



Horsens Kommune  
Teknisk Forvaltning  
Rådhusstorvet 4  
8700 Horsens

Dato	Sagsbehandler	Brev	Journal nr.	Kvalitetskontrol
13. december 2006	Lisbeth Skytte	Lsk006/gg- 615_Godk_losseplads 11	8.76.1.188-3	Tommy Krogh Abrahamsen Gitte Wisby

## Revideret miljøgodkendelse

af Horsens Losseplads, Endelavevej 32, 8700 Horsens, beliggende på del af matr.nr. 880a Horsens Markjorder.

Med denne revision bortfalder de tidligere miljøgodkendelser af den 18. januar 1989 (total godkendelse), den 19. august 1991 (vilkårsændring) og den 4. februar 1992 (vilkårsændring).

Med denne revision er det fremover kun tilladt at foretage deponering af affald i etape B, C og D og kun nærmere definerede affaldsarter.

Denne revision meddeles i form af påbud jf. miljøbeskyttelseslovens<sup>1</sup> § 41b og § 41e. Der er således ingen retsbeskyttelse på vilkårene i denne godkendelse.

Når deponiets driftsperiode stopper (perioden hvor der foregår deponering af affald), overgår deponiet til nedlukningsfasen (terrænregulering og slutafdækning). Når nedlukningen er færdig og godkendt af myndigheden overgår deponiet til efterbehandlingsfasen. Efterbehandlingsfasen, der består af overvågning af deponiets miljøpåvirkning af omgivelserne, skal

---

<sup>1</sup> Miljø- og Energiministeriets lovbekendtgørelse nr.753 af 25.08.01 med senere ændringer.

fortsætte indtil deponiet overgår til passiv drift. Ved passiv drift forstås det tidspunkt, hvor indholdet i perkolatet uden problemer kan accepteres i den nærliggende recipient.

## **Sammendrag**

Horsens Kommune ønsker at videreføre Horsens Losseplads som deponi efter den 16. juli 2009. Horsens Kommune har derfor udarbejdet en overgangsplan inkl. miljørisikovurdering for at deponiet kan leve op til kravene i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg.<sup>2</sup>

Den tidligere miljøgodkendelse af Horsens Losseplads omfattede 5 etaper (etape II-VI) jf. bilag 2b.

Denne tilladelse til deponering af affald omfatter etape B, C og D jf. bilag 2a.

Da etape B, C, og D ikke har særskilt perkolatopsamlingsystem betragtes de tre etaper, sammen med de øvrige etaper på Horsens Losseplads, som én deponeringsenhed.

Lossepladsarealet vil efter endt opfyldning og slutafdækning blive udlagt til naturområde.

Forudsætningerne for afgørelsen findes i "Grundlaget for afgørelsen", som starter på side 27.

## **Amtets afgørelse**

Vejle Amt påbyder efter miljøbeskyttelseslovens § 41b og § 41e fortsat drift og efterfølgende nedlukning og efterbehandling af etape B, C og D,

---

<sup>2</sup> Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg.

Horsens Losseplads, Endelavevej 32, 8700 Horsens, på de nedenstående vilkår.

## **Vilkår**

### **Deponering - Etablering, anlæg og indretning**

1. Lossepladsen skal indrettes og drives i overensstemmelse med det, der er oplyst i overgangsplanen, med mindre det er ændret i denne afgørelse.
2. Driftsinstruks indeholdende beredskabsplan skal senest den 1. januar 2007 sendes til tilsynsmyndigheden til godkendelse. Minimumskrav til indholdsfortegnelse kan ses i bilag 8.
3. Enhver ændring i drift og indretning skal indarbejdes i driftsinstruksen. Driftsinstruksen skal senest ved ændringens ikrafttrædelse fremsendes til tilsynsmyndigheden til accept.
4. Driftsinstruks og gældende miljøgodkendelser skal altid opbevares i kontrolbygningen på lossepladsen.
5. Deponiet skal sikres så der ikke er fri adgang til anlægget. Uden for åbningstid skal anlægget være aflåst.
6. Der skal etableres yderligere 2\*2 monitoringsboringer i område C (boring 70 & 70S) og D (71 & 71S) til monitorering af perkolat og grundvand. Boringerne skal indrettes og udføres som boring 2, 4, 9 og 17. Placeringen af alle monitoringsboringer for perkolat og grundvand kan ses i bilag 6.
7. Såfremt koncentrationen af indholdsstoffer i overfladevand fra vejdrænene og afvandingsgrøften overskrider grænseværdierne for udledning fra Horsens Centralrenseanlæg (se vilkår 34), skal vejdrænene og afvandingsgrøften tilsluttes det kommunale spildevandssystem efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.

### **Deponering - Drift**

8. Der må være aktivitet på deponiet i tidsrummet:  
mandag-fredag kl. 07.00-18.00 og lørdag kl. 07.00-14.00.
9. Der skal altid være uddannet driftspersonale til stede i åbningstiden.

10. Køretøjerne, der afleverer affald, må ikke give anledning til tilsmudsning af offentlig vej.
11. Der må kun modtages affald optaget på positivlisten – jf. bilag 3.
12. Ved modtagelse af affald skal der føres kontrol med:
  - at den fornødne dokumentation foreligger til kategorisering af affaldet i kategorierne inert, mineralsk eller blandet jf. deponeringsbekendtgørelsens afsnit 2.1 bilag 1.
  - at affaldet er omfattet af positivlisten.
13. Der skal foretages en visuel inspektion af samtlige affaldslæs ved indgangen til anlægget og på deponeringsstedet.
14. Hvis der opstår mistanke om, at bygge- og anlægsaffald er forurenede, skal affaldet aflæsses på et dertil udpeget tæt befæstet areal og overdækkes med presenning. Affaldet skal testes efter forskrifterne i afsnit 2.1 og 4 i bilag 1 i deponeringsbekendtgørelsen inden det må deponeres. Hvis det inerte affald ikke overholder grænseværdierne i afsnit 2.1, skal det afvises.
15. Deponeringsanlægget skal udstede en skriftlig kvittering til affaldsleverandøren for hvert læs affald, der modtages til deponering.
16. En gang pr. måned laves sortering af 1 læs affald efter eget valg jf. deponeringsbekendtgørelsen bilag 3 afsnit ”Skærpet kontrol”.
17. Ren jord, dvs. jord fra andre lokaliteter end de herunder oplyste, må tilføres deponiet uden dokumentation. For jord der tilføres fra de oplyste lokaliteter skal der foreligge dokumentation for jordens forureningsniveau.
  - Gamle bymidter, dvs. byfyldjord
  - Nuværende og tidligere erhvervsarealer, hvorpå der er foregået potentielt forurenende aktiviteter
  - Ejendomme kortlagt på vidensniveau 1 eller vidensniveau 2 efter jordforureningsloven<sup>3</sup>
  - Offentlig vej, inkl. rabatjord
  - Fejesand
  - Sand fra renseanlæg

---

<sup>3</sup> Lov om forurenede jord, Lov nr. 370 af 2. juni 1999

- Jord fra kloakreovering
  - Områder, hvor der er konstateret forurening
  - Jordrensningsanlæg
18. Indholdet af forurenende stoffer i jord fra lokaliteterne i vilkår nr. 17 må ikke overskride grænseværdierne for terrænregulering angivet i vilkår 80. Afhængig af hvilken lokalitet jorden stammer fra, kan det aftales med tilsynsmyndigheden, hvilke stoffer der eventuelt kan udelades i analyse af jorden. Hvis jorden ikke kan overholde grænseværdierne, skal den afvises.
  19. På hver lokalitet, der er nævnt i vilkår nr. 17, skal der udtages 10 repræsentative enkeltprøver á 0,2 kg. Enkeltprøverne stikkes sammen til én blandeprøve og denne blandeprøve skal analyseres. For jordpartier større end 100 tons fra samme lokalitet skal der som minimum udtages én blandeprøve til analyse for hver påbegyndt 100 tons jord.
  20. Gennemsnittet af analyseresultaterne må ikke overskride grænseværdierne angivet for terrænregulering i vilkår 80. Ingen enkelt analyseværdi må overskride grænseværdien med mere end 50 %.
  21. Prøverne skal udtages som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 13, 1998. Endvidere skal de analyseres af et af DANAK akkrediteret laboratorium. Detektionsgrænsen for de anvendte analysemetoder må højest være en tiendedel af de opsatte grænseværdier medmindre andet aftales med tilsynsmyndigheden.
  22. Der må ikke være gener fra affaldsflugt fra etape B, C og D.
  23. Deponiet og dets omgivelser skal løbende holdes rent for vindbåret og tabt affald.
  24. Grøfter og kontrolboringer skal bibeholdes i funktionsdygtig stand, indtil tilsynsmyndigheden vurderer, at deponiets efterbehandlingsperiode er afsluttet.
  25. Horsens Kommune skal senest den 1. marts 2007 fremsende en drifts- og vedligeholdelsesplan for de i vilkår 24 nævnte forhold til tilsynsmyndigheden.
  26. I driftsperioden skal der mindst en gang årligt foretages en vurdering af sætninger i det deponerede affald.

27. På etaper, hvor der foregår deponering, skal der etableres fangvolde, som sikrer at overfladevand og sediment ikke løber direkte i fjorden.

#### **Deponering - Luft**

28. Lossepladsens drift må ikke give anledning til støv- eller lugtgener, som tilsynsmyndigheden finder væsentlige.

#### **Deponering - Luft- deponigas**

29. Der skal senest d. 1. marts 2007 indsendes et forslag til tilsynsmyndigheden til gennemførelse af målinger/monitoring af deponigassen, herunder placering af målepunkter til bestemmelse af, hvor meget deponigas, der genereres.
30. Efter tilsynsmyndighedens godkendelse gennemføres målingerne af gasdannelsen i det allerede deponerede affald på etape B, C og D.
31. Sammen med resultaterne af målingerne/monitoringen af gasdannelsen skal der sendes en vurdering af resultaterne sammen med et forslag til den videre monitoring og evt. forslag til endelig beslutning om gasbehandling til tilsynsmyndigheden. Dette skal sendes inden d. 1. marts 2007.
32. Såfremt der dannes væsentlige mængder deponigas i affaldet, skal der etableres et anlæg til indvinding af gassen.

#### **Deponering - Støj**

33. Lossepladsens støjbelastning, målt udendørs som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A), må ikke overskride følgende grænseværdier, målt i ethvert punkt i område 00.O1, hvor lossepladsen ligger, det nord for liggende erhvervsområde 00.E3 og det syd for liggende grønne område 01.G3 (se bilag 4):

<b>Dagperiode</b>	<b>Tidsrum, kl.</b>	<b>Område 00.O1</b>	<b>Område 00.E3</b>	<b>Område 01.G3</b>
Man- fredag	07.00 - 18.00	70 dB(A)	60 dB(A)	40 dB(A)
Lørdag	07.00 - 14.00	70 dB(A)	60 dB(A)	40 dB(A)

De anførte grænseværdier skal overholdes indenfor følgende referencetidsrum:

- For dagperioden mandag-fredag (kl. 07-18) skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer.
- For dagperioden lørdag (kl. 07-14) skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 7 timer.

#### **Deponering - Overfladevand fra grøft**

34. Indholdsstofferne i overfladevand fra vejdræn og afvandingsgrøft ledt til kommunalt overfladevandssystem (efterfølgende Horsens Fjord) må ikke overstige følgende grænseværdier:

<b>Parameter</b>	<b>Grænseværdi</b>
COD mg/l	50
BI <sub>5</sub> -mod mg/l	10
Total - fosfor mg/l	1
Total - kvælstof mg/l	8
pH	6,5 - 8,5
Suspenderet stof mg/l	10
Bly (Pb) µg/l	10
Krom (Cr) µg/l	10
Kobber (Cu) µg/l	20
Nikkel (Ni) µg/l	20
Sølv (Ag) µg/l	10
Zink (Zn) µg/l	200
Olie/kulbrinter mg/l	0,5

De anførte grænseværdier svarer til grænseværdierne fastsat for udledning af rensat spildevand fra Horsens Centralrenseanlæg i Vejle Amts afgørelse ”Justeringer i tilladelse til udledning af rensat spildevand og overløbsvand fra Horsens Centralrenseanlæg” af 24. august 2004.

### Deponering - Grundvand under deponiet

35. Indholdsstofferne i grundvandet under deponiet må ikke overstige følgende grænseværdier:

Parameter	Grænseværdi Grundvand
Bly (Pb) µg/l	5,6
Cadmium (Cd) µg/l	2,5
Krom (Cr) µg/l	1,0
Kobber (Cu) µg/l	2,9
Kviksølv (Hg) µg/l	0,3
Nikkel (Ni) µg/l	8,3
Zink (Zn) µg/l	86
GC-Fid-screening	5

Alle grænseværdier undtagen GC-Fid-screeningen svarer til grænseværdierne anført i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996 om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet.

Såfremt grænseværdien for GC-FID-screeningen overskrides, skal der foretages en GC-MS for at identificere, hvilke oliekomponenter, der er tale om.

### Perkolat under deponiet

36. Indholdsstofferne i perkolatet under deponiet må ikke overstige følgende grænseværdier:

Parameter	Grænseværdi Perkolat
Bly (Pb) µg/l	56
Cadmium (Cd) µg/l	25
Krom (Cr) µg/l	1
Kobber (Cu) µg/l	29



Kviksølv (Hg) µg/l	3
Nikkel (Ni) µg/l	83
Zink (Zn) v	860
GC-Fid-Screening µg/l	50

De anførte grænseværdier for perkolat er fastsat med den forudsætning, at perkolatet fortyndes med en faktor 10 i fortyndingszonen. Der tages her udgangspunkt i grænseværdier fastsat i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996 om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet (se vilkår 35).

Såfremt grænseværdien for GC-FID-screeningen overskrides, skal der foretages en GC-MS for at identificere, hvilke oliekomponenter, der er tale om.

#### **Deponering - Egenkontrol - Støj**

37. Hvis tilsynsmyndigheden finder det nødvendigt, skal Horsens Kommune gennem målinger og/eller beregninger dokumentere, at vilkår nr. 28 overholdes. Støjmålinger/støjberegninger skal udføres af et akkrediteret firma/laboratorium eller et firma/laboratorium, der beskæftiger personer, som er certificeret til at udføre ”Miljømålinger – ekstern støj”. Dokumentationen kan højst forlanges en gang årligt.

Målinger skal foretages i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning på området, pt. nr. 5/1984 ”Ekstern støj fra virksomheder” og nr. 6/1984 ”Måling af ekstern støj fra virksomheder”. Beregninger skal udføres i henhold til den Nordiske Beregningsmetode for Industristøj.

#### **Deponering - Egenkontrol - Meteorologiske data**

38. Der skal indsamles meteorologiske data jf. nedenstående tabel.

<b>Parameter</b>	<b>Deponerings- periode</b>	<b>Efterbehandlingsperiode</b>
Nedbørmængde	Dagligt	Dagligt og månedsværdier
Temperatur (døgn- min./maks. kl. 14.00)	Dagligt	Månedligt gennemsnit
Fremherskende vind- retning og -styrke	Dagligt	Ikke relevant
Fordampning (lysi- meter etc.)	Dagligt	Dagligt og månedsværdier
Luftfugtighed (kl. 14.00)	Dagligt	Månedligt gennemsnit

Indsamlingen af meteorologiske data skal påbegyndes senest 1. juni 2007.

#### **Deponering - Egenkontrol - Overfladevand**

39. Horsens Kommune skal etablere et passende prøveudtagningssted, hvorfra der 2 gange årligt - når der er gennemstrømning i den centrale grøft - skal udtages prøver, som analyseres for parametrene angivet i vilkår 34.
40. Analysemetoder, der skal anvendes, er følgende:

<b>Parameter</b>	<b>Analysemetode</b>
COD mg/l	DS 217
BI <sub>5</sub> -mod mg/l	DS 1899
Total - P mg/l	DS 292
Total - N mg/l	DS 221
pH	DS 287
Suspenderet stof mg/l	DS 207
Bly (Pb) µg/l	ICP
Krom (Cr) µg/l	ICP
Kobber (Cu) µg/l	ICP
Nikkel (Ni) µg/l	ICP
Sølv (Ag) µg/l	ICP
Zink (Zn) µg/l	ICP

GC-Fid-screening	Pentanekstraktion GC/FID
------------------	--------------------------

41. Et akkrediteret laboratorium skal udtage og analysere prøverne af overfladevand.
42. Hvis analysen viser overskridelser af de fastsatte grænseværdier, skal der hurtigst muligt - når der er gennemstrømning i grøften - foretages 2 nye prøveudtagninger.

#### Deponering - Egenkontrol - Perkolat

43. Der skal foretages månedlige beregninger af perkolatmængden fra hver etape.
44. Et akkrediteret laboratorium skal udtage og analysere stikprøver af perkolat fra alle boringer på lossepladsen, dvs. boring 2, 4, 9, 17, 70, 71. Prøvetagning og analyser skal foretages med følgende frekvens:

Måned	Under opfyldning	
	Rutine	Udvidet
januar	X	
april	X	
juli	X	
oktober		X

Den 1. prøveudtagning skal ske inden 1. april 2007.

45. Prøverne skal udtages flowproportionalt over 24 timer (døgnprøve). Før prøvetagning renpumpes monitoringsboringerne for perkolat.
46. Perkolatprøverne skal analyseres for:

Parameter	Rutine	Udvidet	Målemetode
PH	X	X	DS 287
Ledningsevne	X	X	DS/EN 2788
Tørstof	X	X	DS 204
Klorid	X	X	DS/EN 10304

Ammonium-N	X	X	DS 224
Total-N	X	X	DS 221
COD	X	X	DS 217
BI <sub>5</sub>	X	X	DS 1899
Natrium		X	ICP
Calcium		X	ICP
Kalium		X	ICP
Jern		X	ICP
Mangan		X	ICP
Cadmium		X	ICP
Bly		X	ICP
Total-krom		X	ICP
Zink		X	ICP
Kobber		X	ICP
Kviksølv		X	FIMS
Nikkel		X	ICP
Sulfat		X	DS/EN 10304
Sulfid		X	DS 278
NVOC		X	SM 5310 A+B
AOX		X	DS/EN 1485
GC-Fid-screening		X	Pentanekstraktion GC/FID

Tungmetalanalyserne foretages på både ufiltreret og filtreret prøve.

47. På baggrund af analyseresultaterne kan godkendelsesmyndigheden foretage justeringer af de opstillede analyseprogrammer, herunder analysefrekvens.
48. Såfremt der sker overskridelse af de fastsatte grænseværdier, skal resultatet bekræftes via yderligere en prøve.
49. Såfremt to prøver efter hinanden viser overskridelse af en af grænseværdierne, skal tilsynsmyndigheden kontaktes med henblik på vurdering af, om evt. afværgeforanstaltninger skal udføres.

