldte område og fra området under opfyldning. Endvidere opnås ikke en overvågnings- og afværgemæssig gevinst i form af en reduceret kontrol.

Med baggrund i ovennævnte overvejelser vil der derfor ikke blive krævet udlægning af kunstig membran på de fremtidige etaper på Bobøl Losseplads.

### 8.1.3 Perkolat

#### Nuværende forhold

##### Opsamlingssystem:

Perkolatopsamlingssystemet under det opfyldte og delvist opfyldte område er etableret ved nedgravning af dræn med en indbyrdes afstand på 20 m. Drænrørene er korrugerede plastdræn omviklet med fibertex. Drænrørene er placeret 1,2 m under terræn. De gravede render i moræneleret er over drænrørene tildækket med sand. Dræn langs veje er min. placeret 0,7 m under terræn.

Drænrørene i lossepladsen og langs vejene samles i samleledninger og samlebrænde, hvorefter det ledes til perkolatopsamlingsbassin. Fra bassinet kan perkolatet enten ledes til udsprinkling på lossepladsen, til forrensning på lossepladsens renseanlæg eller til bufferbassin.

Som følge af at perkolatopsamlingssystemet etableres uden der forefindes egentlig membran, vil effektiviteten af opsamlingssystemet ikke kunne være 100 %. Dette gælder specielt, hvis det sekundære grundvandsmagasins vandspejl ligger lavere end drænenes bundkoter /7/.

##### Mængde:

Perkolat opsamles både fra det allerede opfyldte område og fra det område der pt. er under opfyldning. Området andrager ca. 10 ha. Mængden af perkolat produceret på dette område er estimeret til 17-21.000 m<sup>3</sup> pr. år. Hertil skal lægges en del af den perkolatmængde, der recirkuleres pr. år. For øvrige oplysninger vedr. mængder, fordampning m.v. henvises til /8/.

##### Recirkulation:

Perkolatopsamlingssystemet leder perkolaten til et perkolatbassin og herefter til et perkolatfordelingsbassin. Fra perkolatbassinet pumpes en del af den opsamlede perkolat til recirkulation på de aktive lossepladsetaper. Mængden af perkolat der recirkuleres måles ikke, men det anslås at ligge i størrelsesordenen 25 - 40 % af de opsamlede mængder over året. Recirkulationen af perkolat foregår ved udsprinkling.

Om sommeren, hvor perkolatmængderne normalt er relativt små, recirkuleres perkolaten ikke, idet al den producerede perkolat sendes til renseanlægget, således at dette også gennem sommermånederne kan holdes i drift.

##### Rensning af perkolat:

Fra perkolatopsamlingsbassinet ledes perkolaten til rensning på forrenseanlæg på lossepladsområdet. Renseanlægget består af følgende rensetrin:

- \* koaguleringsstank, hvor der tilsættes H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- \* flokkuleringsstank
- \* trykfilter
- \* afgangspumpebrønd

Efter forrensningen pumpes perkولاتen til videre rensning på Tobøl renseanlæg. Tobøl renseanlæg er et mekanisk - biologisk renseanlæg. Recipienten for Tobøl renseanlæg er Kongeåen.

### **Fremtidige forhold**

Såfremt det sekundære vandspejl ligger lavere end drænrørene vil der forekomme nedsvivning af perkolat forbi drænrørene i større omfang, end hvis det hele tiden er kontakt mellem drænrørene og det sekundære grundvandsspejl. De fremtidige dræn etableres derfor, så drænrørene over hele året har kontakt med det sekundære magasins vandspejl. Opsamlingsystemet vil herved minimere mængden af perkolat, der opblandes i det sekundære magasin.

For at sikre en god opfangning af perkolat og dermed en god afdræning af lossepladsen etableres drænrørene med en vinkel på 30-45° på potentialelinier for det sekundære grundvandsspejl. Herudover afrettes terrænet over drænene, så terrænet får samme fald som det sekundære grundvandsmagasin.

For at hindre u hensigtsmæssige ophobninger af perkolat på steder, hvor der forekommer moræneler, etableres der et vandførende sandlag med mindst en tykkelse på 0,3 m. Hvor der i forvejen forekommer vandførende lag op til terræn udelades etableringen af omtalte sandlag. På de fremtidige etaper vil der forefindes vandførende lag i terræn på omtrent halvdelen af arealet.

Drænrørene etableres som stive PVC-drænrør ø110 mm med 3 mm slidser i en kvalitet, der kan modstå trykket af den overkørende kompaktor og den fremtidige affaldshøjde. Som sikring mod, at drænrørene ved eventuel tilklokning hindrer transporten af perkolat, etableres drænene i render, hvor bunden fyldes med nøddesten (d = 16-32 mm). For at skabe mulighed for fremtidig spuling af drænrørene, etableres der langs lossepladsens afgrænsning i enden af hver drænrør en spule- og inspektionsbrønd.

Den opsamlede perkolat i opsamlingsystemet ledes via samleledninger og samlebrønde til det eksisterende perkolatbassin. Fra perkolatbassinet recirkuleres perkولاتen til de etaper, der omsætningsmæssigt har den største renskapacitet. I fremtiden vil recirkulation foretages over hele året, således at en så stor reduktion af perkolatmængderne som muligt opnås. Mængderne af perkolat der recirkuleres afstemmes efter optagelsen og omsætningen i lossepladsen, således at lossepladsen ikke bliver vandlidende. Recirkulationen af perkolat vil også fremover ske ved udsprinkling.

Overskydende perkolat ledes analogt med tidligere til rensning på perkolatrenseanlægget på lossepladsområdet. Efter rensning på anlægget pumpes perkولاتen til videre rensning på Tobøl renseanlæg. Recipienten for det rensede perkolat vil således også i fremtiden være Kongeåen.

De fremtidige mængder af perkolat vil stige i takt med, at deponeringsarealet udvides. Det forventes, at den samlede perkolatmængde fra hele lossepladsområdet vil udgøre 80.000 - 95.000 m<sup>3</sup>/år. Se nærmere i nedenstående skema. Det er ikke på nuværende tidspunkt muligt at aflede disse perkolatmængder til Tobøl renseanlæg. Der stilles derfor vilkår om, at der inden 5 år skal foreligge et projekt til behandling af disse perkolatmængder.

Anslåede perkolatmængder		
	Mængde mm	Mængde m <sup>3</sup>
Nedbør	900	198.000
Fordampning	450-550	99-121.000
Perkolat til renseanlæg	350-450	77-99.000

I opgørelsen over perkolatmængder er der ikke indregnet et tab til overfladisk afstrømning ud af området, ligesom der ikke er indregnet et tab til nedsivning forbi opsamlingsystemet. Tabet ved eventuel overfladisk afstrømning elimineres gennem en hensigtsmæssig drift samt en god opsamling langs randen af lossepladsen.

Nedsivning af perkolat forbi drænrørene holdes på et lavt niveau ved, at drænene fremover etableres således, at de over hele året er i kontakt med det sekundære magasins vandspejl. Nedsivning forbi de eksisterende drænrør i den allerede opfyldte del eller området under opfyldning mindskes gennem en intensivering af recirkuleringen af perkolat, således at grundvandsspejlet hæves til samme niveau som drænrørene.

#### 8.1.4 Overfladevand

##### Nuværende forhold

Omkring hele lossepladsarealet er der - indenfor beplantningen - etableret en omfangsgrøft. Denne opsamler tilstrømmende overfladevand, modtager drænvand for oplandet samt modtager overfladevand fra vejdræn på lossepladsområdet. Omfangsgrøften løber sammen i ét vandløb nordvest for lossepladsen. Vandløbet løber til Stenderup Bæk. Prøver udtaget af omfangsgrøftens vand har vist, at omfangsgrøften belastes med perkolat via vejdrænene på lossepladsområdet /8/.

