



# OPI

Helsingør Kommune  
Elisabeth Flensmark  
Mørdrupvej 15  
3060 Espergærde

## Teknisk Forvaltning

Miljø & Natur  
Mørdrupvej 15  
3060 Espergærde

Telefon 49 28 24 54  
Fax 49 28 24 04  
Giro 9 00 95 15  
EAN  
mka55@helsingor.dk  
www.helsingor.dk

Dato 14.11.2008  
Sagsnr. 08/9282  
Sagsbeh Malene Kamstrup

### Miljøgodkendelse af udvidelse af Skibstrup Affaldscenter

Helsingør Kommunes miljøafdeling fik Skibstrup Affaldscenters ansøgning om miljøgodkendelse af en udvidelse af Skibstrup Affaldscenter ved etablering og drift af tre nye deponier.

Helsingør Kommune meddeler hermed miljøgodkendelse til etablering og drift af tre nye deponier til hhv. inert, mineralsk og blandet affald. Godkendelsen meddeles med hjemmel i miljøbeskyttelseslovens §33. Vedlagt dette brev er miljøgodkendelsen med vilkår. Kommunens udvalg for Ejendom og Miljø bliver orienteret om afgørelsen.

Helsingør Kommunes miljøafdeling sætter en annonce om afgørelsen i Helsingør Dagblad og ugeavisen Nordsjælland onsdag den 10. december 2008.

Skibstrup Affaldscenter kan klage over afgørelsen. Det kan embedslægen, enhver med en væsentlig interesse i sagens udfald samt visse interesseorganisationer også. Send en eventuel klage til miljøafdelingen, der sender den videre til miljøklagenævnet. Kommunen skal have klagen i hænde onsdag 7. januar 2009 for at klagen bliver behandlet.

Venlig hilsen

Åbningstider:  
mandag-onsdag 9.30-14.30  
torsdag 9.30-16.45  
fredag 9.30-12.00

Telefontider:  
mandag 8.00-15.00  
tirsdag-onsdag 8.00-16.00  
torsdag 8.00-17.00  
fredag 8.00-12.30

Malene Kamstrup  
*Ingeniør*

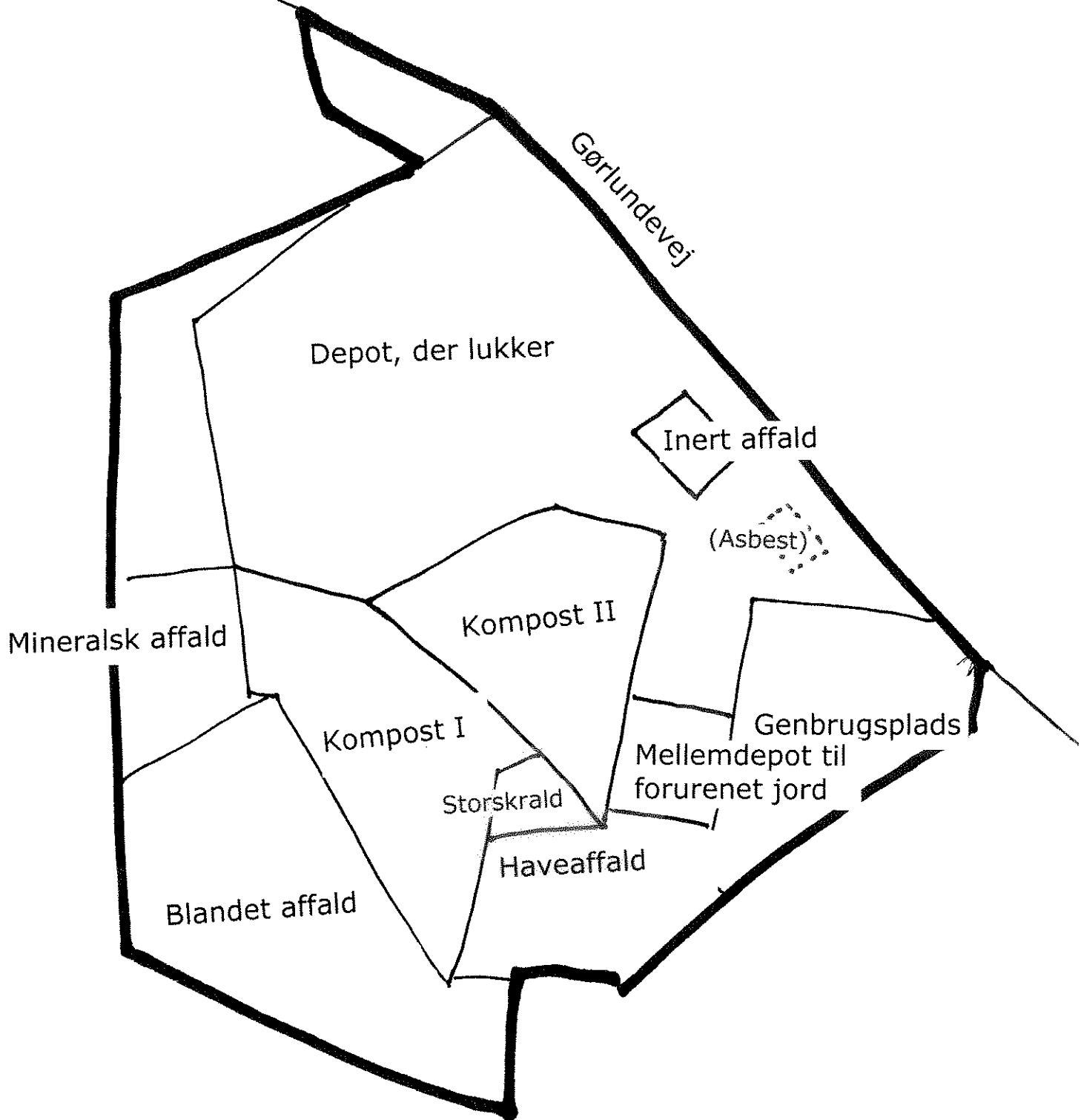
Kopi til: Noah, friluftsrådet, Danmarks Naturfredningsforening,  
Embedslægen og Miljøcenter Roskilde