### **Deponering - Egenkontrol - Grundvand**

50. Et akkrediteret laboratorium skal to gange årligt udtage og analysere stikprøver i alle grundvandsboringer - dvs. boring 2S, 4S, 9S, 17S, 70S, 71S på deponiet.
51. Før prøvetagning af den enkelte boring påbegyndes, pejles og ren-pumpes boringen indtil værdierne for pH, ledningsevne og ilt er stabile. Derudover skal redoxpotentialer og temperatur registreres.
52. Der analyseres på tilsvarende parametre og anvendes samme målemetoder som angivet for perkolat (vilkår 46). Tungmetalanalyser skal udføres på både ufiltrerede og filtrerede grundvandsprøver.
53. Såfremt der sker overskridelse af de fastsatte grænseværdier, skal resultatet bekræftes via yderligere en prøve.
54. Såfremt to prøver efter hinanden viser overskridelse af en af grænseværdierne, skal tilsynsmyndigheden kontaktes med henblik på vurdering af, om evt. afværgeforanstaltninger skal udføres.

### **Deponering - driftsjournal og indberetning**

55. Driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre fare for væsentlig forurening/støvgener, skal omgående meddeles tilsynsmyndigheden.
56. Senest 1 uge efter driftsforstyrrelser eller uheld skal der fremsendes en skriftlig redegørelse til tilsynsmyndigheden. Af redegørelsen skal årsag fremgå, hvilke tiltag der er eller påtænkes iværksat for at hindre lignende fremtidige driftsforstyrrelser eller uheld samt hvornår disse udføres.
57. Klager over lossepladsen (støj, støv, lugt m.m.) skal løbende registreres og indberettes til tilsynsmyndigheden.
58. Der skal føres driftsjournal over al modtaget eller afvist affald og jord. Driftsjournalen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:
  - Mængden og art (EAK-kode) af modtagne jord- og affaldspartier med angivelse af modtagelsesdato, transportør, oprindelsessted/lokalitet, herunder navn, og adresse. Hvis det modtagne affald/jord stammer fra en virksomhed angives så vidt muligt virksomhedens CVR- og P-nummer.

- Mængden og art (EAK-kode) af afviste jord- og affaldspartier med angivelse af afvisningsdato, transportør, affaldets oprindelsessted/lokalitet, herunder navn og adresse. Hvis det afviste affald/jord stammer fra en virksomhed, angives så vidt muligt virksomhedens CVR- og P-nummer.
- Dokumentation vedrørende forureningsgraden af jorden, såfremt jorden stammer fra de i vilkår 17 nævnte lokaliteter.

Journalen med tilhørende dokumentation skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år efter modtagelsen af jord- og affaldspartier og skal fremvises/indsendes til tilsynsmyndigheden, såfremt tilsynsmyndigheden anmoder om det.

59. Horsens Kommune skal inden 31. marts hvert år sende en indberetning for det foregående år til tilsynsmyndigheden. Indberetningen kan evt. følge opgørelsesperioden for Grønt Regnskab. Indberetningen skal mindst indeholde følgende:
- a. Kortfattet beskrivelse af aktiviteter i redegørelsesperioden herunder anlægsarbejder
  - b. Vurdering af væsentlige miljømæssige emner, der er relevante i forbindelse med de aktiviteter, der er foregået i perioden.
  - c. Evt. lossepladsens miljøpolitik, miljøprogram og miljøstyringssystem - eller et miljøbudget indeholdende lossepladsens miljømæssige mål for det kommende år og hvilke aktiviteter, man vil sætte i gang.
  - d. Indvejede affaldsmængder, fordelt på affaldsarter jf. positivlisten i bilag 3.
  - e. Resultater af udvaskningsforsøg etc. i forhold til affaldsarter optaget på positivlisten.
  - f. Oversigt over afviste affaldslæs, inkl. evt. oplysning om anvist alternativ behandlingsanlæg.
  - g. Dokumentation for og resultat af sortering af udvalgte affaldslæs til deponering, jf. vilkår 16.
  - h. Opfyldningstakt og forventet restvolumen.

- i. En oversigtsplan med entydig angivelse af samtlige prøvetagningssteder for perkolat, grundvand og overfladevand.
- j. Resultater af monitoringen over årene på grafisk form, herunder en vurdering af stofindholdet i perkolat samt kvaliteten af grundvand og overfladevand i forhold til miljøgodkendelsen.
- k. Meteorologiske data inkl. kontrolberegning af anlæggets årlige perkolatproduktion.
- l. Resultatet af evt. udførte støjmålinger eller beregninger.
- m. Resultater fra gasmonitoring, el/varmeproduktion etc.
- n. Indkomne klager samt beskrivelse af tiltag til sikring mod gentagelse.
- o. Afhjælpning af gener i form af lugt, støv, skadedyr etc.
- p. Vurdering af deponeringsanlæggets topografi, herunder sætninger i affaldet.
- q. Indtrufne nødsituationer, hvor nødprocedurer/beredskabsplan har været bragt i anvendelse.
- r. Opgørelse over anlæggets samlede sikkerhedsstillelse fordelt på affaldskategorier og inkl. en vurdering af sikkerhedsstillelsen i forhold til de oprindelige forudsætninger.
- s. Status for uddannelse af medarbejdere, herunder en beskrivelse af planlagte uddannelsesaktiviteter i det kommende kalenderår.
- t. Vurderinger af nye alternativer til deponering af affaldstyperne.

#### **Deponering - Sikkerhedsstillelse**

- 60. Til dækning af de skønnede omkostninger til nedlukning og efterbehandling af hele etape B, C og D skal der stilles en sikkerhed. Sikkerhedsbeløbet fastsættes til et grundbeløb pr. ton deponeret affald. Beløbet fremgår af beregningerne i bilag 7.
- 61. Sikkerhedsstillelsesbeløbet skal opbygges kvartalsvis i takt med, at der deponeres affald på deponiet.
- 62. Der skal fremsendes dokumentation til tilsynsmyndigheden for at sikkerhedsstillelsen er beskyttet i forhold til evt. andre kreditorer. Dokumentationen skal være modtaget senest 30 dage efter meddelelse af denne afgørelse.

63. Horsens Kommune skal min. 1 gang/år fremsende dokumentation for den stillede sikkerhed.
64. Sikkerheden skal gælde indtil nedlukning og efterbehandling er udført og godkendt af tilsynsmyndigheden.
65. Tilsynsmyndigheden skal kræve sikkerheden forhøjet, hvis det findes nødvendig pga. prisudvikling.
66. Tilsynsmyndigheden skal efter nedlukning træffe afgørelse om, at sikkerhedsstillelsen kan nedsættes med den andel, der er fastsat til dækning af disse udgifter (til nedlukning).

#### **Nedlukning (terrænregulering og slutafdækning)**

67. Der må kun foretages terrænregulering og slutafdækning i tidsrummet: mandag-fredag kl. 07.00-18.00 og lørdag kl. 07.00-14.00.
68. Nedlukningen (terrænregulering og slutafdækning) skal følge kote- og beplantningsplanerne, se bilag 9.
69. Der skal løbende foretages nedlukning af etaperne. Den enkelte etape skal slutafdækkes i takt med, at etappen når den planlagte terrænuformning.
70. Slutafdækningen skal være afsluttet senest 1 år efter etappen er færdigopfyldt.
71. Ovenpå terrænreguleringen skal der foretages slutafdækning. Slutafdækningen skal bestå af et dæklag på 1,0 m og et vækstlag på 0,3 m, i alt 1,3 m.

#### **Nedlukning - overfladevand fra grøft**

72. Indholdsstofferne i overfladevandet i nedlukningsfasen må ikke overstige grænseværdierne angivet i vilkår 34 i denne godkendelse.

#### **Nedlukning – grundvand**

73. Indholdsstofferne i grundvand i nedlukningsfasen må ikke overstige grænseværdierne angivet i vilkår 35 i denne godkendelse.



#### **Nedlukning - perkolat**

74. Indholdsstofferne i perkolat udledt til recipient i nedlukningsfasen må ikke overstige grænseværdierne angivet i vilkår 36 i denne godkendelse.

#### **Nedlukning - støv**

75. Aktiviteterne i forbindelse med terrænregulering og slutafdækning må ikke give anledning til støvgener, som tilsynsmyndigheden finder væsentlige.

#### **Nedlukning - støj**

76. Støjbelastningen fra arbejdet i forbindelse med terrænregulering og slutafdækningen skal følge bestemmelserne i vilkår 33 i denne godkendelse.

#### **Nedlukning – egenkontrol - jord**

77. Til dokumentation af slutafdækningens tykkelse skal Horsens Kommune udføre 34 håndboringer til mindst 1,3 meters dybde. Håndboringerne skal fordeles jævnt over lossepladsens areal. Der skal indsendes en kortfattet rapport med angivelse af boringsplacering og -beskrivelse iht. Dansk Geoteknisk Forenings Bulletin 1: "Vejledning i ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse". Rapporten skal fremsendes således, at tilsynsmyndigheden har den til brug i forbindelse med godkendelsen af nedlukningen.

78. Til terrænregulering kan der anvendes lettere forurenede jord og kompost/sigterest af have- og parkaffald.

79. Til slutafdækning kan der anvendes ren jord uden fremmedlegemer og kompost/sigterester fra kompost af have- og parkaffald.

80. Mængden af forurenende stoffer i det anvendte materiale må ikke overskride følgende grænseværdier:

<b>Stof</b>	<b>Terrænregulering (mg/kg TS)</b>	<b>Slutafdækning (mg/kg TS)</b>
Arsen (As)	20 <sup>1</sup>	20 <sup>3</sup>
Cadmium (Cd)	1 <sup>1</sup>	0,5 <sup>3</sup>
Chrom VI (Cr VI)	35 <sup>2</sup>	20 <sup>3</sup>

Stof	Terrænregulering (mg/kg TS)	Slutafdækning (mg/kg TS)
Chrom total (Cr total)	1000 <sup>1</sup>	500 <sup>3</sup>
Kobber (Cu)	500 <sup>1</sup>	500 <sup>3</sup>
Kviksølv (Hg)	3 <sup>1</sup>	1 <sup>3</sup>
Nikkel (Ni)	30 <sup>1</sup>	30 <sup>3</sup>
Bly (Pb)	400 <sup>1</sup>	40 <sup>3</sup>
Tin (Sn)	50 <sup>2</sup>	20 <sup>4</sup>
Zink (Zn)	1000 <sup>1</sup>	500 <sup>3</sup>
Gasolie, total kulbrinter (C <sub>5</sub> – C <sub>35</sub> )	200 <sup>2</sup>	100 <sup>3</sup>
Benzin (C <sub>5</sub> – C <sub>10</sub> )	35 <sup>2</sup>	25 <sup>3</sup>
Let olie (C <sub>10</sub> – C <sub>25</sub> )	75 <sup>2</sup>	50 <sup>4</sup>
Tung olie (C <sub>25</sub> – C <sub>35</sub> )	200 <sup>2</sup>	100 <sup>4</sup>
BTEX total	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Benzen	1,5 <sup>2</sup>	1,5 <sup>3</sup>
PAH total	40 <sup>1</sup>	4 <sup>3</sup>
Benz(a)pyren	3 <sup>1</sup>	0,3 <sup>3</sup>
Dibenz(a,h)antracen	3 <sup>1</sup>	0,3 <sup>3</sup>
Naphtalen	1 <sup>2</sup>	0,5 <sup>4</sup>
Phenoler	5 <sup>2</sup>	0,1 <sup>4</sup>
Cyanid total	500 <sup>2</sup>	500 <sup>3</sup>
Cyanid, syreflygtig	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> svarer til MST's afskæringskriterium iht. Miljøstyrelsens hjemmeside.

<sup>2</sup> svarer til klasse 2 jord i Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland, juli 2001.

<sup>3</sup> svarer til MST's jordkvalitetskriterium iht. Miljøstyrelsens hjemmeside.

<sup>4</sup> svarer til klasse 1 jord i Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland, juli 2001.

81. Inden jord anvendes til terrænregulering eller slutfædning skal der foreligge dokumentation for forureningsgraden jf. nedenstående.

For jord der tilføres fra

- gamle bymidter (byfyldjord)
- nuværende og tidligere erhvervsarealer, hvorpå der er foregået potentielt forurenende aktiviteter
- ejendomme kortlagt efter jordforureningsloven på vidensniveau 1 eller 2
- offentlig vej
- fejesand
- sand fra renseanlæg
- jord fra kloakreovering
- områder, hvor der er konstateret forurening
- jordrensningsanlæg

skal der foreligge dokumentation for, at jorden kan overholde grænseværdierne i vilkår 80. Som udgangspunkt skal der som minimum analyseres for alle stoffer i vilkår 80. Afhængig af hvilken lokalitet jorden stammer fra, kan det aftales med tilsynsmyndigheden, hvilke stoffer der evt. kan udelades. Jord fra øvrige ejendomme må tilføres uden dokumentation.

82. På hver lokalitet, hvorfra der tilføres afdækningsjord, skal der udtages 10 repræsentative delprøver á 0,2 kg. Delprøverne stikkes sammen til én prøve og denne prøve skal analyseres. For jordpartier større end 100 tons fra samme lokalitet, skal der som minimum udtages prøver for hver påbegyndt 100 tons jord.
83. Prøverne skal udtages som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 13, 1998. Endvidere skal de analyseres af et af DANAK akkrediteret laboratorium. Detektionsniveauet for de anvendte målemetoder må højst være en tiendedel af de opsatte grænseværdier.
84. Gennemsnittet af analyseværdierne må ikke overskride grænseværdien i vilkår 80. Ingen enkelt analyseværdi må overskride grænseværdien med mere end 50 %.

85. Jord fra forskellige lokaliteter skal holdes adskilt, indtil det er dokumenteret, at jorden kan overholde grænseværdierne.
86. Horsens Kommune skal meddele tilsynsmyndigheden, når slutafdækning er afsluttet, med henblik på myndighedens tilsyn og godkendelse af endt nedlukning.
87. Der skal føres journal over:
- Mængden og art (EAK-kode) af modtagne jordpartier med angivelse af modtagelsesdato, transportør, affaldets oprindelsessted/lokalitet, herunder navn, og adresse. Hvis jorden stammer fra en virksomhed angives så vidt muligt virksomhedens CVR- og P-nummer.
  - Mængden og art (EAK-kode) af afviste jordpartier med angivelse af afvisningsdato, transportør, affaldets oprindelsessted/lokalitet, herunder navn, og adresse. Hvis jorden stammer fra en virksomhed, angives så vidt muligt virksomhedens CVR- og P-nummer.
  - Dokumentation vedrørende forureningsgraden af jorden, såfremt jorden stammer fra de i vilkår nr. 81 nævnte lokaliteter.

Journalen med tilhørende dokumentation skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år efter modtagelsen af jordpartier og skal fremvises/indsendes til tilsynsmyndigheden, såfremt tilsynsmyndigheden anmoder om det.

#### **Nedlukning - egenkontrol overfladevand fra grøfter**

88. Egenkontrollen af overfladevand i nedlukningsperioden skal følge vilkårene egenkontrol af overfladevand fra grøfter i deponeringsfasen (vilkår 39-42).

#### **Nedlukning – egenkontrol grundvand**

89. Egenkontrollen af grundvand i nedlukningsperioden skal følge vilkårene egenkontrol af grundvand i deponeringsfasen (vilkår 50-54).

#### **Nedlukning – egenkontrol, perkolat**

90. Egenkontrollen for perkolat i nedlukningsperioden skal følge vilkårene for egenkontrol af perkolat i deponeringsfasen (vilkår 43-49).

### **Nedlukning – egenkontrol, støj**

91. Egenkontrollen for støj i nedlukningsperioden skal følge vilkårene for egenkontrol af støj i deponeringsfasen (vilkår 37).

### **Nedlukning – egenkontrol, indberetning**

92. Horsens Kommune skal udarbejde en nedlukningsrapport for Horsens Losseplads etape B, C og D. Rapporten skal være fremsendt tilsynsmyndigheden samtidig med kommunens anmodning om tilsynsmyndighedens godkendelse af nedlukningen. Rapporten skal som minimum indeholde oplysninger om:

- a) Anvendte/afviste mængder jord til terrænregulering og slutafdækning samt dokumentation for forureningsgraden, hvor dokumentation kræves.
- b) Oversigtsplaner med terrænkoter, beplantningsangivelser, veje og stier.
- c) En oversigtsplan med entydig angivelse af samtlige prøvetagningssteder og analyseresultater.
- d) Resultater af monitoringen over årene på grafisk form, herunder en vurdering af stofindholdet i perkolat og overfladevand samt kvaliteten af grundvand.
- e) En redegørelse over eventuelt modtagne klager, samt hvad der er gjort for at afhjælpe disse.
- f) Dokumentation for slutafdækningens tykkelse, jf. vilkår nr.77.

### **Efterbehandling**

93. Monitoringen af perkolat og grundvand skal fortsætte indtil tilsynsmyndigheden har truffet afgørelse om, at deponiet overgår til passiv drift.

94. Efter endt nedlukning skal der min. 1 gang årligt foretages inspektion af afdækningen med henblik på identifikation af erosions- og sætningsskader. Konstaterede skader skal udbedres straks.

**Efterbehandling - grundvand**

95. Indholdsstofferne i grundvandet må i efterbehandlingsperioden ikke overstige grænseværdierne for indholdsstoffer i grundvand i deponeringsfasen (vilkår 35).

**Efterbehandling - perkolatet**

96. Indholdsstofferne i perkolatet må i efterbehandlingsperioden ikke overstige grænseværdierne for indholdsstoffer i perkolat i deponeringsfasen (vilkår 36).

**Efterbehandling - egenkontrol perkolat**

97. Egenkontrollen af perkolat i efterbehandlingsperioden skal følge vilkår 43 samt vilkår 45-49.

98. Et akkrediteret laboratorium skal udtage og analysere stikprøver af perkolat fra alle borer på Horsens Losseplads. Prøvetagning og analyse skal foretages med følgende frekvens:

Måned	Efterbehandling	
	Lige år	Udvidet
Januar		
April	X	
Juli		
Oktober	X	
<b>Ulige år</b>		
Januar		
April	X	
Juli		
Oktober		X

**Efterbehandling - egenkontrol grundvand**

99. Egenkontrollen af grundvand i efterbehandlingsfasen skal følge vilkårene for egenkontrollen af grundvand i deponeringsfasen (vilkår 50-54).

### **Efterbehandling - indberetning**

100. Horsens Kommune skal 1 gang årligt inden udgangen af marts udarbejde en rapport for Horsens Losseplads etape B, C og D og fremsende denne til tilsynsmyndigheden. Årsrapporten skal som minimum indeholde oplysninger om:
- a) En oversigtsplan med entydig angivelse af samtlige prøvetagningssteder og analyseresultater.
  - b) Resultater af monitoringen over årene på grafisk form, herunder en vurdering af stofindholdet i perkolat samt kvaliteten af grundvand.
  - c) Vurdering af deponeringsanlæggets topografi, herunder hvad der er gjort for at udbedre skader som følge af sætninger i det reetablerede område.

### **Klassificering**

Med baggrund i fremsendte oplysninger og viden om perkolatets sammensætning meddelte amtet i 2002, at deponiet blev klassificeret som anlæg for ikke-farligt affald.

Amtet skal nu jf. deponeringsbekendtgørelsens § 6 stk. 5 foretage den endelige klassificering.