Overfladevand fra lossepladsområdet, der er under opfyldning med affald, afledes ikke som overfladevand, men nedsives på området og håndteres som perkolat. Overfladisk afstrømning fra området undgås ved udlægning af affaldet med hensigtsmæssige faldforhold.

Overfladevand fra de lossepladsområder, der endnu ikke er taget i drift og hvor der således ikke forekommer affald, er indtil videre opsamlet i de eksisterende landbrugsdræn på området. Overfladevandet er herefter opsamlet i samlebrønde, hvorfra det er ledt til et rodzoneanlæg på lossepladsområdet (se afsnit 8.1.9). I rodzoneanlægget har overfladevandet gennemgået en efterpolering inden det er ledt til recipienten Stenderup Bæk.

##### Fremtidige forhold

Som det fremgår af det udarbejdede notat /7/ og efterfølgende undersøgelser /8/, er det vanskeligt at holde overfladevand fra områder med affald og perkolat helt adskilt fra overfladevand fra områder uden affald. Ligeledes har det vist sig, at drænrørene langs vejene på lossepladsen forurenes med perkolat.

Overfladevandet, som opsamles i drænene på lossepladsområdet uden affald, vil derfor i fremtiden blive håndteret som perkolat. Det vil sige, at det via samleledninger og samlebrønde (tilsvarende den opsamlede perkolat) ledes til forrensning på lossepladsens forrenseanlæg. Det opsamlede overfladevand i drænrørene langs vejen behandles på tilsvarende måde. Perkolatmængderne forventes således at stige til mængderne angivet i afsnit 8.1.3.

## 8.1.5 Gas

### Nuværende forhold

Når affald indeholdende organisk stof indbygges i en losseplads, vil der starte en nedbrydning og omsætning af affaldet. Omsætningen af det organiske affald vil hurtigt bruge ilten i poreluften, hvorefter affaldet bliver anaerobt. Den anaerobe nedbrydning opdeles normalt i to faser. I første fase nedbrydes det komplekse organiske stof til forskellige organiske syrer. Denne fase kaldes syrefasen. I anden fase omsættes de organiske syrer til metan og kuldioxid. Denne fase kaldes methanfasen.

Opdelingen er skematisk og meget forenklet. Den er dog nyttig, idet der er meget stor forskel på perkolatsammensætning og -styrke samt gasproduktionen i forhold til, om lossepladsen befinder sig i den ene eller den anden fase. Befinder lossepladsen sig i syrefasen vil der stort set ingen gasproduktion finde sted. Befinder pladsen sig derimod i methanfasen, kan gasproduktionen blive relativt stor. Gasproduktionens størrelse afhænger af, hvilke affaldstyper der bliver deponeret, affaldshøjder m.v. Erfaringer fra andre danske lossepladser har vist, at der kan indvindes 2-6 m<sup>3</sup> gas pr. tons affald pr. år over en periode på 15 - 20 år.

Gasproduktionen på Bobøl Losseplads blev undersøgt i 1991. Resultatet var, at gasproduktionen var for lille til en rentabel udvinding. Der foretages derfor ingen methanudvinding i dag. Der gennemføres ligeledes ingen foranstaltninger for at opsamle og afgasse lossepladsen for metan.

### Fremtidige forhold

Ved en kommerciel udnyttelse af lossepladsgassen kan de miljømæssige gener og risici reduceres eller elimineres. FRIS vil derfor med henblik på en eventuel kommerciel udnyttelse af gassen fremover følge produktionen af metan. Hvis produktionen danner grundlag for det vil firma med kommerciel interesse i udnyttelse af metan blive inddraget. FRIS har i 1993 haft kontakt med firma, som muligvis er interesseret i udnyttelsen.

Viser det sig, at der på længere sigt ikke er interesse for at udnytte gassen, vil det blive undersøgt, om der er behov for etablering af nogle afgangsskakte i området.

## 8.1.6 Specialdepoter

Der er indrettet følgende specialdepoter:

- Behandlingsdepot for olie- og tjæreforurenet jord
- Mellemdpot for forurenet jord
- Område til mellemlagring og behandling af slagge
- Område til flisning af træ
- Område til sortering af beton

### Olie- og tjæreforurenet jord

FRIS har p.t. en godkendelse, der tillader behandling af olie- og tjæreforurenet jord med et forureningsniveau, der svarer til niveau II i Ribe Amts "Retningslinjer for anvendelse og deponering af forurenet og rensset jord, januar 1991". Denne behandling vil fortsætte efter de retningslinjer, der fremgår af tekstbilag 2 samt driftsinstruksens afsnit 9.

### Mellemdpot for forurenet jord

Depotet dækker et areal på 12 x 30 m, hvor der kan deponeres 600 m<sup>3</sup> jord. Specialdepotets bund er forsynet med plastmembran med hældning mod pumpeump. Bundmembranen er en armeret plastmembran af typen Monarflex 1000. Depotet er etableret i 1990 i forbindelse med Ribe Amts miljøgodkendelse af 26. februar 1990 til etablering af midlertidigt specialdepot for lettere tjæreforurenet jord. Godkendelsen var tidsbegrænset til 1. juli 1991 og depotet anvendes derfor ikke længere.

Fremover vil det gamle depot for olie- og tjæreforurenet jord blive ændret til et mellemdpot, hvor der kan opbevares forurenet jord (fra oprydninger på kemikalieaffaldsdepoter), indtil der foreligger analyseresultater for forureningsgraden. Herefter vil jorden blive fjernet til godkendt behandling/deponering. Nærmere beskrivelse af modtageprocedure og behandling fremgår af tekstbilag 2 samt driftsinstruksens afsnit 9.

### Område til træ, slagge og beton

Slagge, træ og beton oplagres på specialplads. Her sker rensning af slagge 2 gange årligt, knusning af træ til flis 3 gange årligt og sortering af beton til videre behandling 2 gange årligt.

Af hensyn til de fremtidige membran- og deponeringsforhold vil specialdepoterne så vidt muligt blive placeret nær bagindgangen, der er beliggende vest for deponiet.

## 8.1.7 Modtagelse af olie- og kemikalieaffald

Der modtages p.t. olie- og kemikalieaffald fra private i Holsted kommune. Ordningen kan evt. senere udvides til at omfatte andre, hvis det skal indgå i en indsamlingsordning.

Modtagelse af affaldet sker på nuværende tidspunkt i et separat indrettet lokale med aflåst gitterport og med perforeret gulv for opsamling af evt. væsker - fremkommet ved lækage i emballagen. Lokalet vil dog blive nedlagt i forbindelse med en ren-

overing af personalefaciliteterne. Den fremtidige håndtering af affaldet vil finde sted i en specialcontainer til olie- og kemikalieaffald - denne indeholder ligeledes opsamlingskølle til udsivende væsker.

Ved aflevering af olie- og kemikalieaffald udfyldes en modtageseddel, hvor art og mængde noteres. Affaldet pakkes i de autoriserede beholdere anvist af Kommunekemi og afhentes af modtagestationen i Esbjerg.

### **8.1.8 Genbrugsplads for modtagelse af affald fra private**

Affald og genbrugsmaterialer på containerpladsen sorteres i følgende 12 fraktioner:

- Vinduesglas - spejlglas
- Flasker
- Pap
- Flamingo
- Aviser - plastfolie
- Møbler - træ
- Gulvtæpper - indbo - tøj
- Jord - murbrokker - cement - sten
- Restaffald - urtepotter - plastdunke - plastbøtter
- Jern - metal - øldåser
- Grene hækaffald græs
- Køleskabe - fryser

Alle containere bliver vejet og registreret inden tømning. Det er op til borgerne selv at sortere affald og genbrugsmaterialer under delvis opsyn.