Arealinformation

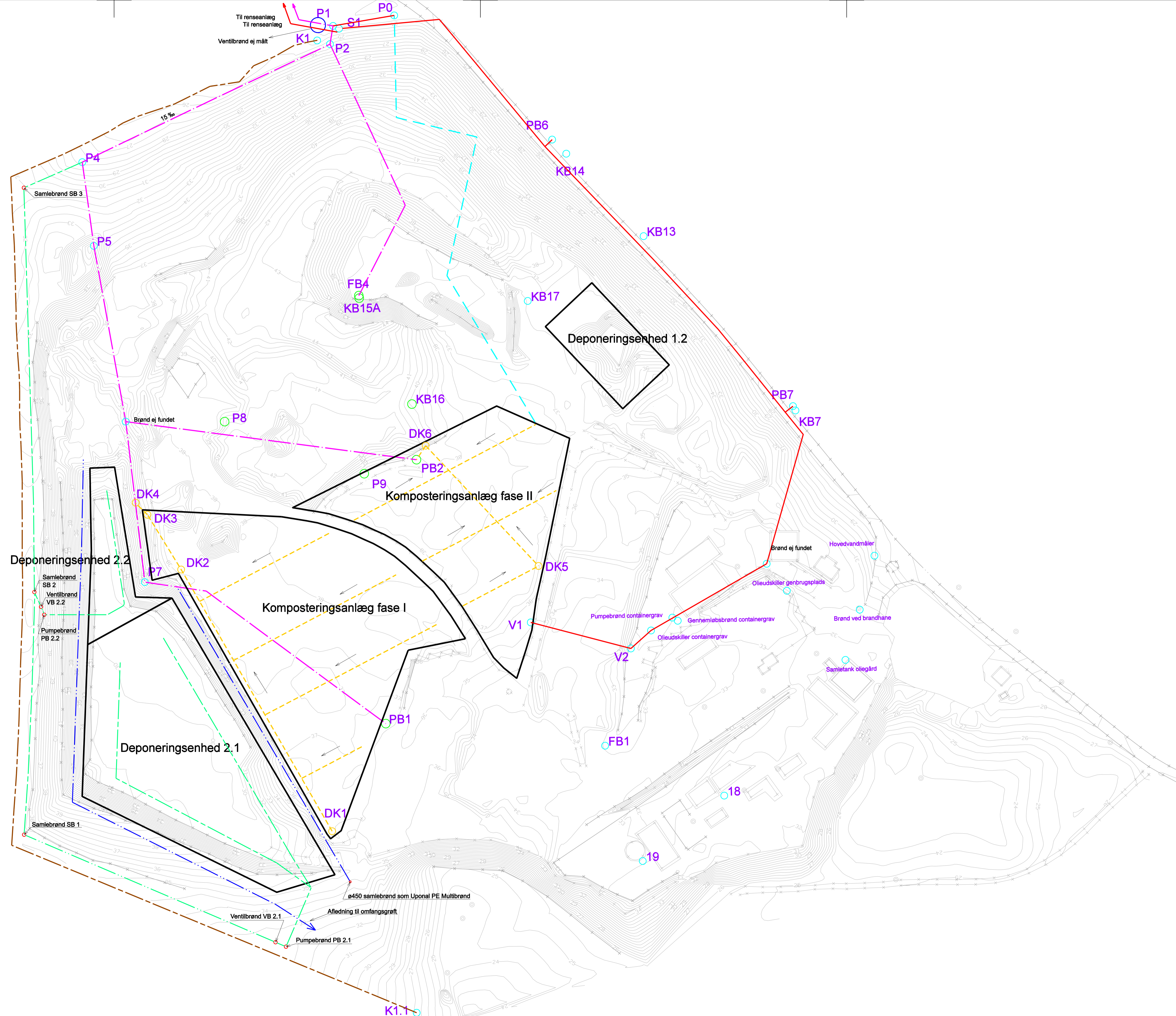
Skibstrup Affaldscenter  
Bilag 1

Skibstrup



## Bilag 2

### Indretning af Skibstrup Affaldscenter



**NOTER**

Der må ikke måles på tegningen  
 Eksisterende terræn og brænde opmålt af COWI februar 2008, maj 2008  
 Opmålingsmetode: GPS og totalstation. XY-koordinater: UTM32, EUREF89, Kotesystem (Z): DVR90  
 Forbindelse mellem brænde er kun vejledende, ligesom enkelte brænde ikke er fundet og indmålt

**SIGNATURER**

- Tæt spildevandsledning
- Perkolatlledning, eksisterende deponi
- Perkolatdrænledning, eksisterende deponi
- Overfladevand, grøft
- Drænledning, komposteringsanlæg
- Perkolatlledning, nyt deponi
- Drænledning, overfladevand
- DK1-DK6 Drænbrænde, komposteringsanlæg
- KB Kontrolboringer
- PB6, PB7 Perkolat pumpeboringer
- PB1, PB2 Perkolat pumpebrænde
- FB1, FB4 Perkolat pumpeboringer
- K1 Kontroldrænbrænd
- P0 - P7 Perkolatbrænde
- S1 Spildevandsbrænd

64766-1001

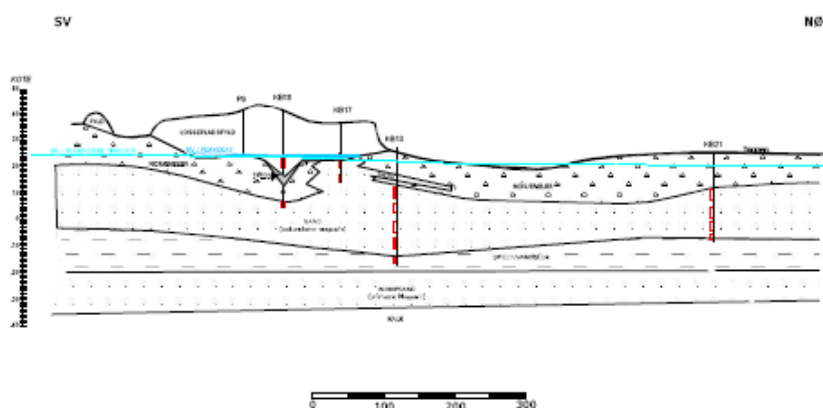
| Rev. | Dato | Bemærkninger | Tegn./Udarb. | Kontr. | Godk. |
|------|------|--------------|--------------|--------|-------|
|      |      |              |              |        |       |

Helsingør Kommune. Skibstrup Affaldscenter

| Oversigtsplan, Ledningsplan |            | WBS-nr. | P-64766    |
|-----------------------------|------------|---------|------------|
| Tegn./Udarb.                | LBHA / TFN | Kontr.  | TFN        |
| Godk.                       | TOKH       | Mål     | 1:1000     |
| Bemærkninger                |            | Dato    | 04.09.2008 |

## Miljøvurdering – reducerede krav: Påvirkning af grundvandskvalitet

Vurdering af risikoen for at depotet kan forurene grundvandet under og nedstrøms depotet tager udgangspunkt i resultaterne af den Miljøtekniske undersøgelse afrapporteret i 2003 (Helsingør Kommune, 2003). Den geologiske opbygning af området ved depotet fremgår det geologiske snit vist i figur 1.



Figur 1: Geologisk snit gennem Skibstrup Affaldscenter fra SV mod NØ.