Da deponiet ikke har bundmembran eller perkolatopsamlingsystem, må der kun deponeres forskellige affaldstyper af kategorien inert affald. Jævnfør deponeringsbekendtgørelsen er det dog muligt at reducere kravene til membransystemet, hvis det via miljørisikovurderingen kan godtgøres, at udvaskningen af forurenende stoffer til recipienten overholder fastsatte kvalitetskrav for overfladevand iht. bestemmelserne i bekendtgørelse om udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer og havet<sup>4</sup> samt kravene i Deponibekendtgørelsens tabel 5. I Horsens Kommunes miljørisikovurderinger fra 2003 og 2006 samt i en vurdering fra professor Thomas Chri-

---

<sup>4</sup> Miljø og Energiministeriets bekendtgørelse om udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer og havet nr. 921 af 8. oktober 1996.

stensen har Horsens Kommune godtgjort, at udvaskningen af forurenende stoffer til Horsens Fjord overholder fastsatte kvalitetskrav for overfladevand iht. bestemmelserne i bekendtgørelse om udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer og havet samt kravene i deponeringsbekendtgørelsens tabel 5. Deponeringsenheden bestående af etape B, C og D er derfor klassificeret som deponeringsenhed til inert og blandet affald, hvilket er i overensstemmelse med Horsens Kommunes forslag.

### **Øvrige bemærkninger**

Denne godkendelse er meddelt på baggrund af Horsens Kommunes ansøgning. Lossepladsen skal derfor indrettes og drives som beskrevet i ansøgningen samt i overensstemmelse med de meddelte vilkår. Såfremt vilkårene stiller krav til indretningen eller driften, som er anderledes end det ansøgte, skal vilkårene følges.

Tilsynsmyndigheden skal jf. miljølovens § 71 straks underrettes om eventuelle driftsforstyrrelser eller uheld, som kan/vil medføre væsentlig forurening eller indebære fare herfor. Uden for normal kontortid kan underretning ske via 112.

Der gøres endvidere opmærksom på:

- at jf. § 10, stk. 3 i bekendtgørelsen om deponeringsanlæg må deponeringsanlæg, omfattet af Miljølovens § 50, stk. 1, kun overdrages til en offentlig myndighed, så længe efterbehandlingen af anlægget ikke er helt afsluttet jf. § 23.
- at driftsledere skal være i besiddelse af A-bevis senest den 01.07.06 og øvrigt personale på lossepladsen skal være i besiddelse af et B-bevis senest den 01.07.07 jf. bekendtgørelsen om uddannelse<sup>5</sup>.

Der gøres opmærksom på at evt. sløjfning eller etablering af borer skal foretages i henhold til gældende regler, der pt. er bek. nr. 672 af 26.07.02

---

<sup>5</sup> Miljø- og Energiministeriets bek. nr. 612 af 22.06.04 om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg.



om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land. Bekendtgørelsen erstattes den 1. januar 2007 af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1280 af 12. december 2005 om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land.

Jf. miljølovens §41 f vil amtet på Horsens Kommunes vegne lade monitoringsboringerne tinglyse på ejendommen.

### **Begrundelse**

Den væsentligste potentielle forurening/gene forbundet med driften af lossepladsen er emissionen af perkolat til grundvandet og Horsens Fjord. Det skyldes, at lossepladsen ingen bundmembran har. Risikovurderingen gennemført af COWI i 2003 og udvidelsen af denne fra 2006 fastslår dog, at emissionen af perkolat ikke giver anledning til overskridelser af grænseværdierne for indholdsstoffer i grundvandet eller af udledningskravene for perkolat.

Med denne godkendelse er der jf. deponeringsbekendtgørelsen stillet skærpede krav til deponiets drift (modtagelse, håndtering og egenkontrol) som sikrer, at gældende grænseværdier for emission til grundvand og fjord kan overholdes og som sikrer, at risikoen for forurening af grundvand og fjord er minimeret.

På baggrund af ovenstående vurderer amtet, at Horsens Losseplads kan drives uden at give anledning til væsentlige miljømæssige påvirkninger.

### **Klagevejledning**

Der kan inden den 30. januar 2007 skriftligt klages over denne afgørelse til Miljøstyrelsen af ansøgeren, Embedslægeinstitutionen i Vejle Amt, enhver med en personlig, væsentlig interesse i afgørelsen, kommunalbestyrelsen, klageberettigede foreninger og organisationer.

Afgørelsen vil blive offentligt bekendtgjort i Horsens Folkeblad.

De vil få besked, hvis der kommer klager over afgørelsen. En klage over godkendelsen har ikke opsættende virkning med mindre Miljøstyrelsen bestemmer andet.

Hvis afgørelsen ønskes prøvet ved en domstol i henhold til miljølovens § 101, skal sagen være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt. Fristen regnes fra annonceringsdatoen.

Med venlig hilsen

Lisbeth Skytte

## Grundlaget for afgørelsen

### Lovgrundlag

- Miljøbeskyttelsesloven, Miljø- og Energiministeriets Lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001 om lov om miljøbeskyttelse med senere ændringer.
- Jordforureningsloven, Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 370 af 2. juni 1999 om jordforurening med senere ændringer.
- Godkendelsesbekendtgørelsen, Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 om godkendelse af listevirksomheder med senere ændringer.
- Deponeringsbekendtgørelsen, Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 om deponeringsanlæg.
- Genanvendelsesbekendtgørelsen, Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 655 af 29. juni 2000 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder med senere ændringer.
- Samlebekendtgørelsen, Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 428 af 02.06.99 om supplerende regler i medfør af lov om planlægning.
- Affaldsbekendtgørelsen, Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 619 af 27. juni 2000 om affald med senere ændringer.
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 612 af 22. juni 2004 om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg.
- Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996 om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet.
- Naturbeskyttelsesloven, Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 884 af 18. august 2004 af lov om naturbeskyttelse med senere ændringer.
- Miljøstyrelsens vejledning nr. 9, 1997 om affaldsdeponering.
- Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 2005 om overgangsplaner.

### Andet baggrundsmateriale

- Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland juli 2001 med senere ændringer.
- Miljøstyrelsens liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, december 2005.
- Regionplan 2001-2013, Vandområdeplan. Generel del, august 2003. Tillæg nr. 6.

Afgørelsen er en revision af miljøgodkendelserne af den 18.01.89 (total godkendelse), den 19.08.91 (vilkårsændring)

og den 04.02.92 (vilkårsændring). Afgørelsen er givet i form af et påbud jf. miljølovens § 41b og § 41e.

Lossepladsen er en (a) og (i)-mærket virksomhed jf. bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen. Lossepladsen er omfattet af punkt: "K105" med amtet som godkendende og tilsynsførende myndighed.

Da revisioner af miljøgodkendelse gives i form af påbud, gives der ikke en fornyet retsbeskyttelsesperiode.

De enkelte vilkår tages igen op til revurdering i år 2016, idet godkendelser på i-mærkede virksomheder skal tages op til revurdering mindste hvert 10. år.

### Vurdering af virkning på miljøet (VVM)

Da der ikke sker en udvidelse eller ændring af deponiet, er revisionen af miljøgodkendelsen ikke omfattet af reglerne om VVM.

### Sagsakter

Godkendelsessag 8-76-1-615-2-02:

- Oplysninger til klassificering, modtaget 08.02.02.
- Brev om monitoringsboringer, modtaget 06.11.02.
- Mail med forslag til analyseprogram, modtaget 19.03.03.
- Brev om analyseprogram, modtaget 19.05.03.
- Overgangsplan modtaget 02.06.03.
- Miljørisikovurdering, COWI, modtaget 20.10.03.

Redegørelser etc.

- Miljørisikovurdering, COWI, modtaget 16.10.06 (j. nr. 8.76.1.188-4)
- Miljøreddegørelse 2000-2004, Horsens Losseplads, modtaget d. 22.09.05 (j. nr. 8.76.1.188-5)
- Grønt regnskab 2005, Horsens Losseplads, modtaget d. 16.03.2006. (j. nr. 8.76.1.188-6)

Gamle godkendelser:

- Total-godkendelse af 18.01.89 (j. nr. 8-76-1-615-7-88).
- Vilkårsændring af 19.08.91 (j. nr. 8-76-1-615-7-88).
- Vilkårsændring af 04.02.92 (j. nr. 8-76-1-615-16-91).

Tilsynssag 8-76-2-615-1-96:

- Vurdering af perkolatudsivning og belastning af Horsens Fjord af Professor Thomas H. Christensen, modtaget 10.03.98.

Andet:

- Analyseresultater fra perioden 1992-2006.

- ° Spildevandstilladelse, Vejle Amts afgørelse ”Justeringer i tilladelse til udledning af rensed spildevand og overløbsvand fra Horsens Centralrenseanlæg” af 24. august 2004. (j.nr. 8.73.22-16)

## **Oplysninger om ansøger, ejer og planforhold**

### Ansøger, ejer og driftsansvarlig

Navn: Horsens Kommune  
Adresse: Rådhusstorvet 4, 8700 Horsens  
Telefonnummer: 76 29 29 29  
CVR-nummer: 67435915  
Ansvarshavende ledelse:  
Afdelingsingeniør Lars Svendsen  
Affalds- & Genbrugsafdelingen  
Rådhusstorvet 4.  
Daglig ledelse:  
Driftsassistent (Vakant)  
Driftsleder Mikkel Gandrup  
Formand Ole Nielsen

### Listevirksomheden

Navn: Horsens Losseplads  
Adresse: Endelavevej 32, 8700 Horsens  
Matr.nr.: 880a Horsens Markjorder  
P-nummer: 1009737916

### Planforhold

I Regionplan 2005-2017 er arealet udlagt til affaldsdeponering.

Arealet er omfattet af Horsens Kommuneplan, 2006. Det er endvidere omfattet af Horsens Kommunes lokalplan nr. 85 (Horsens Kommune, Sep. 1988). Området er reserveret til kontrolleret losseplads.

## **Miljøteknisk beskrivelse/amtets vurdering**

Den miljøtekniske beskrivelse er udarbejdet af Horsens Kommune.

Vejle Amts kommentarer/vurdering af Horsens Kommunes miljøtekniske beskrivelse fremgår efter hvert afsnit i den miljøtekniske vurdering.

## **Oplysninger om lossepladsens placering**

Horsens Losseplads ligger for enden af Endelavevej på et inddæmmede fjordareal. Den tidligere etapeopdeling fremgår af bilag 2b og den videreførte del af deponiet er vist som område B, C og D på bilag 2a.

Horsens Losseplads er etableret som en halvø ud i Horsens Fjord med fjord på 3 sider. Vest for deponiet og ind til - Høegh Guldbergsgade er der på tidligere opfyldte arealer etableret et industriområde. Deponeringsanlægget støder

mod vest op til kommunens container- og komposteringsanlæg.

Nærmeste bolig ligger i beboelseskvartererne i Dagnæs ca. 450 m syd for pladsen. Lossepladsen og boligkvarterene i Dagnæs er adskilt af Dagnæs bæk og Boller Stien, der er en natursti, som forbinder Høegh Guldbergsgade med Boller Skovene.

## **Områdebeskrivelse**

### Geologi

Området hvor Horsens Losseplads er lokaliseret, udgøres af en øst-vest gående smeltevandsdal (Bygholm Å og Horsens Fjord).

Under det deponerede affald findes et dyndlag af varierende tykkelse (0-3 m). Under den nordligste del af pladsen er dyndlaget op til 3-4 m tykt. Dyndlagets tykkelse aftager mod syd, og under den sydligste del af pladsen findes ikke dynd.

Under dyndlaget findes et 1-5 m tykt postglacialt sandlag, og under sandlaget findes senglacial fed ler.

Som et led i de tidligere undersøgelser af lossepladsarealet, er der udført 36 borer på arealet. 26 af disse borer er ført gennem det deponerede affald og dyndlaget til det underliggende sandlag. 10 af borerne er ført ned til det underlejrende lerlag - til en dybde af 12-14 m.

### Amtets vurdering - Geologi

Amtet har ingen kommentarer til dette punkt.

### Hydrogeologi / grundvand

Grundvandsstrømningen i det sekundære reservoir (sandlaget) går mod nord mod Horsens Fjord. Dette er i overensstemmelse med de regionale kort over grundvandets strømningsretning. Gradienten er tidevandspåvirket, og trykniveauet er 0,1-0,4 m over fjordens gennemsnitlige vandstand.

Der er ingen grundvandsinteresser i nærheden af lossepladsen.

### Amtets vurdering - Hydrogeologi / grundvand

Amtet har ingen kommentarer til dette punkt.

### Fjord

Perkolat fra lossepladsen siver langsomt til Horsens Fjord gennem og under fangdæmningerne rundt om pladsen. Den eneste recipient, der er i området, er Horsens Inderfjord. Nordvest for deponiet udmunder Bygholm Å og

sydvest for deponiet udmunder Dagnæs Bæk. Dagnæs Bæk er målsat som spildevandspåvirket vandløb.

Horsens Fjord er ifølge Vejle Amts Regionplan 2005-2017 målsat med en generel målsætning, der siger at, ”Kystvandene skal igen bringes i en sund naturlig balance og udledning af næringsstoffer og miljøfremmende stoffer skal reduceres”. For at den generelle målsætning kan siges at være opfyldt er der en række krav, der som minimum skal være opfyldte set i gennemsnit over en 5 års periode (se Regionplan 2005 s. 214)

I perioden 1987 til 1991 er der gennemført omfattende undersøgelser af lossepladsens påvirkning af miljøet i Horsens Inderfjord. ligesom der løbende er ført kontrol med den vandige fauna i nærmiljøet omkring lossepladsen.

#### Amtets vurdering - fjord

Fjordene i Vejle Amt og dermed også Horsens Fjord opfylder ifølge regionplan 2005 ikke de opsatte målsætninger for Vejle Amt. Den primære årsag hertil er udledningen af næringssalte og miljøfremmende stoffer. Igennem vilkår til grænseværdier for indholdsstoffer i overfladevand og perkolat bestræbes det at reducere påvirkningen af Horsens Inderfjord.

#### Naturbeskyttelsesområder

Ifølge Naturbeskyttelsesloven må tilstanden af strandbredden indtil 300 m inden for begyndelsen af sammenhængende landvegetation ikke ændres. Dette gælder også for ændringer ved terrænregulering, f.eks. permanent affaldsdeponering.

Ifølge Naturbeskyttelsesloven må tilstanden af en zone indtil 150 m fra åer ikke ændres ved vandløb, der er registreret med beskyttelseslinje i henhold til den tidligere lovgivning.

#### Amtets vurdering - Naturbeskyttelsesområder

I forbindelse med Horsens Losseplads er der tale om ny-indvundet land, som er godkendt af Ministeriet for Offentlige Arbejder. Endvidere er det inddraget under byzone til anvendelse som erhvervsområde og som grønt rekreativt naturområde efter endt opfyldning. Af den grund har amtet valgt ikke at opsætte specielle vilkår til naturbeskyttelse. Der er dog opsat krav til jordkvalitet og tilsåning i forbindelse med reetablering, således at området kan anvendes til rekreativt område.

#### Jordforurening

Vejle Amt har den 26.10.04 kortlagt Horsens Losseplads på vidensniveau 2 efter jordforureningsloven.

Begrundelsen for kortlægningen er, at der i forbindelse med forureningsundersøgelser i 1980'erne og 1990'erne er påvist en forurening, som efter amtets vurdering kan have skadelig virkning på mennesker og miljø.

#### Amtets vurdering - jordforurening

Amtet har ingen kommentarer til dette punkt.

### **Drift**

#### Åbningstid

Åbningstiden for levering af affald er hverdage kl. 07.00 - 17.30 og lørdage kl. 07.00-12.30.

Deponeringen vil foregå inden for tidsrummet kl. 07.00 - 18.00 på hverdage og lørdage kl. 07.00-14.00.

Der er lavet aftale med de faste eksterne kunder om, at de ringer, inden de kommer med affald til deponering.

#### Bemanding

Den daglige ledelse varetages af en driftsassistent. Driftsassistenten refererer til Driftsgårdens driftsleder, der er ansvarlig for driften overfor afdelingsingeniøren for Affalds- & Genbrugsafdelingen.

Driftspersonalet indgår i turnus med personalet på Genbrugspladsen således at indvejning og tilsyn ved indvejning samt tilsyn og afdækning på tippen varetages af i alt 6 personer på skift 2 personer ad gangen.

#### Uddannelse

Driftsledere og personale, der er beskæftiget på deponeringsanlæg, skal gennemgå en obligatorisk uddannelse for at kunne varetage opgaverne i forbindelse med den daglige drift. Horsens Kommune har derfor uddannet driftsledere og –personale. I november 2005 var der således to med A-bevis og to med B-bevis. Det øvrige personale vil blive uddannet i 2006.

#### Amtets vurdering - Bemanding og uddannelse

Amtet vurderer, at med ovennævnte uddannelsesplan vil tidsfristerne i Bekendtgørelse nr. 612 af 22.06.04 om uddannelse af driftsledere og personale beskæftiget på deponeringsanlæg kunne overholdes.

Da tilsynsmyndigheden skal påse, at personalet opnår bevis for, at den lovpligtige uddannelse er bestået, er der stillet vilkår om, at årsberetningen indeholder oplysninger om status for uddannelse af personalet.

#### Drifts- og sikkerhedsinstruks

Til brug for den daglige drift er der udformet en driftsinstruks dateret november 2005. Denne opdateres løbende i forbindelse med indførelse af nye regler på området og i

forbindelse med revision af kommunens regulativer. I drifts- og sikkerhedsinstruksen er der gjort rede for de arbejdsrutiner og kontroller, der skal forebygge gener under driften samt minimere konsekvensen af eventuelle opståede problemer.

#### Amtets vurdering - Drifts- og sikkerhedsinstruks

Driftsinstruksen er endnu ikke rettet til efter denne godkendelse. Der er derfor stillet vilkår om, at driftsinstruksen indeholdende beredskabsplan for håndtering af nødsituationer skal udarbejdes og sendes til tilsynsmyndigheden.

### **Indretning**

Deponeringsanlæggets overordnede indretning og tilkørselsforhold er vist på bilag 2a.

#### Adgangsforhold

Til - og frakørsel sker via Høegh Guldbergsgade/Endelavevej.

Adgang til deponiet hindres på 3 af siderne af fjorden. På den sidste side (mod vest) er der opsat hegn mod de tilstødende virksomheder/aktiviteter. Tilkørselsvejen er forsynet med en bom, som er aflåst uden for normal arbejdstid. I arbejdstiden vil bommen til deponiarealet altid være ned. Bommen åbnes først, når affaldet er vejret og kontrolleret.

#### Amtets vurdering - adgangsforhold

Amtet vurderer, at ovennævnte i tilstrækkelig grad sikrer mod uorganiseret aflæsning af affald på deponiet og har således stillet vilkår om, at deponiet skal sikres, så der ikke er fri adgang til anlægget. Uden for åbningstid skal anlægget være aflåst.

#### Modtageområde og - kontrol

Modtageområdet er indrettet med brovægt og kontrolbygning. Affaldet indvejes og registreres i dataopsamlingsystemet på basis af den medfølgende affaldsdeklaration. Det kontrolleres, om affaldet kan modtages og deponeres i overensstemmelse med foreliggende godkendelser. Herefter anvises affaldet til det aktuelle deponeringsområde. Der er opsat videokameraer ved brovægten til visuel kontrol af affaldet.

På deponeringsstedet vil der blive foretaget en visuel kontrol af det tilførte affald. Kontrollen foretages af pladspersonalet. Viser kontrollen, at det tilførte affald ikke er i overensstemmelse med deklARATIONEN og at affaldet skal sorteres/flyttes, vil dette blive gjort af pladspersonalet på leverandørens regning.