Åbningstid for genbrugspladsen er:

Mandag - fredag	kl. 07.00 - 16.00
Lørdag	kl. 08.30 - 12.00

### **8.1.9 Rodzoneanlægget**

#### **Nuværende forhold**

Rodzoneanlægget er placeret i umiddelbar nærhed af forrenseanlægget. Rodzoneanlægget benyttes til at polere drænvand fra de områder, hvor der ikke er deponeret affald. Anlægget er beplantet med tagrør og har en størrelse på 25 x 75 m.

Drænvandet ledes fra opsamlingsgrøften ind i en pumpebrønd, hvorfra vandet pumpes over i rodzoneanlægget. Herfra ledes vandet til opsamlingsbrønd videre til udløb til omfangsgrøften, hvorfra der er etableret drængrøft til Stenderup bæk.

Hvis vandet, der løber gennem rodzone anlægget, bliver forurenet med perkolat, er der mulighed for at afbryde afløbet til omfangsgrøften og lede vandet til perkolatbassin.

### **Fremtidige forhold**

Som det fremgår af afsnit 8.1.4, vil alt overfladevand fremover blive behandlet som perkolat. Det er derfor tvivlsomt, om rodzoneanlægget skal anvendes fremover.

### **8.1.10 Forrenseanlæg for perkolat**

Overfladevandet fra det opfyldte område ledes via drænrør og samlebrønde til en 400 m<sup>3</sup> opsamlingskølle for perkolat. Herfra kan perkolatet

- udsprinkles over deponiet eller
- pumpes over i en 3000 m<sup>3</sup> perkolatopbevaringsbeholder eller
- pumpes ind i forrenseanlægget.

I forrenseanlægget tilsættes brintoverilte inden tilledning til koaguleringskølle og derfra til flokkuleringskøllen. I udløbet fra flokkuleringskøllen tilsættes jernchlorid. I både koagulerings- og flokkuleringskøllen er der monteret omrørere.

Fra flokkuleringskøllen føres perkolat til en bundfældningskølle, hvor større partikler bundfældes. Herfra føres det over sandfiltre. Anlægget består af to sandfiltre. Anvendelsen af filtrene er alternerende, således at de skiftevis renses ved returskyllning 1-2 gange i døgnet.

Fra sandfiltrene føres perkolat videre til beholder, hvorfra det pumpes til Tobøl Renseanlæg. På årsbasis renses der i gennemsnit 40-50 m<sup>3</sup> perkolat pr. døgn.

### **8.1.11 Andre fremtidige aktiviteter**

#### **Kompostering af organisk husholdningsaffald**

I henhold til regeringens handlingsplan for affald og genanvendelse 1993 - 1997 /10/, skal husholdningsaffaldet sorteres i en brandbar fraktion og en organisk fraktion. Den organiske fraktion, der ikke kan hjemmekomposteres, skal behandles på centrale anlæg.

Dette kan ske enten ved kompostering i miler for senere afsætning af kompost, eller ved forgasning i biogasanlæg.

#### **Lager for brandbart materiale på deponiet**

Det fremgår endvidere af ovennævnte handlingsplan, at der efter 1. januar 1997 ikke må ske deponering af brandbart materiale.

Når kraftvarmeværket holder stille på grund af reparation eller ombygning, leveres det brandbare affald til FRIS. For at kunne opbevare det brandbare affald tørt og iøvrigt under betryggende forhold indtil det kan afsættes, kan der opføres en stålkonstruktion med net omkring til opbevaring. Stålkonstruktionen skal udføres sådan, at renovationsbiler kan køre ind og læsse af. Ved fraføring læsses det brandbare affald inde i lageret for at undgå papirflugt m.v.



## 8.2 Drift

### 8.2.1 Åbningstid

Mandag - fredag	kl. 07.00 - 16.00
Lørdag	kl. 08.30 - 12.00

Forbrændingslagge og forurenede jord kan dog modtages uden for den normale åbningstid. Endvidere kan der modtages affald uden for åbningstiden ved akutte behov, f.eks. ved brand hvor det efter brandvæsenets skøn er nødvendigt at fjerne affaldet med det samme.

### 8.2.2 Affaldstyper

Lossepladsen modtager affald i følgende hovedgrupper:

1. Dagrenovation
2. Rester fra affaldssorteringsanlæg
3. Industriaffald
4. Haveaffald til knusning
5. Blandet bygningsaffald
6. Sorteret bygningsaffald, beton, murbrokker til knusning
7. Storskrald
8. Brandbart affald til oparbejdning
9. Støbesand
10. Ristestof og sand fra renseanlæg
11. Spildevandsslam - afvandet
12. Overskudsjord - afdækningsjord
13. Fejesand fra veje
14. Slagge fra affaldsforbrændingsanlæg
15. Rester fra slaggesortering
16. Slagge fra energiproduktion
17. Forurenede jord
18. Træflis (træ m.v.)
19. Genbrugsmaterialer
20. Olie- og kemikalieaffald
21. Organisk affald til kompostering

### 8.2.3 Affaldsmængder

Der udarbejdes kvartalsstatistik, der sammenlignes med foregående års kvartal. Endvidere udarbejdes årsstatistik, der sammenlignes med det foregående år.

Affaldet leveres jævnt til lossepladsen fra 23% - 27% af den årlige affaldsmængde pr. kvartal (1992) - se nedenstående skema.

Affaldsmængder 1990 - 1992			
	1990 tons	1991 tons	1992 tons
Tilført	47.016,17	39.721,05	39.538,76
Genbrugt	-2.331,60	-2.692,58	-3.101,42
Brandbart affald	<u>-2.307,50</u>	<u>-3.542,02</u>	<u>-5.232,98</u>
Deponeret	42.377,05	33.486,45	32.204,36
Dagrenovation SVVE	2.593,64	9.123,14	14.162,38
Total behandlet mængde	49.609,79	48.844,19	53.701,14

Af nedenstående opgørelse ses, at de tilførte mængder forventes at være rimelig stabile. Dog forventes genbrugsfraktionen og forbrændingsfraktionen at stige, hvilket vil betyde en mindre mængde til deponi.

Skønnet affaldsmængde for 1993 og 1994		
	1993 tons	1994 tons
Tilført	39.000	37.500
Genbrugt	8.800	10.000
Brandbart affald	5.500	6.500
Deponeret	24.200	21.000
Dagrenovation SVVE	15.000	16.000

Affaldsmængderne til deponi forventes at falde på grund af

- generelt øget genbrug
- generelt øget forbrænding
- generelt øget sortering ved kilden
- øget genbrug og forbrænding af dagrenovation
- øget genbrug og forbrænding af industriaffald
- øget udspredning af slam på landbrugsarealer (evt. afbrænding af slam)
- øget genbrug af forbrændingslagge
- øget genbrug af bygningsaffald
- rensning af forurennet jord

Nedenstående skema viser den procentlige fordeling af affaldet på de forskellige affaldskategorier.

Fordelingen over tilførte affaldskategorier			
	1990 %	1991 %	1992 %
Dagrenovation	29,6	15,9	8,8
Kommunalt affald	8,4	10,9	22,5
Erhvervsaffald	31,8	32,9	29,3
Slam	9,3	8,8	7,1
Slagge og fyld	14,5	21,2	31,3
Andet kommunalt affald	6,4	10,3	*
Oliejord			0,9

\* Andet kommunalt affald er i 1992 ikke opgjort særskilt.