#### Amtets vurdering - modtageområde og -kontrol

Amtet vurderer, at kontrollen med affaldet er en meget væsentlig miljøbeskyttende foranstaltning. Det er derfor meget vigtigt, at der ved brovægten foretages en grundig visuel kontrol af alle læs. Herved kan flest mulige læs, der ikke umiddelbart kan deponeres, afvises allerede her. En årsag til afvisning kan være, at affaldet ikke er i overensstemmelse med deklARATIONEN, affaldet ikke er tilstrækkeligt sorteret og/eller affaldstypen ikke er omfattet af positivlisten og dermed ikke må deponeres.

Amtet har valgt ikke at stille vilkår om, at hvert læs med inert og mineralisk affald kun må indeholde en eller få typer af disse affaldstyper. Dette hænger igen sammen med at lossepladsen ikke har et membran- eller perkolatopsamlingsystem. Perkolatet fra de forskellige affaldsarter vil alligevel opblandes inden udsivning til Horsens Fjord.

Grundet det manglende membran- eller perkolatopsamlingsystem har amtet endvidere valgt at stille vilkår om skærpet kontrol af det indkomne affald. Den skærpede kontrol består i, at 1 læs affald 1 gang pr. måned skal sorteres i affaldstyper.

### **Opdeling i etaper og deponeringsområder**

Opfyldningen på deponeringsanlægget sker etapevis hovedsagligt efter den hidtidige disponering. ( bilag 2b)

Etape B udgøres af en del af de tidligere celler III og IV. (se Bilag 2a). Den udgør et areal på ca. 6,0 ha. Etapen var tidligere godkendt til modtagelse af blandet affald og lettere forurenede fyld. Etapen ønskes videreført til modtagelse af inert og blandet affald. Etapen er påbegyndt opfyldt som en fortsættelse af etape A og der kan være ca. 340.000 m<sup>3</sup> affald.

Etape C udgøres af en del af den tidligere celle IV. (se Bilag 2a). Den udgør et areal på ca. 5,5 ha. Etapen var tidligere godkendt til modtagelse af lettere forurenede fyld. Etapen ønskes videreført til modtagelse af inert og blandet affald. og kan rumme ca. 330.000 m<sup>3</sup>. Etapen påbegyndes, når etape B er færdig opfyldt. Opfyldningen vil ske fra øst mod vest.

Etape D udgøres af en del af den tidligere celle III. (se Bilag 2a). Den udgør ca. 5,8 ha. Etapen var tidligere godkendt til modtagelse af blandet affald. Etapen ønskes videreført til modtagelse af inert og blandet affald og kan rumme ca. 330.000 m<sup>3</sup>. Etapen påbegyndes som en naturlig fortsættelse af etape C.

Når deponeringen når den fastlagte fyldhøjde, terrænreguleres og slutfædækkes etaperne, hvorefter der vil blive søgt om nedlukning af etapen.

Da etaperne ikke har særskilt perkolatopsamling er etaperne sammen med de øvrige etaper på deponiet at betragte som én enhed.

#### Tidligere etape III – del af etape A, B, D og E (se bilag 2a+b)

Etape III er anlagt oven på et gammelt deponeringsområde. Her skønnes det, at der er blevet deponeret havneslam (under hele pladsen), nøddeponering af dagrenovation, industrirenovation generelt og fjerkræslagteriaffald (tidligere etape IIIa) samt haveaffald. Området blev fyldt op til ca. kote +3 i perioden 1980 - 1983. Der er godkendt opfyldning til et toppunkt i kote 16,00 med et minimums fald på skråningerne til det omgivende søterritorium på 50 ‰. Opfyldning på etappen er foregået i henhold til den tidligere miljøgodkendelse fra Vejle Amt (Total-godkendelse af 18.01.89 (j.nr. 8-76-1-615-7-88).

#### Tidligere Etape IV – del af etape B og C (se bilag 2a+b)

Etapen er anlagt oven på et indspulingsområde for slam fra Horsens Havn og fra sejltrenden i Horsens Fjord. Det skønnes, at der ud over havneslam er blevet deponeret ca. 2.000 tons slam (tørstof). Etapens planum er i ca. kote +2,0. Der er i den tidligere miljøgodkendelse godkendt opfyldning til et toppunkt i kote 16,0, med et minimums fald på skråningerne til det omgivende søterritorium på 50 ‰.

#### Øvrige etaper

For de øvrige etaper, der ikke er omfattet af denne afgørelse, vil følgende ske:

Etape II er opfyldt og der laves en særskilt afgørelse for nedlukning af etape II.

Etape III a (ny etape E) godkendes i særskilt afgørelse til deponering af asbest og lignende.

Etape V godkendes særskilt til midlertidigt oplag af diverse genanvendelige affaldstyper.

Etape VI er færdigopfyldt med jordfyld og afdækket med kompost. Der udarbejdes særskilt afgørelse om nedlukning.

#### Amtets vurdering - Etapeinddeling

Amtet har ingen bemærkninger til dette punkt.

### **Membran- og drænsystem**

Der er hverken membran eller perkolatopsamlingssystem under deponeringsetaperne og kommunen har ingen planer om at etablere det.

De i 1989 miljøgodkendte deponeringsetaper er etableret/etableres oven på tidligere lossepladsarealer / indspulingsarealer til slam fra Horsens Havn og sejltrenden i Horsens Fjord. På sådanne arealer er der risiko for voldsomme differenssætninger, hvorfor det anses for formålsløst at etablere et membran- og drænsystem under deponiet.

Vejle Amt har i 1997 ladet professor Thomas Højlund Christensen (THC) gennemgå og vurdere konklusionerne fra alle de foreliggende rapporter vedrørende Horsens Losseplads' påvirkning af inderfjorden.

THC konkluderer bl.a., at en topmembran (topforsegling) vil være en meget kostbar og unødvendig løsning til begrænsning af perkolatdannelsen. THC foreslår bl.a., at området, der omfatter de nuværende etaper B, C og D, tildækkes med en kraftig jord - gerne i et tykkere lag end foreskrevet i godkendelsen og vejledningen. Afdækningen gives fald mod pladsens ydre begrænsninger og den forsynes med tætte grøfter samt etableres med en god vegetation.

### **Amtets vurdering - Membran og drænsystem**

I forbindelse med etablering/godkendelse af de allerede etablerede deponeringsetaper er kravene til perkolatopsamling vurderet og fastlagt i overensstemmelse med den daværende lovgivning og praksis i 1980'erne.

Det nuværende deponi blev startet i begyndelsen af 1970-erne som et indspulingsbassin udlagt i fjorden til indspuling af havneslam. Da bassinet var opfyldt, blev der i 1988 etableret deponi ovenpå. Da der derfor er risiko for voldsomme differenssætninger pga. den bløde bund, har amtet tidligere vurderet, at det var formålsløst at etablere membran- og drænsystem under deponiet. Perkolatet blev i stedet søgt reguleret ved begrænsning af, hvilke affaldsarter, der måtte deponeres.

I forbindelse med THC's vurdering af Horsens Losseplads' påvirkning af Horsens Inderfjord blev denne vurdering fra amtet understøttet, idet THC påpegede at en topmembran ville være en kostbar og unødvendig løsning til begrænsning af perkolatdannelse, da konsekvensen efter sætninger ikke kendes til fulde.

Den miljømæssige konsekvens af en manglende top- og bundmembran blev vurderet i en risikovurdering udført af COWI i 2003 i forbindelse med overgangsplanen for Horsens Losseplads. Hovedresultatet i vurderingen var, at der ikke er nogle miljømæssige problemer i denne indretning af pladsen, da udsivningen af perkolat fra pladsen ik-

ke udgør nogen trussel mod grundvandressourcer i området eller mod Horsens Inderfjord.

Med udgivelsen af ny vejledning om affaldsdeponering i 1997 blev der lagt op til stramninger på bl.a. membranområdet, og med vedtagelsen af deponeringsbekendtgørelsen i 2001 er kravene strammet yderligere.

Ifølge deponeringsbekendtgørelsen skal deponeringsenheder, der modtager affald efter 15.07.09, opfylde bekendtgørelsens krav til membran- og perkolatopsamlingsystem.

Som nævnt er det ikke praktisk muligt på deponiet i Horsens grundet risiko for voldsomme differenssætninger. Endvidere er deponiet i drift og der tages ikke nye enheder i brug. Da der ikke kan etableres membran og perkolatopsamlingsystem, skal deponiet i stedet leve op til kravene for enheder uden sådanne systemer jf. bilag 3 i deponeringsbekendtgørelsen. Dette indebærer, at Horsens Losseplads skal dokumentere, at udvaskningen af forurenende stoffer i det deponerede affald er så lav, at perkolatet uden problemer kan accepteres i grundvandet og i fjorden. Horsens Losseplads har dokumenteret dette igennem de udarbejdede risikovurderinger fra 2003 og 2006. Endvidere har amtet stillet vilkår til monitorering af perkolat og grundvand, således at forureningsniveauet ligeledes kan dokumenteres i fremtiden

### Gasdannelse/gasindvindingsanlæg

Der er ikke etableret gasindvindingsanlæg på Horsens Losseplads.

Horsens Kommunes rådgiver, COWI, vurderer, at pga. den relativt ringe fyldhøjde (4-6 m) og den ringe mængde organisk affald, der er deponeret siden 1974, vil det ikke være rentabelt at etablere et gasindvindingsanlæg. Vurderingen er tillige baseret på resultater fra prøveboringer på andre deponier (bl.a. Kolding og Fredericia) med forbrændingsanlæg i oplandet, hvor den målte gasmængde og -kvalitet har været ringe. Således blev der i Fredericia med en fyldhøjde på op til 17 m målt et metanindhold i gassen på ca. 8-25 %, hvor metanindholdet på pladser med gasudnyttelse normalt skal være 50-60 %.

Fra 1997 har der været forbud mod deponering af forbrændingsegnet affald, hvilket yderligere reducerer mængden af gasproducerende affald. Horsens Kommune har derfor ikke planer om at etablere et gasopsamlingsanlæg i affaldet, som deponeres på etape B, C og D.

### Amtets vurdering - Gasdannelse/gasindvindingsanlæg

Amtet vurderer, at sandsynligheden for, at der dannes deponigas i mængder, der bør udnyttes eller affakles, er meget lille. Amtet stiller derfor kun vilkår til at gennemføre gaspotentiale målinger på pladsen, og på basis af sådanne målinger vil der blive taget stilling til, om der skal etableres et gasopsamlingsystem for affakling eller om der skal etableres et passivt udluftningssystem med bio-filtre eller ingenting.

### Miljøpåvirkninger/forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

#### Affald

Affaldsmængden tilført Horsens Kommunes losseplads i 2005 fordelt på materialegrupper er vist i tabellen nedenfor.

Fraktion	Tilført mængde i tons
Storskrald	0
Jord og sten	23
Asbestaffald	885
Ristestof og fedt fra renseanlægget	274
Sand	0
Ikke forbrændingsegnet affald	3493
Imprægneret træ	170
PVC	46
Have- og parkaffald	8
Slam	269
Ren overskudsjord	3049
Kompost fra komposteringsanlægget	2873
Gammelt lossepladsaffald til gendeponi	8831
<b>Total</b>	<b>19.921</b>

Table 1 Affaldsmængder til deponi i 2005

I tabellen nedenfor er angivet de deponerede mængder affald på Horsens Losseplads siden deponiets driftsstart.

År	Mængder i tons			
	Blandet affald	Slam	Jord	I alt
Indtil 1988	2.400.000			2.400.000
<b>I alt før 1989</b>				<b>2.400.000</b>
1989	11.508	0	4.437	15.945



År	Mængder i tons			
	Blandet affald	Slam	Jord	I alt
1990	11.828	0	5.345	17.173
1991	11.069	0	2.840	13.909
1992	13.718	0	94.341	108.059
1993	13.244	0	83.353	96.597
1994	12.364	0	117.426	129.790
1995	10.115	0	97.790	107.905
1996	9.575	0	87.724	97.299
1997	13.750	0	153.634	167.384
1998	13.257	7.932	141.074	162.263
1999	5.562	12.520	48.693	66.775
2000	5.080	0	8.132	13.212
2001	5.936	378	11.810	18.124
2002	5.112	286	12.957	18.355
2003	3.869	130	2.829	6.821
2004	14.888	188	3.046	18.122
2005	16.603	269	3.049	19.921
<b>I alt efter 1989</b>	<b>177.478</b>	<b>21.703</b>	<b>878.480</b>	<b>1.077.654</b>
<b>I alt</b>	<b>~2.577.000</b>	<b>~21.000</b>	<b>~878.000</b>	<b>~3.470.000</b>

Tabel 2 Udvikling i deponerede affaldsmængder, 1989-2005

Horsens Kommune skønner, at affaldsmængden i driftsperioden til og med 2024 årligt vil være i størrelsesordenen 7.500 tons. Affaldet vil bestå af blandet affald. Hertil kommer jord mv., som anvendes i forbindelse med daglig overdækning samt slutafdækningen.

Horsens Kommune ønsker på etape B, C og D at deponere affaldsfraktioner, som er nævnt i positivlisten – se bilag 3.

Hvis der på et senere tidspunkt viser sig behov for at deponere andre affaldstyper end de ansøgte, vil der blive sendt ansøgning til tilsynsmyndigheden med anmodning om den fornødne tilladelse bilagt den nødvendige dokumentation.

#### Amtets vurdering - Affald

Via vilkår til en positiv liste – se bilag 3 - har amtet stillet krav til hvilke type affald, der må deponeres på etape B, C

og D. Positivlisten er blevet redigeret i forhold til Horsens Kommunes oprindelige udkast.

Positivlisten omfatter kun deponeringsejnet affald, der hverken er egnet til genanvendelse eller forbrænding, pt. er det inden for grupperne inert og blandet affald. Ved fastsættelse af positivlisten er der endvidere taget højde for, at deponiet ikke har membran- eller perkolatopsamlings-system. Der kan derfor kun deponeres affald, der hverken på kort eller langt sigt giver anledning til dannelse af perkolat med forurenende stoffer i koncentrationer, der kan give problemer i omgivelserne.

Positivlisten kan løbende revideres af tilsynsmyndigheden efter ansøgning fra kommunen samt i forbindelse med evt. lovændringer.

#### Perkolatmængder

Ingen af etaperne er opbygget med kunstig bundmembran eller drænsystem til opsamling af perkolat.

Perkolatet siver derfor langsomt til Horsens Inderfjord gennem og under omfangsdæmningen.

Da der ikke foregår perkolatopsamling på Horsens Losseplads, findes der følgelig heller ikke en registrering af den faktiske perkolatmængde.

Den beregningsmæssige perkolatmængde var i 1989 opgjort til ca. 100.000 m<sup>3</sup>/år for lossepladsarealet, som udgør ca. 45 ha.

Ved etablering af en topafdækning bestående af 1m jordfyld og 30 cm slutafdækning og beplantning sikres det, at perkolatdannelsen reduceres mest muligt. Der forventes en reduktion, som kan kalkuleres til 20-25 % af den nuværende perkolatproduktion.

De aktive etaper B, C og D udgør tilsammen et areal på ca. 17 ha svarende til, at der på disse etaper produceres ca. 38.000 m<sup>3</sup> perkolat om året. Med ovennævnte topafdækning vil denne mængde blive reduceret til ca. 7.600-9.500 m<sup>3</sup> om året.

#### Amtets vurdering - Perkolatmængder

Da der som tidligere nævnt ikke er membran eller et perkolatopsamlingsystem på Horsens Losseplads, kan der ikke foregå en reel måling af perkolatmængderne fra Horsens Losseplads. Amtet stiller derfor krav om en månedlig beregning af mængderne samt en registrering af de meteorologiske data til brug i den forbindelse. For at begrænse perkolatmængderne fra pladsen har amtet endvidere stillet vilkår til tykkelsen af jorden, der anvendes til terrænudformning og slutafdækning.

### Overfladevand/regnvand

På etaper/arealer, hvor der foregår deponering, er der etableret fangvolde, som sikrer, at overfladevand/regnvand ikke strømmer til fjorden. På de etaper, som er slutafdækket, kan det uforurenede overfladevand løbe direkte til fjorden.

Overfladevand fra lossepladsens gennemgående kørevej og sideliggende skrån timer opsamles i en afvandingsgrøft. I juni 2006 er Horsens Kommune påbegyndt afdækningen af den nordlige afvandingsgrøft langs den gennemgående kørevej. I stedet er der nedlagt dræn, som udmunder i en samlebrønd ud for etape V. Afvandingsgrøften fortsætter herfra og har udløb til regnvandssystemet for overfladevand (offentlig kloak), som løber ud i Horsens fjord via containerpladsen.

Horsens Kommune vurderer, at overfladeafstrømningen til afvandingsgrøften fra kørevejen og sideliggende skrån timer kan sidestilles med konventionel overfladeafstømning fra befæstede arealer.

### Amtets vurdering – Overfladevand/regnvand

På baggrund af tilsyn og skøn i den forbindelse vurderer amtet, at fangvoldene omkring de ikke afsluttede etaper på Horsens Losseplads er dybe nok til at overfladevand og partikler ikke strømmer ud i Horsens Fjord.

Endvidere vurderer amtet, at overfladevand fra afvandingsgrøften skal analyseres for indhold af forurenende stoffer. Hvis indholdet af forurenende stoffer overstiger kravene til udledning fra Horsens Centralrenseanlæg, skal afløbet tilsluttes spildevandsnettet med forbindelse til rensningsanlægget.

Endvidere er der stillet vilkår om at fremsende en oprensings-/drift- og vedligeholdelsesplan for bl.a. afvandingsgrøften.

### Påvirkning af grundvand

Grundvandsstrømmen under pladsen er nordlig. Der er ikke grundvandsinteresser eller udnyttelige grundvandsforekomster under bunden af Horsens Inderfjord (søterritorium). Sandlaget under dyndet (inkl. Horsens Losseplads) afdræner et sekundært grundvandsreservoir til fjorden. Denne grundvandsstrøm vil føre nedsivende perkolat fra lossepladsen til fjorden.

Sammensætningen af perkolat (gennemsnit) fra 2 af de 4 kontrolboringer på Horsens Losseplads for 3 udvalgte år er som angivet i tabellen nedenfor.

Parameter	1993		1999		2006	
	mg/l		mg/l		mg/l	
	Br. 2	Br. 4	Br. 2	Br. 4	Br. 2	Br. 4
PH	6,95	7,23	7,10	7,25	7,30	7,70
BI <sub>5</sub>	14,8	4,75	16,0	12,3	2,60	310
Natrium	456	319	234	72,6	22,0	80,0
Chlorid	760	680	298	191	20,0	35,0
Total N*	10,2	44,5	31,0	6,50	21,0	220
Total P*	0,56	0,67	1,80	0,28	0,26	14,0

Tabel 3 Sammensætning af perkolat i 2 af de 4 kontrolboringer

\*Der foreligger kun en prøve per år i overensstemmelse med Vejle Amts godkendelse

### Amtets vurdering - Påvirkning af grundvand

Monitering af selve grundvandet blev først etableret i 2003. Det er derfor perkolatanalyser, som har indikeret forureningen af grundvandet indtil da.