### Affaldssammensætningen i fremtiden

I fremtiden vil der ske en ændring af sammensætningen af affaldet i forhold til i dag. Der vil ikke blive deponeret organisk og brandbart affald i særligt store mængder. Der må forventes en deling af affaldet ved kildesortering, hvor der sorteres i 3 fraktioner:

1. Genanvendelse
2. Forbrænding
3. Deponering

Der vil også ske en øget sortering af de modtagne affaldstyper, således at affaldet kan oparbejdes og genbruges, f.eks.:

- rent haveaffald til kompost
- sorteret bygningsaffald - knuses og genbruges til vejmateriale
- møbler og træ knuses til brændsel
- forbrændingsslagge renses til vejmateriale
- organisk affald komposteres hjemme eller centralt
- madrasser og gulvtæpper findeles til brændsel
- dæk findeles til brændsel eller genanvendelse

For de affaldsmængder, der oparbejdes og sorteres til enten genbrug eller forbrænding, vil der være en deponirest på 10 - 25%. Den totale affaldsmængde til deponering forventes at komme til at ligge i intervallet 15.000 - 20.000 tons/år. Følgende affaldstyper går direkte til deponering:

- industriaffald, der hverken kan genbruges eller forbrændes
- bygningsaffald, der hverken kan genbruges eller forbrændes
- ristestof og sand fra renseanlæg
- fejesand fra veje
- spildevandsslam
- vejaffald
- olieforurenet jord med max 5% forurening

## 8.2.4 Affaldsacceptkriterier

### Nuværende forhold

Der modtages p.t. de affaldskategorier, der er nævnt i afsnit 8.2.2. Affaldskategorierne er grundlag for accept af affaldet. Nogle af kategorierne er meget brede og der foreligger ingen nærmere definition af, hvad affaldskategorierne dækker over.

Der opstår således ofte tvivl om, hvorvidt en affaldstype kan/må accepteres til deponering. Tvivlen kan opstå for både affaldsleverandør, deponeringsanlæggets personale samt for tilsynsmyndigheden.

Der mangler således et nærmere grundlag til vurdering af om affald kan accepteres. Dette kan føre til, at der i øjeblikket deponeres affald, der ud fra et miljømæssigt synspunkt burde behandles (f.eks. sortering eller forbrænding) inden deponering eller henvises til deponering/behandling på et andet anlæg.

### Fremtidige forhold

En stor del af det affald, der må modtages på lossepladsen, kan accepteres alene på grundlag af oplysninger om affaldets kilde og affaldets sammensætning ud fra nogle forudgående entydige definitioner af kilde og sammensætning.

En mindre del af affaldet kan ikke umiddelbart modtages på dette grundlag. I disse tilfælde må der foretages en nærmere undersøgelse/beskrivelse af affaldets sammensætning og karakter.

For at kunne opstille enkle og målrettede kriterier for accept af affald til deponering, opdeles affaldet i nogle overordnede kategorier, som angivet i tekstbilag 2. Samtidig inddeles affaldet i en række underkategorier.

Specielt kategorien Industriaffald er meget bred. En del industriaffald (bl.a. affald fra bilfragmentering, støbesand og kabelskrot) benævnes som "affald fra den grå zone". Det betyder affald, hvis sammensætning ikke umiddelbart er kendt. Dette affald kan derfor ikke direkte accepteres til deponering, hvorfor det må gennemgå en nærmere undersøgelse, inden det kan deponeres. Denne undersøgelse skal foretages af affaldsproducenten, inden affaldet sendes til deponeringsanlægget.

Undersøgelsen skal være en undersøgelse af affaldet samt en udvaskningstest på en udvalgt repræsentativ prøve af affaldet. Udvasningstestens formål er at give informationer om, hvordan affaldets perkolatsammensætning vil udvikle sig med tiden. Undersøgelsen skal således give svar på, hvordan affaldets perkolatsammensætning kan forventes at ville være efter at have været deponeret 1 år, 5 år, 10 år og 30 år.

Undersøgelsens resultater holdes derefter op mod kendskabet til lossepladsens generelle perkolatsammensætning, hvorefter tilsynsmyndigheden kan give den endelige accept af, om deponeringsanlægget kan modtage den undersøgte affaldstype.

Der findes ikke en enkelt undersøgelse, der kan benyttes til samtlige affaldstyper. Undersøgelsesmetoden må fastlægges ud fra et vist forhåndskendskab til affaldet. Der foreligger i øjeblikket ikke nogen standardprøvetagningsmetode. Såfremt der

senere fremkommer standarder inden for området vil disse blive indarbejdet i tekstbilag 2.

Ribe Amt vurderer, at ovenstående ændringer af de nuværende kriterier for accept af affald til deponering vil give en væsentlig højere sikkerhed for, at det accepterede affald ligger inden for rammerne af, hvad der må deponeres på pladsen.

### 8.2.5 Overgangsordning

Som det fremgår af tekstbilag 2 er acceptkriterierne for specielt industriaffald væsentligt forskellige fra de nuværende acceptkriterier for denne affaldstype. Der kan således opstå nogle overgangsproblemer, indtil samtlige kilders affald er undersøgt.

Amtet anser det derfor for rimeligt at lave en overgangsordning, således at alle industrivirksomheder (defineret som enhver fremstillingsvirksomhed i h.t. ISAG) i løbet af det første år efter den reviderede miljøgodkendelses ikrafttræden skal levere oplysninger om affaldets sammensætning og mængde. Oplysningerne skal være tilstrækkeligt detaljerede til, at Amtet i samarbejde med FRIS kan opstille en positivliste for, hvilke typer industriaffald, der må deponeres på lossepladsen og hvilke typer der skal undersøges nærmere, jfr. figur 1 i tekstbilag 2.

### 8.2.6 Inddeling i driftsområder

#### A: Genbrugsafdeling

I genbrugsafdelingen modtages genbrugsmaterialer til håndsorteringsortering og komprimering i ballepresse for afsætning til genvindingsindustrien. Det er primært følgende fraktioner, der afsættes:

- bølgepap
- aviser
- flamingo
- plastfolio
- blandet papir
- makuleret papir

Der modtages p.t. 750 tons/år. Heraf fraføres 550-600 tons/år som genbrugsmaterialer. Differencen er andet affald og genbrugsmaterialer, der er våde eller på anden måde ødelagte. Denne mængde køres ind i sorteringshallen for brændselsproduktion.

#### B: Ballistisk separator

Affaldet modtages i modtagehallen for grovsortering (køleskabe, fryserne, gulvtæpper, madrasser og større ting sorteres fra). Den tilbageværende rest bliver formalet, hvorefter det udsættes for en ballistisk magnetisk separering. Den ballistiske separator skiller det formalede affald i tre fraktioner:

- en let fraktion afsættes som Forædlet Affalds Brændsel (FAB),
- en fin fraktion opblandes med afvandet slam med henblik på fremstilling af "kompost" (denne kan f.eks. anvendes til daglig afdækning på pladsen),
- en tung fraktion afsættes som brændsel.

#### **C: Sortering til brændselsproduktion**

Brandbart affald modtages og grovsorteres. Jern, køleskabe, møbler, gulvtæpper, madrasser m.v. sorteres fra. Affaldet må ikke indeholde genbrugsmaterialer eller olie- og kemikalieaffald. Den resterende mængde fyldes i komprimatorcontainere og køres til kraftvarmeværket i Vejen. Mængden udgør 6.500 - 8.000 tons pr. år.

#### **D: Haveaffald**

Haveaffald modtages på indrettet specialplads, hvor det knuses med henblik på fremstilling af kompost. Denne kompost forventes at have en sådan kvalitet, at den kan anvendes som jordforbedringsmiddel uden for pladsen i modsætning til den "kompost", der fremstilles ved maskinsorteringen.

#### **E: Beton og murbrokker**

Beton og murbrokker modtages på indrettet specialplads, hvor jorden sorteres fra og resten sendes til Gen-Tek i Esbjerg til knusning.

#### **F: Forbrændingsslagge**

Der modtages slagge, der er kontrolleret af leverandøren i henhold til Miljøstyrelsen bekendtgørelse nr. 568 af 6. december 1983 (Slaggebekendtgørelsen). Slaggen modtages på indrettet specialplads, hvor slaggen renses 1 - 2 gange/år afhængig af afsætningen. Slaggen renses i en tromlesorterer:

- a) første sorteres større uforbrændte slaggestykker fra,
- b) dernæst føres slaggen forbi en kraftig magnet, hvor større jernstykker sorteres fra,
- c) derefter føres slaggen ind i tromlesortererens, hvor stykker mindre end 45 mm i diameter falder gennem solden mens større stykker kører igennem tromlen,
- d) den sigtede rest mindre end 45 mm kører ad transportbånd med endnu en magnet, hvor mindre jernstykker sorteres fra,
- e) derefter udtages prøve til analyse af den sigtede slagge, typisk én prøve pr. 5.000 tons.

#### **E: Træflis**

Træ modtages på speciel indrettet plads, knuses til træflis og køres derefter til afbrænding på kraftvarmeværket i Vejen.

#### **F: Slamsilo**

Spildevandsslam fra de kommunale renseanlæg modtages enten i slamsiloen eller køres direkte på deponi.

#### **G: Containerplads**

Her modtages genanvendelige materialer, kasserede brugsgenstande samt olie- og kemikalieaffald fra private. Aflevering af olie- og kemikalieaffald skal ske ved direkte henvendelse til personalet, mens det for containerpladsen gælder, at den blot skal overvåges i åbningstiden.

#### **H: Område til mellemlagring af olie- og kemikalieforurennet jord**

Olie- og kemikalieforurennet jord, hvor koncentrationerne af de forurenende stoffer endnu ikke er fastlagt, kan mellemdponeres på en speciel del af pladsen. Dette område er sikret ved udlægning af plastikmembran. Opbevaring må kun finde sted indtil analyser af jorden har klarlagt, hvordan jorden skal behandles.

#### **I: Område til behandling af olie- og tjæreforurennet jord**

Olie- og tjæreforurennet jord, hvor koncentrationerne af de forurenende stoffer er i overensstemmelse med de koncentrationer, der er angivet i tekstbilag 2, kan behandles på en speciel del af pladsen. Dette område er sikret ved udlægning af plastmembran. Behandlingen fremgår iøvrigt af driftsinstruksen, afsnit 9.

#### **J: Område til deponering af blandet affald**

Selve deponeringsområdet omfatter p.t. kun ét driftsområde, hvor der modtages blandet affald. Såfremt det senere skønnes hensigtsmæssigt, kan FRIS dog udvide dette med yderligere driftsområder under iagttagelse af reglerne om anmeldelse af nye aktiviteter.

Ligeledes kan der startes andre aktiviteter, som f.eks. kompostering af den organiske del af dagrenovationen og mellemlager for brandbart affald. Sådanne aktiviteter kræver ligeledes en anmeldelse i h.t. reglerne herom.

### **8.2.7 Deponeringsprocedure**

Affald som ikke kan genbruges eller oparbejdes bliver anvist til deponering. Hvis der ved aflæsningsinspektionen konstateres eller vurderes olie- og kemikalieaffald læsses det straks på renovationsvogn med anvisning om anden godkendt behandling.

Affaldet deponeres blandet og udlægges med kompaktor i ca. 1 meter tykke lag. Affaldet sammentrykkes med kompaktor til ca. 30 cm's tykkelse ved 3-4 overkørsler. Udover sammentrykning knuses affaldet med kompaktorens klør.

Daglig afdækning har til formål at hindre flugt af affald, samt nedbringe risikoen for lugt og skadedyr.

Ved intensiv kompaktering af affaldet i henhold til ovenstående kan daglig afdækning i de fleste tilfælde undlades eller nedbringes til et minimum. Hvor daglig afdækning kan blive nødvendig, bør dette lægges ud i så tynde lag, at den ønskede effekt netop opnås.

Materiale til daglig afdækning må være permeabelt for at sikre en jævn fordeling af nedbør i affaldet og dermed sikre et forholdsvist jævnt udvaskningsforløb for affaldet. Som egnede materialer til daglig afdækning kan nævnes: Ikke-genanvendeligt bygningsaffald, lette jordtyper uegnet til andre anlægsformål, udgravet kalk ikke egnet til jordbrugsformål.

"Komposten" fra den maskinelle affaldssortering bør således kun anvendes i blanding med andre materialer. Når et område er færdigopfyldt, bliver der slutaftdækket med minimum 1 m slutaftdækning, som kan bestå af 0,7 m råjord og 0,3 m muld, således at der skabes et ordentligt vækstlag for træer.

## 8.2.8 Levetid, etapeplan

### Levetid

Som det fremgår af afs. 8.2.2 er det vanskeligt at anslå de fremtidige affaldsmængder, som skal deponeres, idet affaldet forventes at ændre sig både m.h.t. affaldstyper og -mængder. Dog er de fremtidige affaldsmængder til deponi anslået til 15 - 20.000 tons pr.år, hvilket svarer til 10 - 14.000 m<sup>3</sup> pr. år.

Beregning af restvolumen		
	1000 tons	1000 m <sup>3</sup>
Deponeret til 1985 (opmålt)		275
Deponeret 1986-92 (indvejet)	334	220
Anvendt volumen pr. 1. jan. 1993		495
Fremtidig tilført slutaftdækning (anslået)		100
Forbeholdt volumen		- 595
<b>Total volumen (beregnet)</b>		<b>925</b>
Forbeholdt volumen		- 595
<b>Resterende deponeringsvolumen</b>		<b>330</b>

Ud fra højdekurveplan fra 1975 samt den foreslåede retableringsplan med plan for fyldhøjder er det totale deponeringsvolumen på Bobøl Losseplads beregnet til ca. 925.000 m<sup>3</sup> (se ovenstående tabel).

På grundlag af det anslåede resterende deponeringsvolumen tabellen vil den resterende levetid være 25-35 år. Beregningen er foretaget på baggrund af en del skønnede størrelser. Der vil derfor i forbindelse med de årlige opgørelser være behov for kontrolmålinger af de deponerede mængder og det eksisterende deponeringsvolumen, så der foretages en løbende revision af levetidsberegningerne.



### **Etapeplan**

Der er p.t. ikke udfærdiget en egentlig etapeplan for den fremtidige inddragelse af de endnu ikke anvendte deponeringsområder. Inddragelsen af de resterende områder forventes dog at ske ved, at perkolatopsamlingsystemet m.v. opbygges for 1-2 ha ad gangen, hvor opbygningen sker fra midten af lossepladsen og op til randen på én gang.

Inddragelsen af nye arealer vil ske først på den nordlige del, hvor deponeringen foregår i dag.

### **8.2.9 Drifts- og sikkerhedsinstruks**

Drifts- og sikkerhedsinstruks er af FRIS udarbejdet for håndtering af følgende affaldstyper:

- Genbrugsafdeling
- Brændselsproduktion
- Slam
- Slagge
- Haveaffald
- Beton
- Træ og møbler
- Fyld
- Forurennet jord
- Affald til deponi
- Renseanlæg
- Perkolatbrønde
- Olie- og kemikalieaffald

Instrukserne er er vedlagt som appendiks A.