Analyseresultaterne af perkolatet fra boring 2 og 4, som er placeret på etape IV, viser for begge boringer en stabil, let faldende tendens i koncentrationerne, med lidt udsving, liggende omkring de følgende niveauer i perioden fra 1993 til 2006: BI<sub>5</sub> (1-30 mg/l), natrium (20-500 mg/l) og klorid (20-800 mg/l). Udviklingen på total kvælstof og total fosfor viser et stabilt lavt niveau, hhv. 1-30 mg/l og 0,2-14 mg/l for kontrolperioden. Siden år 2002 har de fleste af værdierne for klorid og natrium i de 2 boringer været under kravene i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996 om "Kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet". Denne lovgivning er gældende for kystnære deponier som Horsens Losseplads samt deponier beliggende i et område med begrænsede drikkevandsressourcer uden nedstrøms til drikkevandsformål (Se Miljøstyrelsens "Vejledning for overgangsplaner").

For BI<sub>5</sub> samt total N er der ikke fundet relevante grænseværdier at holde analyseresultaterne op imod. Total-P ligger på niveau med det typiske perkolat, som er beskrevet i Professor Thomas H Christensens "Sammensætning af perkolat - Affaldsteknologi".

Set i lyset af ovenstående samt at der ikke er grundvandsinteresser eller udnyttelige grundvandsforekomster under bunden af Horsens Inderfjord, vurderer amtet, at perkolutdsvivningen fra lossepladsen ikke udgør nogen trussel mod udnyttelige grundvandsressourcer i området. Denne vurdering er i tråd med en af konklusionerne fra miljørisikovurderingen udført af COWI i 2003 og 2006. Amtet stil-

ler dog fortsat vilkår til monitorering af grundvandet (se afsnit "Analyseparametre" under afsnit "Monitorering og kontrolprogram"). Analysepakken vil blive udvidet og analysen af perkolat skal fortsætte indtil alle de målte koncentrationer i en længere periode på 4-5 år har ligget på et stabilt lavt niveau under grænseværdierne i hhv. Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996 om "Kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet" samt deponibekendtgørelsen.

#### Påvirkning af fjord

Den eneste recipient, der er i området omkring Horsens Losseplads, er Horsens Inderfjord.

Da der ikke foretages opsamling af perkolat, vil det dannede perkolat sive langsomt gennem bundens dynd- og sand lag til Horsens Inderfjord. Afhængig af tidevandspåvirkningen kan der være områder langs pladsens begrænsning, hvor der siver perkolat til inderfjorden gennem omfangsdæmningen.

Professor Thomas H Christensens undersøgelse af "Horsens Losseplads' indvirkning på Horsens Inderfjord", COWI's risikovurderinger fra 2003 og 2006 samt løbende kontroller på faunaen umiddelbart ud for lossepladsen har ikke kunnet påvise nogen væsentlig miljømæssig effekt hidrørende direkte fra lossepladsen. Hele Inderfjorden er påvirket af havneaktiviteter, centralrenseanlæg, udløb af Bygholm Å, Hansted Å og Dagnæs Bæk mv.

Det forventes, at udformningen af etaperne ved nedlukningen vil reducere dannelsen af perkolat (den del af nedbøren som ikke fordamper, optages af plantevæksten eller løber af på overfladen) og dermed reducere den nuværende udsivning fra pladsen fra et niveau svarende til 250 mm per år til et niveau svarende til 100 mm per år (svarende til ca. 60 % reduktion).

#### Amtets vurdering - Påvirkning af fjord

Påvirkningen af fjorden vil ske i form af udsivninger af perkolat. Der foretages kontrolmålinger på perkolat og grundvand, som strømmer til fjorden. Grænseværdierne fastsat for grundvand (tungmetaller) svarer til recipientkvalitetsplanens grænseværdier. Der foretages ikke recipientovervågning specifikt for Horsens Losseplads, da det ikke er muligt grundet mange industriens emission til Horsens Fjord at pege på den specifikke påvirkning fra Horsens Losseplads. Vejle Amts løbende generelle måleprogram i Horsens Fjord samt måleresultater fra perkolat og grundvand lægges derfor til grund for den løbende vurdering af eventuelle påvirkninger fra lossepladsen.

#### Terrænuformning

Terrænet modelleres, så der fremkommer 2 bakketoppe anlagt med så stor en hældning som muligt under tilbørlig hensyntagen til terrænuformningen. Efter endt opfyldning skal arealet anvendes som rekreativt område.

Deponeringen foregår i dag fra kote +3,0 til kote +16,0.

#### Amtets vurdering - terrænuformning

Området skal efter endt deponering og efterbehandling anvendes som rekreativt område. Der er derfor i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledende retningslinjer stillet vilkår om en slutfaldækning. Efter Horsens Losseplads' eget ønske er slutfaldækningen sat til 1,3 meter, heraf øverst et vækstlag på min. 0,3 meter muld. Miljøstyrelsen foreskriver en min. tykkelse på slutfaldækningen på 1 meter.

Kravene til terrænregulering og slutfaldækning indgår i vilkårene for denne godkendelse. De tilladte forureningsklasser svarer til jordkvalitetskriteriet og afskæringskriteriet. Hvor disse ikke har grænseværdier for indholdsstoffer anvendes henholdsvis klasse 2 og klasse 1 i "Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland, juli 2001."

#### Indvirkning på landskabelige forhold

Der knytter sig generelt set ikke væsentlige landskabelige interesser til området.

I forbindelse med miljøgodkendelsen i 1989 blev der udarbejdet forslag til og godkendt en opfyldningsplan som sikrer, at arealet efter endt opfyldning fremstår med blødt afrundede toppe og slugter, som falder sammen med landskabsformerne langs Horsens Fjord.

Deponeringsanlægget er således søgt sløret mest muligt for omgivelserne bl.a. ved etablering af glacis på omfangsdæmningerne mod øst og nord og tilplantning af skrånningerne mod syd.

#### Amtets vurdering - Indvirkning på landskabelige forhold

Via krav til reetablering og slutfaldækning har amtet sikret, at indvirkningen på landskabelige forhold bliver så minimal som mulig.

#### Støj

De væsentligste støjkloder fra anlægget er kompaktor, lastbilkørsel til og fra området samt intern kørsel med gummihjulslæssere. På en arbejdsdag vil der typisk kun komme 7-10 læs.

Deponeringsanlæggets miljøgodkendelse fra 1989 angiver, at støjniveauet i boligområdet syd for pladsen ikke må

overstige 45 dB (A) i dagperioden, og langs Boller Stien 40 dB(A) i dagperioden.

Det skal anføres, at støjniveauet fra lossepladsen er reduceret betydeligt siden 1989 alene som følge af den stærkt reducerede affaldsmængde, som tilføres pladsen.

#### Amtets vurdering - Støj

Den mest belastende støjsituation er, når der anvendes kompaktor og/eller gummihjulslæsser på tippen samtidig med at der er lastbilkørsel til og fra tippen. Disse situationer vil dog ikke opstå ret tit, da der ikke tilføres meget affald til deponiet længere. Desuden er der ingen aktiviteter på deponiet efter kl. 18 på hverdage og efter kl. 14 på lørdage. Søndag er deponiet lukket.

Syd for deponiet ligger der støjfølsomme områder i form af et boligområde samt et rekreativt område. Med de relativt få aktiviteter, der er på deponiet i løbet af en arbejdsdag, vurderer amtet, at støjgrænserne kan overholdes i disse områder.

Da amtet ikke har modtaget støjklager vedrørende deponiets aktiviteter i de seneste 10 år, er der ikke stillet krav om udførelse af nye støjmålinger/beregninger af deponiets støjniveau. Der er dog fastsat vilkår om, at tilsynsmyndigheden en gang årligt kan kræve en støjmåling/beregning.

#### Sanitært spildevand

Der er ingen sanitære installationer på lossepladsen. Pladssens personale benytter mandskabsfaciliteter på genbrugspladsen.

#### Amtets vurdering – Sanitært spildevand

Amtet har ingen bemærkninger vedr. sanitært spildevand.

#### Lugt

Der kan ske en vis lugtafgivelse i forbindelse med driften af deponeringsanlægget. Lugten er dog begrænset, idet husholdningsaffald i form af letomsættelig organisk affald ikke deponeres på pladsen.

Deponiet har ikke siden 1. januar 1997 modtaget forbrændingseget affald.

#### Amtets vurdering - Lugt

Amtet har ikke modtaget klager over lugt med den nuværende drift. Amtet vurderer derfor og på baggrund af de affaldstyper, som vil blive deponeret på Horsens Losseplads, at der ikke vil være væsentlige lugtgener i omgivelserne. Sidstnævnte har amtet ligeledes stillet vilkår om.

#### Støv

Særligt støvende affald modtages kun i big bags (polyethylen-sække på 1.500 liter) til deponering.

Særligt støvende affald overdækkes umiddelbart efter udlægning med jord eller andet affald.

I tørre perioder kan der forekomme støvudvikling på deponeringsanlægget ved kørsel på de interne veje.

Ved støvgener på eller uden for anlægget hidrørende fra aktiviteter på anlægget, befugtes kilden til støvgenerne ved sprinkling.

#### Amtets vurdering - Støv

Ved den nuværende drift er der ikke konstateret gener udenfor deponiet, og amtet har aldrig modtaget klager over støv fra deponiet.

Da der foretages sprinkling af evt. støvkilder vurderer amtet, at der ikke vil være væsentlige støvgener i omgivelserne og har ligeledes stillet dette som vilkår.

#### Luftforurenende stoffer

Udstødningssgas vil forekomme fra de tilkørende køretøjer og fra de benyttede maskiner til håndtering af affald på deponeringsanlægget.

#### Amtets vurdering - Luftforurenende stoffer

Forurening fra mobile og diffuse kilder er ikke omfattet af Miljøstyrelsens luftvejledning men reguleres via anden lovgivning.

Ved nedbrydning af det deponerede affald vil der blive dannet deponigas – se afsnittene om gas.

#### Røg

Røg vil kun forekomme ved selvantændelse af affald på anlægget, hvilket i givet fald straks vil blive afværget i henhold til sikkerhedsbestemmelser, som vil blive beskrevet nærmere i revideret driftsinstruks for Horsens Losseplads.

#### Amtets vurdering - Røg

Da der ikke må deponeres brændbart affald og da det deponerede affald løbende afdækkes med jord, vurderer amtet, at der ikke vil være væsentlige røggener.

#### Affaldsflugt

Ved håndtering af affald indeholdende små mængder papir og plastik vil der kunne forekomme papir- og plastflugt i tilfælde af blæsevejr.

Papir og plastflugt bekæmpes gennem kompaktering af det modtagne affald og daglig afdækning.

Det forventes dog ikke, at affaldet indeholder papir og plast af betydning. Desuden sker der en løbende renholdelse af pladsen samt de tilstødende arealer, herunder opsamling af papir og plast.

#### Amtets vurdering - Affaldsflugt

Der foretages daglig kompaktering og afdækning af affald for at undgå vindbåren spredning af affald. Desuden sker der en løbende renholdelse af pladsen samt de tilstødende arealer.

Da vindbåren spredning af affald vil kunne give anledning til væsentlige gener i omgivelserne, er der stillet vilkår om, at der skal ske løbende renholdelse af deponiet og dets omgivelser.

#### Skadedyr

Skadedyr som rotter, mosegrise og måger tiltrækkes normalt af organisk affald. Denne type affald deponeres ikke på anlægget. Desuden vil kompakteringen og den daglige afdækning mindske skadedyrs adgang til affaldet. Skadedyr vurderes derfor ikke at udgøre potentielle problemer af betydning.

Anlæggets mandskab er desuden ved jævnlige eftersyn på pladsen opmærksom på tegn på skadedyr og sørger for fornøden giftudlægning mv.

Der findes en stor vildtbestand på deponeringsområdet. Der ses råvildt, ræve, harer, fasaner, agerhøns mv. på arealet. Udlægning af gift for skadedyr skal derfor foretages med stor forsigtighed.

#### Amtets vurdering - Skadedyr

Da der ikke sker deponering af organisk affald og da der løbende foretages kompaktering og afdækning af affaldet, vurderer amtet, at deponiet ikke vil give anledning til væsentlige problemer med skadedyr. Amtet har derfor valgt ikke at opsætte vilkår til dette punkt.

### **Driftsforstyrrelser og uheld**

Under forudsætning af, at der kun modtages godkendte affaldstyper (se positivlisten bilag 3), forventes der ikke at opstå driftsforstyrrelser eller uheld, som vil kunne medføre en væsentlig øget forurening.

Risikoen for oversvømmelse på anlægget vurderes som værende usandsynlig, idet basis for deponeringsanlægget er beliggende over kote ca. +3,0 meter, og højeste vandstand i fjorden er målt til ca. 1,9 m over daglig vande.

Der er ikke mulighed/risiko for, at tilstrømmende overfladevand fra omgivelserne kan oversvømme pladsen.

Risikoen for jordskred er ligeledes vurderet som værende yderst ringe, idet skråningerne til det omgivende vandområde ikke etableres stejlere end 1:10.

Til brug for den daglige drift er der udformet driftsinstruks, som vil blive revideret og opdateret. Heri gøres der rede for de arbejdsrutiner og kontroller, der sikrer en genfri drift.

### **Amtets vurdering - Driftsforstyrrelser og uheld**

Der forventes ikke at opstå driftsforstyrrelser eller uheld, som vil kunne medføre en væsentlig øget forurening.

Risikoen for brand vil være minimal, ligesom risikoen for oversvømmelse af deponiet er minimal. Der vil endvidere ikke være risiko for jordskred fra skråninger. Amtet har således valgt ikke at stille vilkår til håndtering af dette, ud over hvad der er beskrevet i deponiets beredskabsplan.

### **Renere teknologi**

Forbruget af ressourcer såsom el, vand, diesel, olie, diverse væsker mv. registreres løbende på anlægget.

Horsens Kommune udarbejder hvert år et grønt regnskab. Formålet er at følge udviklingen i brug af ressourcer og at minimere brugen af disse.

Affaldsmængder til deponiet kontrolleres, og det sikres, at kun affald, som må komme på pladsen, bliver deponeret. Ved kontrollen kanaliseres forbrændingseget affald til Kraftvarmeværket. Affald, som hverken er forbrændingseget eller deponeringseget på deponier som Horsens' kanaliseres til andre godkendte anlæg.

### **Amtets vurdering - Renere teknologi**

For at begrænse deponeringsbehovet og udnytte de ressourcer, som genanvendelige og forbrændingsegete affaldstyper repræsenterer, modtager anlægget kun affald som ikke kan genanvendes eller brændes på Kraftvarmeværket. I vilkåret om årlig indberetning har amtet stillet krav om, at Horsens Kommune løbende skal vurdere, om der er alternative metoder til deponering af de affaldstyper, der må modtages på deponiet.

### **Moniterings- og kontrolprogram**

I det følgende afsnit er Horsens Kommunes forslag til kontrolrutiner for de enkelte funktioner beskrevet. Omfanget af egenkontrollen omfatter bl.a.:

- Affald til deponering

- Perkolat og overfladevand
- Støj
- Andet (lugt, støv, skadedyr etc.)

#### Affald

Ethvert læs affald, der modtages på deponeringsanlægget, skal accepteres i henhold til positivlisten (se bilag 3) og registreres i henhold til retningslinjerne. Dette indebærer, at ved indvejning bliver alt affald kontrolleret visuelt vha. et kamera opsat over vægten. Såfremt affaldet visuelt svarer til det oplyste og såfremt affaldet kan accepteres i henhold til positivlisten, vil affaldet blive anvist et aflæsningssted. Ved indvejningen registreres affaldsmængde, karakteristika og oprindelse, leveringsdato og producent. Ved begrundet mistanke om uoverensstemmelse mellem affaldet og dets dokumentation vil der blive foretaget yderligere kontrol.

Da der ikke modtages meget affald på en dag, vil de enkelte læs blive læsset af i bunker hver for sig ved tippen og først sidst på dagen vil der blive foretaget en visuel kontrol på aflæsningsstedet samtidig med, at der foretages deponering og afdækning af affaldet. Affald, der ikke må deponeres iht. Positivlisten, vil blive frasorteret eller affaldsleverandøren vil blive bedt om at hente affaldet igen.

#### Amtets vurdering - Affald

Amtet vurderer, at kommunen med ovennævnte modtagekontrol lever op til deponeringsbekendtgørelsens krav om skærpet modtagekontrol, når der samtidig er stillet vilkår om en månedlig udsortering af et vilkårligt udvalgt læs affald.

Da det påhviler affaldsproducenten at dokumentere, at affaldet opfylder deponeringsanlæggets modtagekrav, har amtet vurderet, at der ikke er behov for at stille krav til deponeringsanlægget om egenkontrol i form af analyser af det deponerede affald.

#### Potentialeforhold

Der gennemføres ikke pejlinger af potentialeforholdet.

#### Amtets vurdering - potentialeforhold

Amtet har ingen kommentarer til ovenstående punkt.

#### Perkolat

Formålet med monitorering af perkolat er at beskrive perkolatets sammensætning, forureningsgrad og udviklingen i sammensætningen og forureningsgraden. På baggrund heraf kan afhjælpende og forebyggende tiltag sættes i værk, hvis der skulle blive behov for dette.

Hidtil er der udtaget prøver til analyse fra 4 borer (boring 2, 4, 9, 17) på pladsen. Der udtages prøver 4 gange årligt. Boringerne er placeret på etape B, C, V og VI (se bilag 6). Prøverne analyseres for BI<sub>5</sub>, pH, natrium og klorid. En gang om året suppleres med analyser af total nitrogen og total fosfor.

Med denne godkendelse til fortsat drift er kontrolprogrammet blevet udvidet væsentligt som beskrevet i afsnittet ”Analyseparametre”.

#### Amtets vurdering - Perkolat

Da der sker udsivning af perkolat til de omgivende vandområder, er der stillet krav om, at der foretages analyser af perkolatet samt at den månedlige perkolatmængde beregnes. Da der på B, C og D kun er to borer (boring 2 og 4), er der stillet vilkår om etablering af yderligere to borer (boring 70&71) se bilag 6.

Overvågningen skal fortsætte indtil deponiet overgår til passiv drift.

#### Mængder

Perkolatmængden fra det samlede deponeringsanlæg beregnes på basis af nedbørsmålinger. Hver måned oplyses nedbørsmængden fra Horsens Centralreenseanlæg og perkolatmængden beregnes og indføres i driftsjournalen.

#### Amtets vurdering - Mængder

Da de meteorologiske data danner grundlag for beregningen af perkolatmængder, har amtet accepteret, at meteorologiske målinger, som foretages på Horsens Centralreenseanlæg, også anvendes for lossepladsen. Centralreenseanlægget ligger mindre end 500 m fra lossepladsen.

#### Meteorologiske data

Horsens Kommunes Centralreenseanlæg er beliggende i samme område som deponiet, og her registreres nedbørsobservationer. Horsens Kommune ønsker fortsat at foretage registreringen af de meteorologiske data herfra.

Parameter	Deponerings og nedlukningsfasen	Efterbehandlingsfasen
Nedbørsmængde	Dagligt	Dagligt og månedsværdier
Temperatur (døgn min./maks., kl. 14.00)		Månedligt gennemsnit
Fremherskende vindretninger og styrke		Ej relevant
Fordampning		Dagligt og månedsværdier
Luftfugtighed (kl. 14.00)		Månedligt gennemsnit

Tabel 4 Registrering af meteorologiske data

Den årlige nedbørsmængde er registreret til ca. 570 mm, heraf forventes en fordamning på ca. 350 mm.

Med hensyn til vindforholdene gælder det generelt for hele den centrale del af Danmark, at vindretninger mellem SV og V er både de hyppigste (ca. 32 % af tiden) og dem med de højeste vindhastigheder.

#### Amtets vurdering - Meteorologiske data

Amtet har, i henhold til deponeringsbekendtgørelsen, stillet krav om indsamling af meteorologiske data til brug for vurdering af perkolatdannelsen på deponeringsanlægget.

Amtet vurderer, at det er rimeligt at Horsens Losseplads får deres meteorologiske data fra Horsens Kommunes Centralrensningsanlæg, da rensningsanlægget ligger mindre end 500 meter fra lossepladsen.

#### Analyseparametre, perkolat og grundvand

Kontrollen med perkolat foretages i perioden med aktiv drift af deponeringsanlægget. Analyseprogrammet gennemføres som angivet i skemaet nedenfor.

Måned	Under opfyldning		Efterbehandling	
	Rutine	Udvidet	Rutine	Udvidet
År 1				
Januar	X			
April	X		X	
Juli	X			
oktober		X	X	
År 2				
Januar	X			
April	X		X	
Juli	X			
oktober		X		X

Tabel 5 Analysefrekvens for perkolatkontrol i borerger

Kommunen har foreslået, at det nuværende analyseprogram for perkolat og grundvand fremover ændres som anført i skemaet nedenfor.

Parameter	Rutine	Udvidet
PH	X	X
Lednings-evne	X	X
Tørstof		X
Klorid	X	X
Ammonium-N	X	X
Natrium		X
Calcium		X
Kalium		X
Jern		X
Mangan		X

Cadmium		X
Bly		X
Krom (total)		X
Zink		X
Kobber		X
Kviksølv		X
Nikkel		X
Total-N	X	X
Sulfat		X
Sulfid		X
COD	X	X
NVOC		X
AOX		X
GC-Fid-screening		X

Tabel 6 Fremtidig analyseprogram for perkolat og grundvand

NVOC = ikke-flygtigt, organisk stof.

AOX = Adsorberbart, organisk halon

GC-FID-screening = Screening ved gaschromatografi for ekstraherbare, organiske stoffer, herunder opløsningsmidler og olieprodukter.

Analyserne gennemføres på et akkrediteret analyselaboratorium. Eventuel anvendelse af ikke akkrediteret laboratorier kræver accept fra tilsynsmyndigheden.

Analyseprogrammet vil løbende blive vurderet og evt. justeret/optimeret på basis af erfaringsgrundlaget.

#### Amtets vurdering - Analyseparametre

Amtet har i vilkårene til analyseparametre for perkolat og grundvand tilføjet BI<sub>5</sub> i forhold til kommunens forslag. Det skyldes, at det er væsentligt at få belyst mængden af organisk stof, der potentielt ledes til Horsens Fjord.

Da det er et kystnært deponi, er der i fastsættelsen af grænseværdier taget udgangspunkt i Bek. 921 "Kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet". Dette er sket iht. Miljøstyrelsens vejledning om overgangsplaner.

For en række parametre, som ikke er medtaget i denne bek. er der ikke fundet nogle relevante grænseværdier. Der er således kun grænseværdier for et udsnit af de valgte analyseparametre.

#### Grundvand

I forbindelse med Miljøriskovurderingen fra 2003 blev borergerne 2S, 4S, 9S og 17 S etableret for at kunne foretage en mere præcis bedømmelse af omfanget af udsivningen af miljøfremmende stoffer til Horsens Fjord. Prøver

udtaget fra disse boringer repræsenterer blandingen af perkolat, som siver ned til det sekundære, horisontale grundvandsreservoir under pladsen (sandlaget under pladsen), som er en blanding af fersk grundvand og brakvand fra fjorden. Kommunen har foreslået, at der etableres 2 nye kontrolsteder, hver med en boring for perkolatkontrol og en for grundvandskontrol. Fra disse nye boringer vil der blive udtaget prøver til analyse for parametrene efter samme skema som for de fire eksisterende kontrolsteder.

#### Amtets vurdering - Grundvand

Da deponeringsanlægget ikke er etableret med bundmembran og perkolatopsamlingsystem, har amtet stillet krav om monitoring på grundvandet under deponiet 4 gange årligt. Da der på etape B, C og D kun er to boringer, er der stillet krav om etablering af yderligere to kontrolsteder (boring 70S og 71S) – se bilag 6. Da det ikke er muligt at sammenholde analyseresultaterne med grundvand opstrøms og nedstrøms deponiet er der ikke stillet krav om anvendelse af Dakofa's skrift nr. 1 fra 1985 om grundvandskontrol ved kontrollerede affaldsdeponier.

#### Overfladevand

Der foretages ikke målinger på overfladevand. I forbindelse med slutafdækningen på pladsen vil terrænet blive udformet på en sådan måde, at overfladevand hurtigt vil strømme overfladisk af til recipienten. Det sikres, at afledningen ikke vil give anledning til erosioner.

#### Amtets vurdering - Overfladevand

Der er i denne godkendelse kun stillet vilkår om monitoring af overfladevandet, som ledes til Horsens Fjord via den centrale afvandingsgrøft. Hvis kontrollen viser overskridelser af de fastsatte grænseværdier, er der stillet krav om tilslutning til Horsens Centralreanseanlæg. Efter slutafdækning vil overfladevand ikke komme i kontakt med affaldet inden det løber overfladisk af. Der er derfor ikke stillet krav til monitoring af overfladevand i efterbehandlingsfasen.

#### Luftforurening / Deponigas

Der foretages ikke løbende måling på emissionen af deponigas fra anlægget. Den ringe mængde deponigas, som eventuelt bliver genereret i pladsen, vil blive udluftet via kompostfiltre.

#### Amtets vurdering - Luftforurening / Deponigas

På etape B, C og D er der tidligere deponeret blandet affald, hvori der er indgået mindre mængder organisk affald. Der er dog ikke deponeret dagrenovation. Fremover vil der blive deponeret inert affald, mineralsk affald og blandet affald. Ved den biologiske nedbrydning af det organiske affald vil der blive dannet gas. Nedbrydningshastigheden vil variere afhængig af typerne af det organiske affald. Gas-

dannelsen vil derfor strække sig over en del år. Gassen vil hovedsageligt bestå af metan og kuldioxid, men også af en række andre gasarter i mindre koncentrationer.

Der er stillet krav om, at Horsens Kommune foretager en screening for deponigas og at der - såfremt det skønnes nødvendigt - som udgangspunkt, etableres passiv udluftning af deponigas via biologiske filtre eller ingen ting.

Der er ikke eksplosionsfare på deponiet, da gassen udsiver direkte til atmosfæren. Deponigassen skal reguleres, da den er en drivhusgas.

#### Dokumentation

##### *Årsrapport*

Resultaterne af egenkontrollen rapporteres 1 gang om året og indeholder en vurdering af resultaterne. Årsrapporten for hvert kalenderår foreligger senest pr. 31. marts i det efterfølgende år.

Årsrapporten vil bl.a. indeholde resultater af kontrol med:

- Indvejede affaldsmængder fordelt på de enkelte kategorier af deponeringsenheder.
- Eventuelle udvaskningsforsøg i henhold til acceptkriterier.
- Oversigt over evt. afviste affaldslæs inklusive eventuelle oplysninger om anvist alternativt behandlingsanlæg.
- Opfyldningstakt og forventet restvolumen.
- Perkolatkvalitet og kvantitet. Indberetningen af kvaliteten vil ske på basis af de for året gennemførte analyser, og indberetningen af kvantiteten vil ske på basis af beregnede mængder med udgangspunkt i den registrerede nedbør.
- Meteorologiske data.
- Resultatet af grundvandskontrollen for det sekundære grundvandsreservoir.
- Resultatet af eventuelt gennemførte støjmålinger.
- Afhjælpning af konstaterede gener.
- Evt. indkomne klager.
- Evt. indtrufne nødsituationer.
- Opgørelse over den samlede sikkerhedsstilling fordelt på affaldskategorier.
- Status for uddannelse af deponeringsanlæggets personale og planlagte uddannelsesaktiviteter det kommende kalenderår.

Årsrapporten udføres som en standardrapportering, således at den samme procedure følges fra år til år. Resultater rapporteres i skemaer og illustreres evt. grafisk.



### Amtets vurdering - Dokumentation/årsrapport

Iht. deponeringsbekendtgørelsen skal Horsens Kommune årligt fremsende en indberetning til tilsynsmyndigheden. Amtet har således opstillet vilkår hertil.

## **Nedlukning**

### Tidsplan for nedlukning

Etape B, C og D vil senest med udgangen af 2046 være nedlukkede. Nedlukningen af de enkelte deponeringsenheder sker iht. deponeringsbekendtgørelsens bilag 3. Det vil sige, at nedlukningen vil foregå løbende og slutfædækkes i takt med, at etappen når den planlagte terrænuformning.

### Amtet vurdering – tidsplan for nedlukning

Amtet har ingen kommentarer til dette punkt.

### Monitering - nedlukning

Gennem perioden for terrænregulering og slutfædækning vil der ske en fortsat monitering af indholdsstofferne i perkolat, overfladevand og grundvand.

### Amtets vurdering - monitering, nedlukning

Da der iht. deponeringsbekendtgørelsen er krav til monitering af lossepladsen i nedlukningsfasen, er der stillet krav til monitering af perkolat, overfladevand og grundvand. Vilkårene er overensstemmende med vilkårene for monitering i deponeringsfasen.

### Luft - nedlukning

I tørre perioder kan aktiviteterne i forbindelse med terrænregulering og slutfædækning give anledning til støvgener.

I forbindelse med nedlukningen foretages løbende beplantning af området og der vil herefter ikke være risiko for støvgener.

### Amtets vurdering - Luft - nedlukning

I drift giver Horsens Losseplads ikke anledning til klager over lugtgener, hvorfor amtet vurderer, at nedlukningen af arealet heller ikke vil give anledning til lugtgener.

I tørre perioder kan aktiviteterne i forbindelse med nedlukningen give anledning til støv. Dette skal afhjælpes ved vanding. Derudover beplantes området løbende med løvfældende træer og buske.

Det vurderes derfor, at aktiviteterne i forbindelse med nedlukningen ikke vil give anledning til støvgener i de omkringliggende områder.

### Støj - nedlukning

I forbindelse med terrænregulering og slutfædækning vil der forekomme transport til og fra fyldpladsen fra lastbiler samt entreprenørmaskiner.

### Amtets vurdering - Støj - nedlukning

Terrænreguleringen og slutfædækningen af etape B, C og D må kun foregå på hverdage i tidsrummet kl. 07.00 til kl. 18.00.

Det vurderes, at aktiviteterne i forbindelse med terrænregulering og slutfædækning kan overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier og at aktiviteterne derfor ikke vil give anledning til væsentlige støjgener.

### Terrænregulering

Terrænreguleringen vil følge planen vist på bilag 9.

Da en evt. terrænregulering vil ligge under slutfædækningen har Horsens Kommune vurderet, at terrænreguleringen kan foretages med lettere forurenede jord eller kompost med et indhold af miljøfremmede stoffer svarende til Miljøstyrelsens afskæringskriterium for jord.

For at begrænse perkolatdannelsen er deponeringsanlægget udformet med skråninger med et minimumsfald på 50‰, hvorved der sikres størst mulig overfladeafstrømning af regnvand.

### Amtets vurdering – terrænregulering

Amtet vurderer, at denne terrænregulering er opbygget hensigtsmæssigt.

### Slutfædækning

Slutfædækningen består af et dæklag på 1,0 meter og et vækstag på 0,3 meter – i alt 1,3 meter.

Når et område er færdigafdækket og ikke befærdes yderligere med materiel, tilsås det med græs og anden beplantning. Dette sker ligeledes for at begrænse perkolatdannelse. Beplantningen er specificeret i Horsens Kommunes lokalplan nr. 85 (Horsens Kommune, Sep. 1988).

### Amtets vurdering - slutfædækning

Da området efter endt opfyldning skal anvendes til rekreativt område, er der jf. deponeringsbekendtgørelsens bilag 3 stillet krav om, at slutfædækningen skal bestå af et lag på min. 1,0 m heraf øverst et vækstag på min. 0,2 m muld.

Horsens Kommune har valgt at følge Professor Thomas H. Christensens anbefaling (se afsnit ”Membran – og drænsystem”) om at tildække området med et tykkere lag jord, i alt 1,3 m, hvilket amtet fuldt ud tilslutter sig.

Amtet har endvidere stillet krav om at slutafdækningen, der bliver det øverste lag på deponiet, skal foretages med ren jord, kompost med et indhold af miljøfremmede stoffer svarende til Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier.

For at kunne kontrollere at slutafdækningen har fulgt forskrifterne, har amtet valgt at stille vilkår om, at der skal foretages 2 håndboringer pr. hektar.

Amtet vurderer, at med ovennævnte vil kravene til slutafdækningen være opfyldt.

### **Efterbehandling**

Efterbehandling vil bestå indtil forholdene tillader overgang til passiv drift.

Området udlægges efter endt opfyldning og slutafdækning til rekreativt område.

#### Amtets vurdering - Efterbehandling

Efter den endelige nedlukning overgår deponeringsenhederne til efterbehandling. Efterbehandling består af vedligeholdelse, overvågning og kontrol med deponeringsenhedernes miljøbeskyttende systemer.

Der er jf. deponeringsbekendtgørelsens bilag 3 stillet krav om, at det en gang årligt skal vurderes, om der skal ske terrænmæssige reguleringer som følge af sætninger på pladsen. I forlængelse af dette er der stillet vilkår herom i denne godkendelse.

Ifølge deponeringsbekendtgørelsens §23 er det tilsynsmyndigheden, der skal træffe afgørelse om, hvornår efterbehandlingen af en enhed kan anses for afsluttet. Derfor stilles der vilkår om, at vedligeholdelses-, overvågnings- og kontrolprogrammer, der er fastsat for de enkelte deponeringsenheder, skal fortsætte, så længe tilsynsmyndigheden vurderer, at enheden udgør en miljøfare for omgivelserne.

#### Efterbehandling - monitoring

Monitoring vil fortsætte i efterbehandlingsperioden indtil myndigheden vurderer, at koncentrationsniveauerne i perkolatet og grundvandet have været stabile i en periode.

#### Amtets vurdering – efterbehandling monitoring

I forbindelse med perkolat og grundvand vil kontrolprogrammet fortsætte efter retningslinjer beskrevet i afsnittet om "Monitoring- og kontrolprogram".

Inden der tages endelig stilling til at lade deponeringsanlæggets etaper overgå fra efterbehandling til passiv drift, skal koncentrationsniveauerne i perkolatet og grundvandet

have været stabile og på samme niveau i en periode på mindst 3-4 år.

Myndigheden skal dog regelmæssigt foretage en vurdering af behovet for justering af de opstillede analyseprogrammer (herunder frekvensen) på baggrund af de foreliggende analyseresultater. Specielt skal omfanget af rutineanalyseprogrammet for perkolat og grundvand vurderes kritisk hver gang, der foreligger resultater fra det udvidede analyseprogram.

### **Miljøriskovurdering**

Undersøgelser foretaget i perioden fra 1987 og til nu har ikke kunnet påvise signifikante påvirkninger i det omgivende havmiljø stammende fra lossepladsen. Dette stemmer godt overens med de af COWI udarbejdede miljørisikovurderinger fra 2003 og 2006, som på basis af de allerede gennemførte undersøgelser efterviser, at udsivning af forurenende stoffer fra Horsens Losseplads kun påvirker miljøet i Horsens Fjord i meget begrænset omfang i forhold til andre kilder i området.

Horsens Losseplads er ikke etableret med bundmembran og perkolatopsamlingssystem, hvorfor Horsens Kommune har foretaget en miljørisikovurdering. Miljørisikovurderingen er en forudsætning for, at deponiets fortsatte drift kan godkendes.

I miljørisikovurderingen er der anvendt tidligere gennemførte undersøgelser og rapporter samt analyseresultater fra prøver udtaget i borerne på lossepladsen.

Horsens Losseplads er etableret som opfyldt del af søterritoriet i Horsens Fjord. Der er således ingen risiko for, at perkolat fra lossepladsen kan forurene udnyttelige drikkevandsressourcer.

#### Amtets vurdering - Miljøriskovurdering

Amtet har ingen kommentarer til dette punkt.

### **Tidligere undersøgelser**

#### I Krüger A/S, rapport

Som en del af grundlaget for miljøgodkendelsen fra 1989 blev der i 1987-1988 foretaget omfattende undersøgelser af det dengang eksisterende deponis påvirkning af miljøforholdene i Horsens Fjord, både nærområdet omkring pladsen og i fjorden generelt. Undersøgelserne blev gennemført af firmaet I Krüger A/S i samarbejde med Bioconsult og Isotopcentralen.

I undersøgelsen er den beregningsmæssige perkolatdannelse kalkuleret til 475 m<sup>3</sup>/døgn for hele det 70 ha store fyldareal.

Desuden er vandvolumenet, der strømmer i sandmagasinet under pladsen beregnet til 65-648 m<sup>3</sup>/døgn.

Beregningerne er foretaget på basis af de fysiske forhold, som herskede på daværende tidspunkt.

Siden 1987 er der etableret betydeligt mere byggeri på de opfyldte arealer, og bevoksningen på det endnu ikke opfyldte areal har udviklet sig betydeligt med krat, buske mv.

#### Thomas H. Christensen

Professor Thomas H. Christensen (THC) har i 1998 for Vejle Amt foretaget en vurdering af foreliggende materialer om Horsens Losseplads i relation til perkolatudsivning og belastning af Horsens Fjord samt forslag til afværgeforanstaltninger.

I THC's notat anføres, at der siden de tidligere undersøgelser blev gennemført i slutningen af 1980-erne og begyndelsen af 1990-erne er deponeret væsentligt mere affald på lossepladsen. Det anbefales derfor, at der gennemføres en ny serie analyser af perkolat fra udvalgte boringer. Det anføres endvidere, at en sådan udvidet analyserunde omfatter metal-analyser på både filtrerede og ufiltrerede prøver, og at der analyseres på både klorid, sulfat og jern. Til de filtrerede prøver anvendes filtre på 2 µm. De filtrerede prøver har til formål at give et mere realistisk billede af specielt metalkoncentrationer i vandet, der siver til Horsens Fjord.

Det skal bemærkes, at der fra 1997 ikke er deponeret forbrændingseget affald og den deponerede affaldsmængde er faldet fra ca. 12.000 tons pr. år til ca. 6.000 tons pr. år.

#### Horsens Kommunes kontrolmålinger

Analyseresultaterne fra Horsens Kommunes løbende kontrol af perkolatet fra 4 boringer på lossepladsarealet viser en stabil let faldende tendens i koncentrationerne af BI<sub>5</sub> (2 - 30 mg/l), natrium (400 - 700 mg/l) og klorid (300 - 700 mg/l) i perioden fra 1992 og til 2001. Udviklingen på total kvælstof og total fosfor viser et stabilt lavt niveau på henholdsvis 1 - 60 mg/l og 0,2 - 60 mg/l for kontrolperioden.