Det er i ansøgningen oplyst, at FRIS vil tage drifts- og sikkerhedsinstrukserne op til revision ½ år efter fremsendelsen af miljøansøgningen.

Som det fremgår nærmere af godkendelsens del 1, er der tale om en rammegodkendelse, hvor det er meningen, at de konkrete anlægs udformning og den daglige drift skal fremgå af driftsinstruksen. Ved den førstkommande revision af driftsinstruksen skal indholdet i den miljøtekniske beskrivelse derfor i relevant omfang indarbejdes i driftsinstruksen.

Driftsinstruksen kan med fordel udarbejdes som et løsbladssystem i ringbind eller lignende. Dette betyder, at en revision kan begrænses til udskiftning af de sider, der indeholder ændringer. Ribe Amt vil på samme måde godkende driftsinstruksen ved at godkende de enkelte sider i instruksen.

Som en konsekvens af ændringer i driftsinstruksen kan det blive nødvendigt at revidere et eller flere af tekstbilagene. Det kan omvendt forekomme, at en ændring i tekstbilagene medfører et behov for at ændre driftsinstruksen.

Der stilles vilkår om, at driftsinstruksen skal indeholde den seneste reviderede udgave af tekstbilagene. Denne opbygning gør det enkelt for både virksomheden

og Ribe Amt at bevare overblikket over anlæggets udformning samt de miljømæssige reguleringer der gælder for anlægget. Til dette arbejde er det i vid udstrækning kun nødvendigt at anvende godkendelsens godkendelsens del 1 i kombination med den senest reviderede driftsinstruks.

Indtil den første revision af driftsinstruksen anvendes den miljøtekniske beskrivelse i godkendelsens del 2 sammen med den nuværende driftsinstruks (appendix A).

## 8.3 Påvirkning af miljøet

### 8.3.1 Overfladevand

Den primære trussel for overfladevandet udgøres af perkolat fra lossepladsen. Forurening af overfladevandet fra Bobøl Losseplads vil kunne forekomme på følgende måder:

- Ukontrolleret overfladisk afstrømning af nedbør og udspinklet perkolat.
- Udsivning af perkolat fra slutaftdækkede lossepladsområder til omfangsgrøften.
- Udsivning af perkolat fra lossepladsområder under opfyldning med affald til omfangsgrøft.

Den første forureningsrisiko begrænses ved regulering af tidspunktet for udspinkling af perkolat, samt ved udelukkende at udspinkle på områder, der er i stand til at absorbere den udspinkede perkolat. Generelt begrænses den overfladiske afstrømning ved at anlægge affaldslagene med hensigtsmæssige faldforhold, således at afstrømning ud af området til omfangsgrøften undgås.

Udsivning af perkolat fra lossepladsen til omfangsgrøften undgås først og fremmest ved at perkolatopsamlingsdræn etableres i et niveau, så drænene over hele året har kontakt med det sekundære magasin. Årsagen hertil er, at det sekundære magasin herved vil få faldende potentiale ind mod pladsen. Herved vil grundvandet trækkes ind mod lossepladsen. Hvor der er mulighed for det, vil de fremtidige dræn blive etableret med bundkoter, der er lavere eller i niveau med omfangsgrøften.

Kontrolprogrammet for lossepladsen omfatter kontrol med vandkvaliteten i omfangsgrøften. Denne udbygges i fremtiden med et bygværk, som leder vandet til det lille vandløb, der leder til Stenderup bæk. I bygværket vil vandet fra omfangsgrøften, hvis det forurenes med perkolat, kunne opsamles og føres til perkolatbassinet på lossepladsområdet.

Den samlede belastning af overfladevand vil således gennem kontroller m.v. begrænses til alene at omfatte belastning af Kongeåen, idet denne er recipient for den endelige udledning af det rensede perkolat via Tobøl Renseanlæg.

### 8.3.2 Grundvand

Påvirkningen af det sekundære grundvandsmagasin, der er beskrevet i afs. 7.3, sker ved almindelig infiltration. Denne kan ske fra en række arealer:

- Infiltration fra slutaftdækkede områder.
- Infiltration fra eksisterende deponeringsområder.
- Infiltration gennem bund af omfangsgrøft.

Belastningen fra de slutaftdækkede områder og de nuværende deponeringsområder vil kunne ske som lækage forbi eksisterende perkolatsamlingsystem. Belastningssituationen vil specielt kunne opstå i perioder, hvor grundvandsspejlet er beliggende under de udlagte drænarrangementer.

I kortere perioder kendetegnet ved faldende grundvandsstand, vil der være en risiko for lækage gennem bund af omfangsgrøft. Infiltrationen er imidlertid kun kritisk, såfremt der i omfangsgrøften forefindes vand, der er belastet med perkolat.

Det sekundære magasin står i direkte forbindelse med Stenderup Bæk. En forurening af magasinet vil således kunne medføre, at Stenderup Bæk belastes. En faktisk belastning afhænger dels af sammensætningen og koncentrationen af perkolatet og dels af de hydrokemiske og materialemæssige egenskaber i magasinet i området ned mod Stenderup Bæk. Konkrete faktorer såsom stofspredning, sorption og mikrobiel nedbrydning er bestemmende for belastningsniveauet ved Stenderup Bæk /5/.

En belastning af det sekundære magasin kan naturligvis ikke udelukkes 100 %. Dette skyldes bl.a. indretningen af perkolatsamlingsystemet for de 10 ha lossepladsareal, som er opfyldt eller er under opfyldning.

Perkolatsamlingsystemet for området, der endnu ikke er i drift, etableres ud fra det hydrogeologiske kendskab, som er opnået gennem undersøgelserne i forbindelse med ansøgningen om revideret miljøgodkendelse (se afs. 8.1.3), hvilket forventes at begrænse nedsivningen forbi systemet væsentligt.

Forurenes det sekundære magasin i et sådant omfang, at belastningen vil kunne have indvirkning på vandkvaliteten i Stenderup Bæk, vil dette blive registreret i de nedstrøms for lossepladsen etablerede kontrolboringer og det udstrømmende vand vil herefter blive oppumpet og håndteret som perkolat.

### 8.3.3 Luft

Miljøpåvirkningen fra lossepladsen omfatter kun i lille udstrækning luftmiljøet. Påvirkningen fra gas er absolut den alvorligste og denne miljøpåvirkning og "trussel" behandles særskilt i afs. 8.1.5 og 8.3.5.

Støvgener kan forekomme i tørre perioder og oftest sammenfaldende med stærk blæst. Generne begrænses gennem afdækning af affaldets top, front og flanker med mindst 15 cm egnet afdækningsjord ved hver arbejdsdags afslutning samt gennem udsprinkling af perkolat og/eller vanding i de tørre perioder.

Gener som følge af røg vil normalt ikke forekomme, idet der ikke foretages afbrænding på pladsen. Røg vil således udelukkende forekomme i forbindelse med selvantænding af affald. Forekommer selvantændelse vil ilden blive bekæmpet omgående.

### 8.3.4 Lugt

Under selve omsætningen af affald og organisk stof på lossepladsen, vil lugtgener ikke kunne undgås fuldt ud. Lugtgener vil kunne opstå i forbindelse med:

- Håndtering af affald.
- Udsivning af lossepladsgas.
- Udsprøjtning af perkolat.