Boringerne er benævnt Boring 2, Boring 4, Boring 9 og Boring 17. Boringerne 2 og 9 er placeret ved pladsens nordlige begrænsning ud til Horsens Inderfjord, og boringerne 4 og 17 er placeret langs pladsens sydlige begrænsning. Boringerne er ført ned til bunden af lossepladsen. Analyseresultaterne repræsenterer således koncentrationer i perkolatet fra lossepladsen.

Grundvandsstrømmen i området er fra sydvest mod nord-øst.

Måleresultaterne er sammenstillet og vist i indberetningsrapporten til Vejle Amt vedrørende klassificering af lossepladsen.

#### Nye boringer

Med henblik på at kunne foretage en mere præcis bedømmelse af omfanget af udsivningen af miljøfremmede stoffer til Horsens Fjord er der etableret 4 nye boringer, benævnt 2S, 4S, 9S og 17S.

Boringerne er placeret i umiddelbar nærhed af de eksisterende boringer til udtagning af perkolatprøver. Alle 4 boringer er ført ned til sandlaget i en dybde af 5-8 m under lossepladsens bund.

Alle de 4 borehuller er forsejlet med bentonit fra lossepladsens bund og indtil 1-2 m under bunden. Prøver som udtages fra disse boringer repræsenterer således blandingen af perkolat, som er sivet ned til det horisontalt strømmende grundvand, som i realiteten i sig selv er en blanding af fersk grundvand og salt fjordvand.

Boringerne passerer et tørve-/gytjelag under bunden af lossepladsen. Ved udnyttelse af filtersætning i hver boring sikres det, at prøverne fra perkolatet holdes skarpt adskilt fra prøverne fra "grundvand".

#### Ny prøvetagning

Baseret på anbefalingerne fra THC og med henblik på at eftervise forskellene i målte metalkoncentrationer på filtrerede og ufiltrerede prøver fra både perkolat og "grundvand" er der gennemført en ny prøverunde med udtagning af prøver fra "perkolatboringer" og "grundvandsboringer".

I bilag 5 ses hovedresultaterne fra analyserunden sammenstillet for hvert kontrolsystem.

#### *Boring 2/kontrolsystem 2*

De målte metalkoncentrationer på filtrerede prøver viser, at udsivningen til nærområdet omkring lossepladsen belastes med koncentrationer fra perkolatet, som er lavere end grænseværdierne for udledning til salte vande. Koncentrationerne er også væsentligt lavere end grænseværdierne fastsat i deponibekendtgørelsen.

Med hensyn til kulbrinter, specielt de aromatiske kulbrinter, ligger de målte koncentrationer også væsentligt under grænseværdierne. For så vidt angår ikke-flygtige kulbrinter (NVOC) er det sandsynligt, at denne parameter påvirkes af tørve-/gytjelaget under lossepladsen.

For organisk stof (BI<sub>5</sub> og COD) samt salte er det tydeligt, at de målte koncentrationer er påvirket af tørve-/gytjelaget under lossepladsen.

#### *Boring 4/kontrolsystem 4*

For kontrolsystem 4 gør de samme forhold vedrørende de 3 stofgrupper: metaller, kulbrinter og organisk stof, salte mv. sig gældende som under kontrolsystem 2.

#### *Boring 9/kontrolsystem 9*

For kontrolsystem 9 gør de samme forhold vedrørende de 3 stofgrupper: metaller, kulbrinter og organisk stof, salte mv. sig gældende som under kontrolsystem 2.

#### *Boring 17/kontrolsystem 17*

For kontrolsystem 17 gør de samme forhold vedrørende de 3 stofgrupper: metaller, kulbrinter og organisk stof, salte mv. sig gældende som under kontrolsystem 2.

#### Konklusion

For alle kontrolsystemerne gælder, at tørstofindholdet i grundvandsprøverne er væsentligt højere end i perkolatprøverne. Dette indikerer, at tørve-/gytjelaget i væsentlig grad påvirker analyseresultaterne for så vidt angår organisk stof, næringssalte og alifatisk kulbrinter.

Endvidere ses et klart højere indhold af klorid og natrium i grundvandsprøver end i perkolatprøver. Der er således ikke tvivl om, at det udstrømmende grundvand påvirkes af salt fjordvand.

Hovedkonklusionerne af den nye prøveudtagningsrunde er:

- Lossepladsens påvirkning med **metaller** af nærområdet omkring deponiet og Horsens Inderfjord er væsentlig lavere end grænseværdierne fastsat i bekendtgørelse nr. 921 af 08.09.96 om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb søer eller havet.
- Lossepladsens påvirkning med **aromatiske kulbrinter** af nærområdet omkring deponiet og Horsens Inderfjord er væsentlig lavere end grænseværdierne fastsat i bekendtgørelse nr. 921 af 08.09.96 om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet.
- Lossepladsens påvirkning med **organisk stof og næringssalte** kan ikke umiddelbart fastsættes, men det synes nærliggende at antage, at påvirkningen fra det naturligt forekommende tørve-/gytjelag er større end belastningen fra perkolatet.
- Udstrømningen af øvrige salte er negligerbar i forhold til de naturligt forekommende koncentrationer hidrende fra det salte vand i Horsens Inderfjord.

Det skal samtidig bemærkes, at udsivningen af perkolat fra lossepladsen ikke udgør nogen trussel mod udnyttelige grundvandsreservoirer i området.

#### Amtets vurdering - tidligere undersøgelser

Amtet har ingen kommentarer hertil.

#### **Sikkerhedsstillelse**

I forbindelse med videreførelse af deponeringsanlægget skal der stilles sikkerhed for en 30 års periode (efter pladsens lukning) svarende til efterbehandlings varighed. Sikkerhedsstillelsen omfatter både nedluknings- og efterbehandlingsomkostninger.

Sikkerhed for omkostningerne til deponeringsanlæggets nedlukning og efterbehandling stilles af Horsens Kommune. Sikkerheden vil blive stillet som en kommunegaranti på anfordring.

For Horsens Losseplads er sikkerhedsstillelsen beregnet på basis af opfyldning af etaperne B, C og D. Restkapaciteten på de anførte etaper giver mulighed for fortsat drift af anlægget indtil år 2046.

Sikkerhedsstillelsen for Horsens Losseplads som helhed er beregnet til 10.488.141 kr. Grundbeløbet pr. ton affald i 2004 er beregnet til 17 kr. per ton blandet affald og til 6 kr. pr. tons let forurenede fyld.

Det forventes, at den fremover vil modtage ca. 7.500 tons blandet affald årligt til gl. etape III. Mængden af let forurenede fyld, som modtages på Horsens Losseplads, svinger meget, men i beskrivelser og beregninger er der regnet med modtagelse af 10.000 tons let forurenede fyld per år.

Opsparing af beløbet til sikkerhedsstillelse vil blive påbegyndt, når overgangsplanen er godkendt og de nye vilkår for pladsens drift er fastsat. Opsparingen vil ske løbende indtil pladsens lukning. Ved pladsens lukning vil det opsparede beløb være tilstrækkeligt til at dække omkostninger til afdækning og nedlukning af pladsen samt til dækning af de efterfølgende udgifter til efterbehandling, monitoring og kontrol i den 30 årige periode efterbehandlingen forudsættes at komme til at være.

Ifølge bilag 5 i deponeringsbekendtgørelsen skal der i beløbet til sikkerhedsstillelse indgå aktiver til dækning af udgifter til:

- Nedlukning (jf. tabel 9 i bilag 7)
- Efterbehandling (jf. tabel 10 i bilag 7)

De samlede udgifter til nedlukning og efterbehandling, som er beregnet i bilag 7, skal fordeles på den mængde affald, der forventes deponeret i fremtiden, dvs. svarende til anlæggets/deponeringsenhedens restkapacitet.

Dette beløb - grundbeløb - pr. tons affald er nærmere defineret i bilag 7.

#### Båndlæggelse af sikkerhedsstillelsesbeløb

Horsens Kommune ønsker at stille den fornødne sikkerhed som en kommunegaranti på anfordring.

Horsens Kommune vil mindst én gang årligt, f.eks. sammen med årsrapporten, indsende dokumentation for den stillede sikkerhed. Første gang for kalenderåret 2007.

#### Amtets vurdering - sikkerhedsstillelse

Jf. deponeringsbekendtgørelsens kap. 5 er der fastsat en række vilkår for fastlæggelse af sikkerhedsstillelsens størrelse, form og løbende regulering. Sikkerhedsstillelsen skal bruges til dækning af udgifter til nedlukning og efterbehandling af deponiet.

Sikkerhedsstillelsens størrelse er fastsat på baggrund af Horsens Kommunes beregning over de samlede udgifter til opfyldelse af denne afgørelses vilkår om nedlukning og efterbehandling jf. § 11 og bilag 5 i deponeringsbekendtgørelsen.

Da det er et krav, at de enkelte delelementer, som indgår i grundlaget for fastsættelsen af sikkerhedsstillelsens størrelse, skal fremgå af afgørelsen, kan Horsens Kommunes beregning heraf ses i bilag 7.

Sikkerhedsstillelsen skal fastsættes som et grundbeløb pr. ton deponeret affald, og således at sikkerhedsstillelsen kvartalsvis opbygges i takt med, at der deponeres affald på deponiet.

På grundlag af Horsens Kommunes skøn over omkostninger til nedlukning og efterbehandling er sikkerhedsstillelsen fastsat til 17 kr./ton deponeret blandet affald og til 6 kr./ton deponeret let forurenede affald. Beløbet skal reguleres i forhold til den indvejede affaldsmængde.

Horsens Kommune ønsker, at sikkerheden stilles som en kommunegaranti på anfordring, hvilket amtet har godkendt, da det er en af de i deponeringsbekendtgørelsen nævnte muligheder (§12 stk. 3).

Horsens Kommunes sikkerhedsstillelse tager udgangspunkt i nedlukning og efterbehandling af de gamle etaper III og IV, som ca. dækker et areal på 1.000.000 m<sup>3</sup>. Etape B, C og D dækker et tilsvarende areal, men er en smule

forskudt i forhold til den gamle etape-inddeling. Der er dog de samme deponeringstyper på de to arealer. Udgifter til nedlukning og efterbehandling vil således være det samme efter amtets vurdering.

Sikkerhedsstillelsen skal beskyttes i forhold til evt. andre kreditorer (§13 stk. 5). Der er endnu ikke modtaget dokumentation for dette, hvorfor der er stillet vilkår om fremsendelse af en sådan 1 gang årligt.

Jf. § 16 i deponeringsbekendtgørelsen kan tilsynsmyndigheden regulere sikkerhedsstillelsens størrelse indtil 1 år før affaldsmodtagelsen ophører. Efter nedlukning i overensstemmelse med vilkårene i denne afgørelse er gennemført kan sikkerhedsstillelsen løbende nedsættes i takt med at efterbehandling udføres (§17).

### **Klassificering**

Amtet har foretaget en klassificering ud fra oplysninger om de affaldstyper, der er deponeret og som fremover vil blive deponeret på anlægget.

Klassificeringen afgør, hvilke indretningsmæssige krav, der i henhold til deponeringsbekendtgørelsen skal stilles til anlæg, der videreføres efter 15. juli 2009. Klassificeringen er samtidig et udgangspunkt for hvilke affaldstyper, der kan tillades deponeret på anlægget.

### **Bemærkninger fra andre**

Det endelige udkast til afgørelse har været forelagt Horsens Kommune, Embedslægeinstitutionen i Vejle Amt og Arbejdstilsynet.

#### Horsens Kommune

Horsens Kommune havde få bemærkninger, som har medført justeringer af udkastet.

#### Embedslægeinstitutionen i Vejle Amt

Der er ikke indkommet bemærkninger fra embedslægeinstitutionen.

#### Arbejdstilsynet

Der er ikke indkommet bemærkninger fra Arbejdstilsynet.

### **Bilag**

Bilag 1: Oversigtskort med matr. nr.

Bilag 2a og 2b: Horsens Losseplads, ny og gammel etape-inddeling

Bilag 3: Positivliste

Bilag 4: Kort over erhvervsområder

Bilag 5: Analyseresultater

Bilag 6: Placering af boringer  
Bilag 7: Beregninger for sikkerhedsstillelse  
Bilag 8: Indholdsfortegnelse for driftsinstruks  
Bilag 9 Terrænregulering

Udsnit af Kort- og Matrikelstyrelsens kort/flyvefotografier er gengivet med Kort- og Matrikelstyrelsens tilladelse.

### **Kopiliste:**

- Ander Peter Sørensen,  
[anderspetersoerensen@yahoo.dk](mailto:anderspetersoerensen@yahoo.dk)
- Horsens Kommune, [horsens.kommune@horsens.dk](mailto:horsens.kommune@horsens.dk)
- Embedslægeinstitutionen i Vejle Amt, [vej@vej.eli.dk](mailto:vej@vej.eli.dk)
- Miljøstyrelsen, [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk)
- Arbejdstilsynet, [at@at.dk](mailto:at@at.dk)

- Danmarks Naturfredningsforening, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)
- Friluftsrådet, [fr@friluftsradet.dk](http://fr@friluftsradet.dk)

### **Erindres**

- 1. januar 2007: vilkår 2
- januar 2007: vilkår 62
- 1. marts 2007: vilkår 25, 39 og 31
- 31. marts 2007: vilkår 59
- 1. april 2007: vilkår 44
- 1. juni 2007: vilkår 38
- Ved godkendelse af nedlukning: vilkår 77
- Efter nedlukning: vilkår 92
- 31. marts 20XX: vilkår 100



Matrikelkort Horsens Losseplads











## Positivliste

### Blandet affald

Deponeringsenhederne på etape B, C og D forventes at modtage inert og blandet affald som beskrevet på nedenstående positivliste.

Deponeringsenhederne B, C og D udgør en samlet celle og det er således ikke formålstjenligt at separere affaldet i inert, mineralsk og blandet affald.

**Alle affaldsarter mærket med \* vedrører fraktioner, hvor det ud fra en praktisk samt en ressource - og omkostningsmæssigt betragtning ikke har været muligt at udsortere, således at genanvendelse eller forbrænding har været mulig.**

EAK	Affaldsart / beskrivelse	Bemærkninger	Kategori (blandet/inert/mineralsk)
*10 11 14	Slam fra polering og slibning af glas, bortset fra affald henhørende under 10 11 13 fra fremstilling af glas eller glasprodukter		Blandet
10 12 99	Andet affald fra fremstilling af keramikvarer, tegl, mursten og byggematerialer		Blandet
10 13 99	Andet affald fra fremstilling af cement, kalk og mørtel og produkter baseret herpå		Blandet
*12 01 17	Affald fra sandblæsning, bortset fra affald henhørende under 12 01 16 fra formning, tildannelse og mekanisk overfladebearbejdning af metal og plast	Sand fra sandblæsning	Blandet
*12 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret. Affald fra formning, tildannelse samt fysisk og mekanisk overfladebearbejdning af metal og	F.eks. Fejlproduktioner fra plastfabrik, som ikke kan genanvendes, f.eks. lamineret plast	Blandet

	plast		
17 01 03	Tegl og keramik. Affald fra bygnings- og nedbrydningsaktivitet.	Glaseret tegl, som ikke kan genanvendes. Skorstene	Inert
*17 01 07	Blandinger af beton, mursten, tegl og keramik, bortset fra affald henhørende under 17 01 06 fra blandinger eller separerede fraktioner af beton, mursten, tegl og keramik indeholdende farlige stoffer		Blandet

EAK	Affaldsart / beskrivelse	Bemærkninger	Kategori
17 05 03	Jord og sten indeholdende farlige stoffer	Jord som i forureningsgrad svarer til Miljøstyrelsens definition på "lettere forurennet jord"	(er reelt kategoriseret som farligt affald, men da det svarer til definitionen på MST's "lettere forurennet jord" – dvs. forureningsniveauet ligger mellem jordkvalitetskriteriet og afskæringskriteriet har Vejle Amt valgt at medtage det på listen)
17 05 04	Jord og sten, bortset fra affald henhørende under 17 05 03	Jord som indeholder inert affald, der ikke kan ud-sortere ved soldning.	Inert
*17 06 04	Isolationsmateriale, bortset fra affald henhørende under 17 06 01 - 17 06 03 affald indeholdende isolationsmateriale asbest og andet isolationsmateriale bestående af eller indeholdende farlige stoffer	F.eks. forurennet Rock-wool, som ikke kan genanvendes	Blandet
*17 09 04	Blandet bygnings- og nedrivningsaffald, bortset fra affald henhørende under 17 09 01, 17 09 02 og 17 09 03 fra bygnings- og nedrivningsaffald		Blandet

19 01 12	Bundaske og slagge, <b>bortset</b> fra affald henhørende under 19 01 11 Bundaske og slagge indeholdende farlige stoffer		Blandet
*20 01 02	Glas	Glas som ikke kan genbruges	Blandet
*20 01 39	Plast	Plast der ikke kan genbruges.	Blandet
20 01 41	Affald fra skorstensfejning		Blandet
*20 01 99	Andre fraktioner, ikke andetsteds specificeret	Kommunalt indsamlet affald. Husholdningsaffald og lignende handels- industri og institutionsaffald, herunder separate indsamlede fraktioner.	Blandet

EAK	Affaldsart / beskrivelse	Bemærkninger	Kategori
*20 02 01	Bionedbrydeligt affald	Have- og parkaffald (inkl. affald fra kirkegårde)	Blandet
*20 02 02	Jord og sten	Have- og parkaffald (inkl. affald fra kirkegårde)	Inert
20 02 02	Jord og sten	Jord til daglig afdækning samt slutafdækning	Inert
20 02 03	Andet ikke-bionedbrydeligt affald	Sigterest fra komposteringspladsen til slutafdækning	Blandet
*20 03 03	Affald fra gadefejning	Affaldet skal overholde nærmere fastsatte grænseværdier.	Blandet
<i>Ingen EAK kode</i>	Affald som ikke er omfattet af miljølovens krav om frasortering til genanvendelse, specialbehandling eller forbrænding. Består af afgravet affald fra andre deponeringsanlæg, bestående af affaldstyper der er opført på positivlisten for blandet affald.		Blandet
<i>Ingen</i>	Diverse deponeringseget		Blandet

<i>EAK kode</i>	affald. Ved deponeringseget affald forstås affald, som ikke er omfattet af miljølovens krav om frasortering til genanvendelse, specialbehandling eller forbrænding. Det kan f.eks. bestå af kompositmaterialer eller affald der i øvrigt må modtages til deponering. Derudover kan det være blandede læs med affaldstyper, der ikke kan adskilles uden uforholdsmæssig store omkostninger og hvor forsoring ikke har været muligt.		
---------------------	--	--	--



Lossepladsarealet går til ca. til den blå streg

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Bly	660	180	<1,00	58	<1,00	5,60
Cadmium	50	<0,10	<0,10	1,50	<0,10	-
Krom	230	2,30	<1,00	68	1,40	1,00
Jern	-	160.000	130.000	84.000	19.000	-
Kobber	780	25	<1,00	67	<1,00	2,90
Kviksølv	1,10	<0,10	<0,10	0,26	<0,10	-
Nikkel	390	15	7,40	55	4,70	8,30
Zink	2.200	75	8,50	280	22	86

Boring 2 perkolat og 2S ”grundvand” - Metaller

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Benzen	-	<0,80	<0,80	0,36	-	2,00
Toulen	-	<0,80	<0,80	0,92	-	10,00
Ethylbenzen	-	<0,80	<0,80	<0,20	-	10,00
O-xylen	-	<0,80	<0,80	0,40	-	10,00
M+P-xylen	-	<0,80	<0,80	1,40	-	10,00
Kulbrinte- blandinger	-	i.p.	i.p.	75	-	-
NVOC	-	24.000	18.000	100.000	-	3.000
AOX som Cl	-	160	29	160	-	-

Boring 2 perkolat og 2S ”grundvand” – Kulbrinter

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Tørstof	-	2.400.000	-	7.400.000	-	-
Ammoniak-N	-	-	12.000	-	49.000	-
Total - N	11.600	14.800	14.400	56.000	-	-
Total - P	7.900	750	78	2.700	-	-
BI <sub>5</sub>	-	12.000	<6.000	13.000	-	-
COD (Cr)	560.000	110.000	49.000	390.000	-	-
Klorid	-	-	85.000	-	1.600.000	-
Sulfat	-	-	810.000	-	6.400	-
Sulfid - S	-	7.800	-	550	-	-
Calcium	-	480.000	-	500.000	-	-
Kalium	-	26.000	-	120.000	-	-
Natrium	-	140.000	-	1.000.000	-	-

Boring 2 perkolat og 2S ”grundvand” – Organisk stof, salte mv.



Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Bly	370	8,40	<1,00	1,10	2,00	5,60
Cadmium	38	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
Krom	94	3,70	3,70	3,00	<1,00	1,00
Jern	-	25.000	14.000	41.000	29.000	-
Kobber	89.000	4,80	<1,00	<1,00	<1,00	2,90
Kviksølv	0,30	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
Nikkel	260	5,60	1,50	5,90	3,30	8,30
Zink	950	18	<5,00	13	<5,00	86

Boring 4 perkolat og 4S ”grundvand” – Metaller

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Benzen	-	<0,40	<0,40	1,20	-	2,00
Toulen	-	<0,40	<0,40	<0,20	-	10,00
Ethylbenzen	-	<0,40	<0,40	<0,20	-	10,00
O-xylen	-	<0,40	<0,40	<0,20	-	10,00
M+P-xylen	-	<0,40	<0,40	1,20	-	10,00
Kulbrinte- blandinger	-	i.p.	i.p.	5,90	-	-
NVOC	-	13.000	12.000	29.000	-	3.000
AOX som Cl	-	11	15	47	-	-

Boring 4 perkolat og 4S ”grundvand” – Kulbrinter

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Tørstof	-	1.600.000	-	3.000.000	-	-
Ammoniak-N	-	-	5.900	-	17.000	-
Total - N	35.400	7.330	6.480	19.700	-	-
Total - P	3.100	980	19	470	-	-
BI <sub>5</sub>	-	3.200	<2.000	10.000	-	-
COD (Cr)	340.000	35.000	25.000	140.000	-	-
Klorid	-	-	49.000	-	1.100.000	-
Sulfat	-	-	430.000	-	5.600	-
Sulfid - S	-	2.200	-	340	-	-
Calcium	-	290.000	-	250.000	-	-
Kalium	-	29.000	-	39.000	-	-
Natrium	-	100.000	-	700.000	-	-

Boring 4 perkolat og 4S ”grundvand” – Organisk stof, salte mv.



Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Bly	200	1,20	<1,00	9,90	<1,00	5,60
Cadmium	38	<0,10	<0,10	0,26	<0,10	-
Krom	22	4,60	2,60	13	<1,00	1,00
Jern	-	99.000	178.000	35.000	8.300	-
Kobber	350	<1,00	<1,00	26	<1,00	2,90
Kviksølv	0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
Nikkel	110	5,70	5,80	13	1,30	8,30
Zink	330	21	<5,00	100	34	86

Boring 9 perkolat og 9S ”grundvand” – Metaller

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Benzen	-	7,40	4,00	1,00	-	2,00
Toulen	-	0,32	0,42	0,22	-	10,00
Ethylbenzen	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	10,00
O-xylen	-	1,00	1,10	<0,20	-	10,00
M+P-xylen	-	2,90	2,50	<0,20	-	10,00
Kulbrinte- blandinger	-	320	390	i.p.	-	-
NVOC	-	49.000	43.000	8.100	-	3.000
AOX som Cl	-	67	60	19	-	-

Boring 9 perkolat og 9S ”grundvand” – Kulbrinter

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Tørstof	-	2.400.000	-	3.700.000	-	-
Ammoniak-N	-	-	59.000	-	14.000	-
Total - N	4.800	61.400	59.000	14.400	-	-
Total - P	290	1.000	37	370	-	-
BI <sub>5</sub>	-	5.500	5.000	7.600	-	-
COD (Cr)	80.000	150.000	140.000	32.000	-	-
Klorid	-	-	430.000	-	1.600.000	-
Sulfat	-	-	1.200	-	14.000	-
Sulfid - S	-	32	-	15	-	-
Calcium	-	400.000	-	300.000	-	-
Kalium	-	73.000	-	35.000	-	-
Natrium	-	390.000	-	910.000	-	-

Boring 9 perkolat og 9S ”grundvand” – Organisk stof, salte mv.

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Bly	480	73	1,50	1,30	<1,00	5,60
Cadmium	52	2,30	<0,10	<0,10	<0,10	-
Krom	69	140	<1,00	3,90	<1,00	1,00
Jern	-	210.000	10.000	25.000	<30	-
Kobber	590	120	<1,00	22	3,90	2,90
Kviksølv	3	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	-
Nikkel	180	220	3	13	5,90	8,30
Zink	1800	400	<5,00	8,30	<5,00	86

Boring 17 perkolat og 17S ”grundvand” – Metaller

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Benzen	-	<0,40	<0,40	<0,20	-	2,00
Toulen	-	<0,40	<0,40	<0,20	-	10,00
Ethylbenzen	-	<0,40	<0,40	<0,20	-	10,00
O-xylen	-	<0,40	<0,40	<0,20	-	10,00
M+P-xylen	-	<0,40	i.p.	<0,20	-	10,00
Kulbrinte- blandinger	-	i.p.		i.p.	-	-
NVOC	-	87.000	7.600	15.000	-	3.000
AOX som Cl	-	120	16	33	-	-

Boring 17 perkolat og 17S ”grundvand” – Kulbrinter

Stof	Perkolat			Grundvand		Grænse- værdi
	Ufiltreret		Filtreret	Ufiltreret	Filtreret	
	µg/l			µg/l		µg/l
	1987	2003	2003	2003	2003	
Tørstof	-	8.000.000	-	1.500.000	-	-
Ammoniak-N	-	-	530	-	950	-
Total - N	108.000	1.080	1.060	1.700	-	-
Total - P	4.500	2.900	12	360	-	-
BI <sub>5</sub>	-	2.200	2.400	<2.000	-	-
COD (Cr)	410.000	160.000	20.000	41.000	-	-
Klorid	-	-	180.000	-	430.000	-
Sulfat	-	-	17.000	-	14.000	-
Sulfid - S	-	<10	-	<10	-	-
Calcium	-	1.400.000	-	280.000	-	-
Kalium	-	26.000	-	7.200	-	-
Natrium	-	130.000	-	310.000	-	-

Boring 17 perkolat og 17S ”grundvand” – Organisk stof, salte mv.



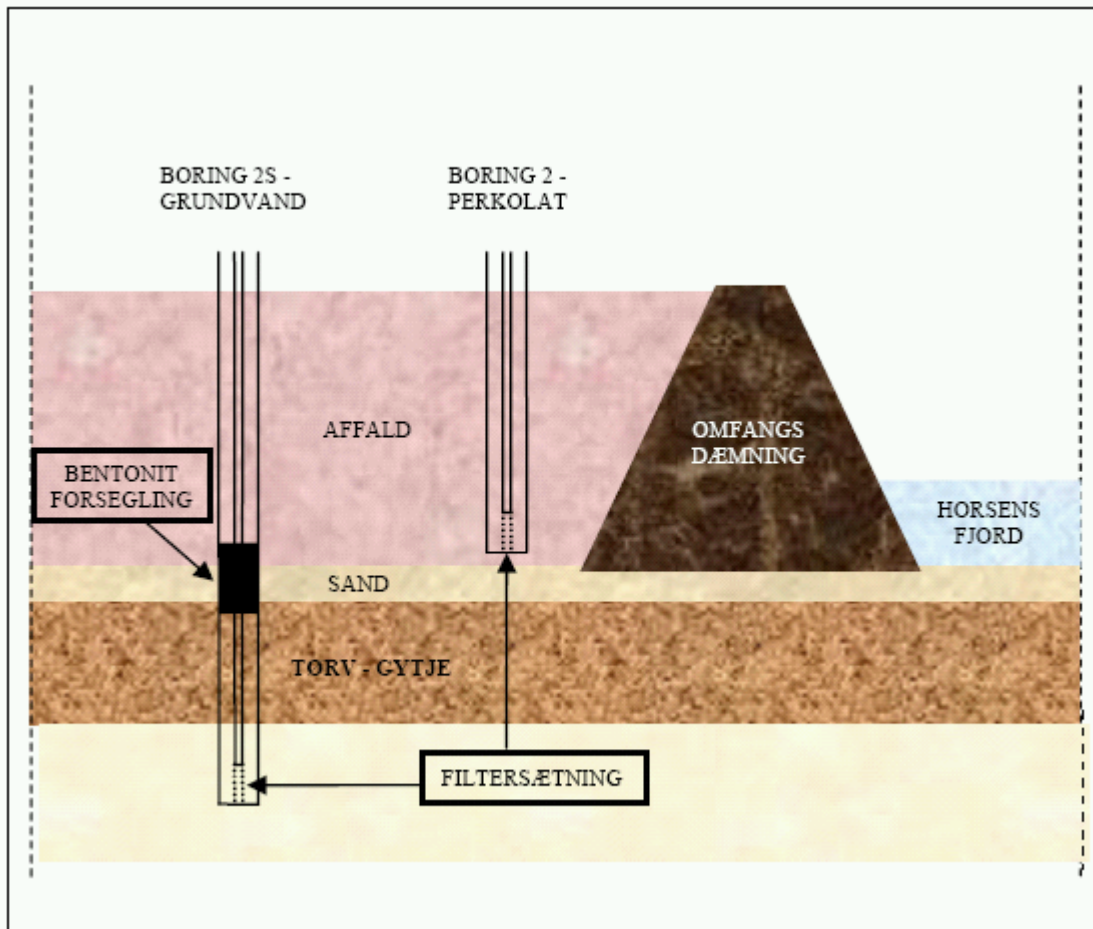


Illustration af hvorledes borerne er placeret og indrettet

Forudsætninger

Sikkerhedsstillelsen skal justeres årligt. Denne beregning simplificeres ved at forudsætte at den modtagne affaldsmængde er jævnt fordelt over årene i driftsperioden og at den er fastsat på basis af statistikken for de senere års modtagelse af affald på deponiet. Sikkerhedsstillelsen beregnes for etape III og IV.

I tabellen nedenfor er basisudgifterne til beregningen af sikkerhedsstillelsen opstillet.

Delelement	Forudsætninger
<b>Nedlukning</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lønomskostninger/rådgivning</li> <li>• Terrænregulering</li> <li>• Udlægning af fyldjord og muld etape III og IV</li> <li>• Beplantning</li> <li>• Check af det gamle losseplads areal</li> <li>• Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelser</li> </ul>	350.000 kr. 50.000 kr. Skøn - 20 kr./m <sup>2</sup> 5 kr./m <sup>2</sup> . 20.000 kr. 250.000 kr.
<b>Efterbehandling</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bortskaffelse af perkolat</li> <li>• Perkolatmålinger</li> <li>• Gasmålinger etape III</li> <li>• Kontrol med aktive miljøbeskyttende systemer</li> <li>• Kontrol af sætninger</li> <li>• Drift og vedligeholdelse af gas systemer</li> <li>• Vedligeholdelse af beplantede arealer</li> <li>• Udarbejdelse af årsrapporter</li> <li>• Vejle Amts tilsyn</li> <li>• Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelser</li> <li>• Fjernelse/nedlukning af perkolatbrønde mv.</li> </ul>	Ingen 20.000 kr./år 0,025 kr./m <sup>3</sup> restkapacitet 10.000 kr./år. 5.000 kr./år 20.000 kr./år 15.000 kr./år 17.500 kr./år 18.000 kr./år 25.000 kr./år 50.000 kr. (Engangsudgift)

Tabel 8 Forudsætninger for sikkerhedsstillelsen

Nedlukningsomkostninger

Nedlukningsomkostningerne er beregnet som engangsomkostninger for etape III og IV, og opgjort på de delelementer der er vist i tabel 1.

Nedenstående tabel viser de skønnede nedlukningsomkostninger (2003 priser) fordelt på etape III og IV.

Delelement	I alt Kr.	Etape III Kr.	Etape IV Kr.
Lønudgifter/rådgivning	350.000	140.000	210.000
Terrænregulering	50.000	20.000	30.000
Udlægning af råjord og dyrkningslag	4.100.000	2.100.000	2.000.000
Beplantning	1.025.000	525.000	500.000
Check af gamle etaper	20.000	8.000	12.000

Øvrige krav jf. miljøgodkendelser	250.000	100.000	150.000
<b>I alt</b> Total lukningsomkostninger (2003 priser)	5.795.000	2.893.000	2.902.000

Tabel 9 Nedlukningsomkostninger

Efterbehandlingsomkostninger

Efterbehandlingsomkostninger omfatter delelementerne vist i nedenstående tabel. Alle delelementer er årlige omkostninger for aktiviteter, som skal gennemføres hvert år over 30 år efter pladsens lukning, dog bortset fra fjernelse af brønde, som er en engangsomkostning.

Delelement	I alt Kr./år	Etape III Kr./år	Etape IV Kr./år
Perkolat målinger	20.000	8.000	12.000
Gas målinger	24.271	24.271	0
Kontrol med aktive miljøbeskyttende systemer (perkolat)	10.000	4.000	6.000
Kontrol af sætninger	5.000	2.000	3.000
Drift og vedligeholdelse af miljøbeskyttende systemer (perkolat mv.)	20.000	8.000	12.000
Vedligeholdelse af arealer (beplantning mv.)	15.000	6.000	9.000
Udarbejdelse af årsrapporter	17.500	7.000	10.500
Årligt tilsyn (gebyr til amtet)	18.000	7.200	10.800
Øvrige krav jf. miljøgodkendelser	25.000	10.000	15.000
<b>I alt</b>	154.771	76.471	78.300
Engangsomk. Fjernelse af brønde mv.	50.000	20.000	30.000
<b>Totale efterbehandlingsomkostninger</b>	4.693.141	2.314.141	2.379.000

Tabel 10 Efterbehandlingsomkostninger

Grundbeløb pr. ton deponeret affald

Grundbeløbet skal omfatte omkostningerne til både nedlukning og efterbehandling. Nedlukningsomkostningerne forekommer som engangsomkostninger, når etappen er opfyldt. Til beregningen af sikkerhedsstillelsen er anvendt den kalkulerede kapacitet pr. jan. 2004 for etape III og IV, jf. nedenstående tabel.

Efterbehandlingsomkostningerne er antaget først at blive aktiveret fra 2046 og løbe til og med 2076 det sidste år i efterbehandlingsperioden for både etape III og etape IV.

Grundbeløbet for nedlukningen består således af de samlede nedlukningsomkostninger for etappen samt en procentdel af de samlede efterbehandlingsomkostninger, i forhold til arealet.

	Etape III	Etape IV
Nedlukningstidspunkt (år)	2046	2046
Resterende areal (m <sup>2</sup> )	105.000	100.000
Resterende kapacitet i 2003 (tons)	320.000	900.000

Tabel 11 Resterende areal og kapacitet for etape III og IV

Det er antaget, at den løbende årlige opbygning af sikkerhedsstillelsen starter i januar 2004.

For at beregne grundbeløbet pr. ton er der, udover et skøn over omkostningerne til nedlukning og efterbehandling, skønnet prisudviklingen for omkostningerne samt den nominelle forrentning af den kapital som lægges til side.

Følgende forudsætninger ligger til grund for beregningerne:

- Indeksreguleringen er fastsat til 3 % årligt.
- Opbygning af sikkerhedsstillelse påbegyndes i 2004.
- Efterbehandlingsperioden er sat til 30 år.
- Der tilføres 7.500 tons affald årligt til etape III.
- Der tilføres ca. 10.000 tons let forurenede fyld årligt til etape IV.
- Udgifterne til efterbehandling fordeles i forhold til arealstørrelse bortset fra gaskontrollen.
- Der regnes med en forrentning af kapitalen på 4 % p. a.

Den samlede sikkerhedsstillelse for etaperne i 2003 priser er vist i nedenstående tabel.

Delelement	I alt Kr.	Etape III Kr.	Etape IV Kr.
Nedlukning	5.795.000	2.893.000	2.902.000
Efterbehandling	4.693.141	2.314.141	2.379.000
<b>Sikkerhedsstillelse i alt</b>	<b>10.488.141</b>	<b>5.207.141</b>	<b>5.281.000</b>

Tabel 12 Sikkerhedsstillelse i 2003 priser

Grundbeløbet pr. ton affald som opkræves på etape III i perioden 2004 -2007 er som eksempel vist i nedenstående tabel. Endvidere vises den samlede opsparede sikkerhedsstillelse i årets pris frem til 2007. Beregninger for hele driftsperioden for både etape III og etape IV fremgår af bilag 6 i ansøgningsmaterialet.

	2004	2005	2006	2007
Årets indeksregulering pr. år. %	3 %	3 %	3 %	3 %
Årets affaldsmængde. Tons/år	7.500	7.500	7.500	7.500
Restkapacitet, ultimo	305.000	297.500	290.000	282.500
Den samlede sikkerhedsstillelse i årets pris, primo	5.363.356	5.524.256	5.689.984	5.860.683
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	5.363.356	5.394.782	5.427.150	5.460.392
Indeksreguleret grundbeløb	17	18	18	1944
Årets opsparede sikkerhedsstillelse, ultimo	129.475	133.359	137.458	141.787
Årets forrentning	4 %	4 %	4 %	4 %
Forrentning af opsparingen	2.589	7.948	13.676	19.790
Akkumuleret opsparet sikkerhedsstillelse, eksklusiv renter	132.064	273.308	424.177	585.134

Tabel 13 Eksempel på sikkerhedsstillelse og grundbeløb i perioden 2004-2007 for etape III

**Driftsinstruksen skal minimum indeholde:**

- Oplysninger om driftsansvarlige og kontaktpersoner.
- Oversigtsplan.
- Plan over grøfter.
- Plan over boringer.
- Beskrivelse af indretning og drift, herunder driftstider.
- Retningslinier for driften herunder
  - Hvilke affaldstyper og affaldsfraktioner der må deponeres,
  - kravene til affaldets sammensætning,
  - procedurer for modtagelse og afvisning af affald,
  - procedurer ved driftsforstyrrelser og uheld
  - procedurer for afhjælpning af gener som støv, lugt, skadedyr, vindflugt af affald og lignende,
  - affaldsacceptkriterier
  - deponeringsrutiner,
  - gennemførelse af nedlukning
- Kontrolrutiner herunder
  - monitoringsprogram for deponigas
  - overvågning af perkolat og grundvand
- Beredskabsplan ved brand, herunder håndtering af evt. slukningsvand.
- Instruks og procedurer for opdatering af driftsinstruksen.



Se vedlagte bilag