Omsætningen af organisk affald er en naturlig proces i lossepladser med organisk affald. Ved omsætningen udvikles gas jfr. afs. 8.1.5. Lossepladsgassen kan indeholde stoffer, der er ildelugtende og sundhedsskadelige. Lugtgener som følge af den udsivende gas vil stort set blive elimineret, hvis der etableres foranstaltninger til udvinding af gassen jfr. afs. 8.3.5. Generne kan dog også begrænses gennem den daglige afdækning og gennem kompaktering.

Ved udsprøjtning af den ustabile perkolat vil fordampningen kunne medføre lugtgener. Perkolatet opsamlet på Bobøl Losseplads er imidlertid så tyndt, at udsprøjtning pt. ikke har givet anledning til gener for medarbejdere eller klager fra naboer.

### 8.3.5 Gasproduktion

Som beskrevet i afs. 8.1.5 er der ikke pt. etableret nogen form for afgangning af lossepladsen. I forbindelse med nedbrydningsprocesserne vil gassen danne et overtryk i lossepladsen. Den dannede gas vil blive presset mod jordoverfladen gennem letpermeable lag i og omkring pladsen. Gassen vil endvidere transporteres gennem de etablerede dræn i lossepladsen. Hovedkomponenterne er:

Methan	ca. 65 %
Kuldioxid	ca. 32 %
Kvælstof	ca. 2 %

Herudover findes der små mængder af ilt, brint, svovlbrinte, argon, svovl, klor, flour samt diverse sporstoffer.

De miljømæssige gener forbundet med lossepladsgas kan oftes henføres til risikoen for eksplosion forbundet med den udsivende methan. Methan kan antændes i koncentrationer på mellem 5 og 15 vol% af atmosfærisk luft. Hvis opsivningen af lossepladsgas sker til bygninger, brønde eller lignende lukkede rum med begrænset ventilation, er der risiko for opbygning af eksplosive gasblandinger.

For Bobøl Losseplads har A/S Samfundsteknik skønnet, at de lave affaldshøjder sammenholdt med topografien betyder, at der ikke er fare for udsivning til områder

udenfor pladsen. Endvidere ligger omfangsgrøften under affaldskoterne i randen og vil altså virke som en afgasningskanal for eventuel horisontal sivning.

Drænsystemet i lossepladsen kan eventuelt virke som afgasningskanaler og der kan derfor være fare for ansamlinger af gas i samlebrønde m.v.

Udsivende gas til overjorden kan medføre, at beplantningen på den reetablerede plads hæmmes i væksten.

FRIS vil fremover følge produktionen af methan og vil om muligt inddrage privat firma med kommerciel interesse i udnyttelse af methan. FRIS har i 1993 haft kontakt til firma, som muligvis er interesseret i udnyttelsen, jfr. afsnit 8.1.5.

### 8.3.6 Støj

En nærmere redegørelse for det udførte støjtekniske arbejde findes i /11/ samt i kortbilag 7 (støjplanforudsætninger). I det følgende beskrives de forskellige støjende aktiviteter på pladsen.

#### Maskinpark

		Type
Kompaktor	Volvo 190	Udspredning og afdækning af affaldet på deponiet.
Gummihjulslæsser	CAT IT 18 B	75 % af tiden i produktionsbygningen. 25 % til stakning af slagge og grene.
Traktor	IH 1255	Kører slam til deponiet.
Traktor	MERCEDES MB 800	Transporter rundt på anlægget ca. 2 timer pr. dag.
Truck	TOYOTA, diesel	I produktionshal.
Kværn	SWEDELA med transportbånd	I produktionshal.
Komprimator	2 stk.	I produktionshal.
Ballepresser	1 stk.	I produktionshal.
Flishugger	TIM	Knusning af træ på deponi.
Tromlesi		Sortering af slagge på deponi.

### **Indvejningen**

Al transport til og fra lossepladsen skal passere en vægt placeret nord for bygningen ved indkørsel til lossepladsen. Der er i alt ca. 40 indvejninger pr. dag inden for dagtimerne. En lille del af disse transporter skal vejes, når de forlader pladsen igen. Der er derfor regnet med ca. 50 lastvogne på indvejningen pr. dag.

### **Produktionsbygningen**

Bygningen fremstår i dag som en ca. 1.200 m<sup>2</sup>, stålpladehal med betonkælder.

- \* Affald, hovedsageligt fra virksomheder, læsses af i hallen. Affaldet læsses på fødebånd, hvorfra det føres til enten håndsorteringen eller via kværnen til komprimatorerne.

I håndsorteringen sorteres pap og papir for sig, hvorefter det presses til baller. Håndsorteringen har ligeledes eget fødebånd.

Affaldet fra kværnen passerer en ballistisk separator, hvor affaldet sorteres i fraktioner. De store stykker og jern føres via transportbånd til magnetseparator, hvor der sker en frasortering af jern. Det lette materiale føres fra den ballistiske separator via transportbånd til de to komprimatorer. Når disse er fyldt, køres indholdet til forbrænding. Der er mulighed for at føre jord eller knust affald fra kværnen til et blandesystem, hvor affaldet blandes med slam for senere opstakning i komposteringsanlæg.

Al drift af bygningerne foregår i dagtimerne.

De støjende aktiviteter er:

- Kørsel med truck og gummihjulslæsser ud og ind af bygningen med baller, med affald samt med brændselscontainere.
- Containervogne, der læsser affald af i bygningen.
- Udsugning fra bygningen med to store ventilatorer i den sydlige facade.
- Udendørs elektromotorer, der trækker transportbånd i forbindelse med drift af kværnen.
- Håndtering af jernaffald i bygning og bag denne, hvor det læsses i containere med gummihjulslæsser.

Alle disse aktiviteter i og omkring bygningen er medtaget i støjberegningerne.

### **Containerplads**

Indenfor lossepladsens område er placeret en offentlig containerplads, hvor borgerne kan aflevere sorteret affald i opstillede containere. Pladsen har åben alle hverdage samt lørdag formiddag kl. 8.30 - 12.00. Pr. dag kommer ca. 25 personbiler med affald. Affaldsmængden er ca. 60 tons pr. måned. Fyldte containere føres efter vejning til deponi eller til behandling i produktionsbygningen. Der transporteres ca. 3 fyldte containere pr. dag.

## **Deponiet**

Hovedaktiviteten på deponiet er udspredning og tildækning af affald. Indenfor dagtimerne transporteres der dagligt ca. 20 læs med lastbil til udlægning på deponiet. Udspredning og tildækning sker med kompaktor og traktor, som ud over lastbilerne repræsenterer de væsentligste støjkluder.

Rundt på deponiet er et antal specialdepoter:

### - **Træ og grene**

Affaldstræ og grene køres til specialdepot. Der køres ca. to læs affald til dette depot pr. dag. 3 gange om året knuses affaldet i en TIMgrenknuser. Dette arbejde tager ca. 3-4 dage pr. gang. Knuseren fødes med gummiged.

### - **Slaggedepot**

Fra Vejen Kraftvarmeværk modtages ca. 4 læs slagge pr. dag, også i weekenden. Der regnes med to læs om dagen og to om natten. 2 gange årligt renses slaggerne med frasortering af sand og jern. Dette arbejde tager ca. en uge pr. gang. Der anvendes tromlesortere og transportbånd. Læsning af maskinerne skar med gummiged og rendegraver.

### - **Betonaffald**

Betonaffald transporteres til specialplads - ca. 1 læs pr. dag. 2 gange om året sorteres affaldet gennem en rist og rene betonklodser køres til anden plads. En gummihjulslæsser anvendes til fødnig af rist.

## **Støjniveauer hos naboer**

I det følgende er beskrevet beregninger af den støj som lossepladsens naboer bliver udsat for i forbindelse med drift af lossepladsen.

Der er udført beregninger ved to naboer:

A. Nabo placeret ca. 200 meter syd for produktionshallen langs tilkørselsvej, matr. nr. 3am.

B. Nabo placeret ved udkørsel til bagvejen vest for deponiet, matr. nr. 3a.

I beregningerne er der taget udgangspunkt i normal drift i produktionshallen incl. kværn, deponering på losseplads samt aktivitet med flishugning på specialdepot. Dette betragtes som max. situation, da flishuggeren er den absolut mest støjende maskine på området. Der er i beregningerne taget hensyn til beplantningsbælter og terrænets skærmende virkning.

For at anskueliggøre, hvorledes forholdene vil udvikle sig i fremtiden, når deponeringen flytter mod vest, er der foretaget en beregning i punkt B, når der arbejdes tæt på beboelsen. I denne beregning er der samtidig indregnet etablering af en støjvold.

### Støjniveau ved A. Nabo langs tilkørsel.

HZ	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	I alt
dB(A)	27,1	30,6	29,0	35,7	40,5	39,5	31,0	7,5	44,4

### Støjniveau ved B1. Nabo vest for anlægget. Drift som i dag.

HZ	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	I alt
dB(A)	28,6	33,8	27,3	35,5	40,7	40,9	31,0	7,9	45,2

### Støjniveau ved B2. Som B1 - dog er driften flyttet tættere på og der er etableret en støjvold.

HZ	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	I alt
dB(A)	33,0	41,9	33,5	42,1	47,6	48,4	40,4	25,1	52,4

Bobøl Losseplads er beliggende i "det åbne land", hvor det vejledende støjkrav normalt er 55 dB(A) i dagtimerne. Det ses af de to beregnede værdier på 44,4 og 45,2 dB(A), at et sådant krav i dag er overholdt.

I fremtiden, når deponiet flytter længere mod vest, vil støjniveauet i punkt B stige. Der vil derfor blive etableret en støjvold til at imødegå dette. Med dette udgangspunkt er der beregnet et støjniveau på 52,4 dB(A) i punkt B.

Der vil løbende blive gjort tiltag til omlægning af specialdepoter, udførelse af afskærmning m.v., så der sikres rimelige forhold for naboerne. Ligeledes vil der løbende blive gjort tiltag til at forbedre støjforholdene i produktionshaller, således vil der blive opsat afskærmning omkring ventilatorer. Dette konkrete tiltag vil reducere støjen specielt i punkt A.

### 8.3.7 Plast- og papirflugt

Ved deponering af affald indeholdende papir og plastik m.v., vil der kunne forekomme plast- og papirflugt i tilfælde af blæst. Vindflugt begrænses først og fremmest gennem den daglige kompaktering af modtaget affald samt om nødvendigt ved daglig afdækning med jord. Endvidere anvendes der flytbare hegn, der placeres hensigtsmæssigt i forhold til de aktive faser og vindretning m.v. De flytbare hegn renholdes efter behov.

Hvis vejret er af en sådan karakter, at ovenstående ikke er tilstrækkeligt til at begrænse vindflugten, vil det levende hegn omkring pladsen kunne opfange det flyvende affald. Efter en sådan situation vil det levende hegn blive rensset for papir og plast m.v. Tilsvarende renses Bobølmarkvej for papir og plast efter blæsevejr.



### **8.3.8 Skadedyr**

Deponering af affald vil betyde tilstedeværelsen af en fødekilde for forskellige skadedyr, bl.a. rotter. Skadedyrene bekæmpes først og fremmest gennem den daglige drift, herunder den løbende kompaktering af affaldet samt om nødvendigt daglig afdækning med jord.

Komstateres der på trods af ovennævnte forhold allivgevel skadedyr i større omfang vil de blive bekæmpet ved giftudlægning i overensstemmelse med den gældende lovgivning.

## **8.4 Retablering**

Efter opfyldningen er tilendebragt på den enkelte etape, afdækkes det deponerede affald med et topdække på 1 meter. Topdækket skal strukturforbedres, så der opnås et vækstlag, der er egnet til planteopdyrkning. Topdækket udføres løbende. Det sikres bl.a. ved beplantning eller lignende, at det dækkede areal får et ordentligt udseende imidlertid den afsluttende retablering af området kan finde sted i henhold til en retableringsplan, der udarbejdes på et senere tidspunkt.

Der er derfor ikke på nuværende tidspunkt taget stilling til, hvordan terrænet skal se ud efter retablering eller til anvendelsen af området. Dog er der taget udgangspunkt i, at den oprindelige retableringsplan fra 1975 anvendes med den ændring, at der på et tidligt tidspunkt opbygges en støjvold ned mod naboen ved indgangen vest for pladsen. Se bilag nr. 8 (retableringsplan).

De igangværende planer omkring evt. udnyttelse af lossepladsgassen vil have indflydelse på den senere anvendelse af området. Ved gasudvinding skal der opstilles en del støjende maskineri, der vil begrænse områdets rekreative værdi.

Hvis planerne med gasudnyttelse ikke føres ud i livet, vil der eventuelt i forbindelse med retableringen blive anlagt udluftningsskakte bygget af bygningsaffald fra bunden og op til overfladen.

Der er i dag foretaget en randbeplantning rundt om hele anlægget. Denne beplantning vil blive videreudbygget i takt med, at området er slutdeponeret. Den førnævnte støjvold vil blive beplantet med tilsvarende træsorter, som findes i området i dag.

## 9. Referenceliste

- /1/ A/S Samfundsteknik: Bobøl Losseplads. Foreløbig hydrogeologisk model og indledende geoelektrisk kortlægning. Statusrapport nr. 1. Juli 1992. Udarbejdet for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S.
- /2/ A/S Samfundsteknik: Bobøl Losseplads. Udvidet geoelektriske undersøgelser. September 1992. Notat udarbejdet for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S.
- /3/ A/S Samfundsteknik: Bobøl Losseplads. Indledende undersøgelse af lerkvaliteten. November 1992. Notat udarbejdet for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S.
- /4/ A/S Samfundsteknik: Bobøl Losseplads. Undersøgelse og vurdering af kvaliteten af de naturlige leraflejringer. Statusrapport nr. 2. Maj 1993. Udarbejdet for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S.
- /5/ A/S Samfundsteknik: Bobøl Losseplads. Hydrogeologisk modellering af det overfkadenære grundvandsmagasin. Statusrapport nr. 3. December 1993. Udarbejdet for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S.
- /6/ Dansk Ingeniørforenings anvisning for membraner til lossepladser. 1: udgave 1989. DS-rekommandation DS/R 466.
- /7/ A/S Samfundsteknik: Bobøl Losseplads. Miljøteknisk beskrivelse. Status. September 1993. Notat udarbejdet for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S.
- /8/ A/S Samfundsteknik: Bobøl Losseplads. Prøvetagningsrunde i omfangsgrøft og centralgrøft. Oktober 1993. Notat udarbejdet for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S.
- /9/ Ribe Amt: Retningslinier for anvendelse og deponering af forurenede og rensede jord. Januar 1991.
- /10/ Miljøministeriet: Handlingsplan for affald og genanvendelse. Juni 1992.
- /11/ A/S Samfundsteknik: Bobøl Losseplads. Støjberegninger. December 1993. Notat udarbejdet for Fælleskommunalt Renovationsanlæg I/S.
- /12/ Carl Bro A/S: Teknisk rapport. Vejledning i affaldsdeponering. 4. arbejdsudgave. Marts 1993.
- /13/ Ribe Amt: Affaldsredegørelse. Marts 1991.