Depotet hviler på et udbredt lag af moræneler op til 20 m tykt. Det øvre sandlag under leret er 10 – 20m tykt og udgør det sekundære grundvandsmagasin. Grundvandsspejlet ligger i niveau med bunden af depotet. Det øvre magasin er nedadtil afgrænset af et op til 20 m tykt morænelerslag. Herunder ligger det primære grundvandsmagasin. Grundvandet i begge magasiner strømmer mod NØ ud mod kysten.

Det fremgår af Tabel 1, at kravene til maks. indholdet i perkolat fra inert affald svarer til kravene til det maksimalt tilladte indhold af de forskellige parametre i grundvand. Sidstnævnte skal lægges til grund for en risikovurdering.

Tabel 1: Ens krav til den maksimale tilladte koncentration af forskellige parametre i perkolat og grundvand.

| Parameter | Maks. indhold ved udvaskning fra inert affald (mg/l) | Maks. indhold i grundvand jf. bekendtgørelse (mg/l) |
|-----------|--|---|
| Klorid    | 150  | 150   |
| Sulfat    | 250  | 250   |
| Natrium   | 100  | -   |
| Arsen     | 0,008  | 0,008   |
| Barium    | 0,3  | -   |
| Bly       | 0,01   | 0,01  |
| Cadmium   | 0,002  | 0,002   |
| Chrom     | 0,01   | 0,01  |
| Mangan    | 0,15   | -   |
| Nikkel    | 0,01   | 0,01  |
| Zink      | 0,1  | 0,1   |

I Tabel 2 er kravene til maks. tilladte indhold i grundvand sammenlignet med den baggrundskoncentration, der kan skønnes for det sekundære magasin i området på baggrund af analyser fra 5 borer opstrøms SAC. Det fremgår heraf, at kravene til maks indhold ligger en faktor 4 – 10 over baggrunds-koncentrationen for de parametre det er muligt at sammenligne.

Tabel 2: Sammenligning mellem den maksimalt tilladte koncentration i grundvand og baggrundskoncentration i det sekundære grundvandsmagasin.

| Parameter | Maks. indhold i grundvand jf. bekendtgørelse (mg/l) | Baggrunds-koncentration i sekundære magasin (mg/l) | Forskel i indhold |
|-----------|---|--|-------------------|
| Klorid    | 150   | 32   | x5                |
| Sulfat    | 250   | 61   | x4                |
| Natrium   | -   | 18   | -                 |
| Arsen     | 0,008   | 0,002  | x4                |
| Barium    | -   | -  | -                 |
| Bly       | 0,01  | -  | -                 |
| Cadmium   | 0,002   | -  | -                 |
| Chrom     | 0,01  | -  | -                 |
| Mangan    | -   | -  | -                 |
| Nikkel    | 0,01  | 0,001  | x10               |
| Zink      | 0,1   | -  | -                 |

Med udgangspunkt i en udvaskning fra det inerte affald - og dermed et indhold i det nedsivende grundvand svarende til den maksimalt tilladte niveau jf. tabel 1, er der i det følgende lavet en "worst case" vurdering af påvirkningen af grundvandskvaliteten under og nedstrøms depotet.

I den miljøtekniske vurdering i nærværende godkendelse – afs. 3.6 – er det vurderet, at der årligt dannes 1.100 m<sup>3</sup> perkolat. Det antages her, at al perkolat siver ned til det sekundære magasin og der ikke sker nogen tilbageholdelse af komponenter før perkolatet når det sekundære magasin. Det antages endvidere som forudsætning for etablering af depot for inert affald, at de maks. koncentrationer, der er givet for dette affald, ikke overskrides.

På baggrund af målinger af den hydrauliske ledningsevne i det sekundære magasin kan mængden af grundvand, der fra oplandet strømmer under hele depotområdet, skønnes til 50.000 m<sup>3</sup>/år (Falkenberg & Fogde, 2003). Den mængde af grundvand, der strømmer under deponitområdet for inert affald kan skønnes til en ¼ af denne mængde svarende til 12.500 m<sup>3</sup>/år. Til at estimere ændringer af grundvandskvaliteten i det sekundære magasin kan der opstilles en massebalance baseret på volumener af grundvand og stofkoncentration:

$$Q_{ud}C_{ud} = Q_{op}C_{op} + Q_pC_p,$$

hvor

$Q_{ud}$  = Mængden af grundvand, der strømmer ud nedstrøms depotet

$C_{ud}$  = Stofkoncentration i grundvandet

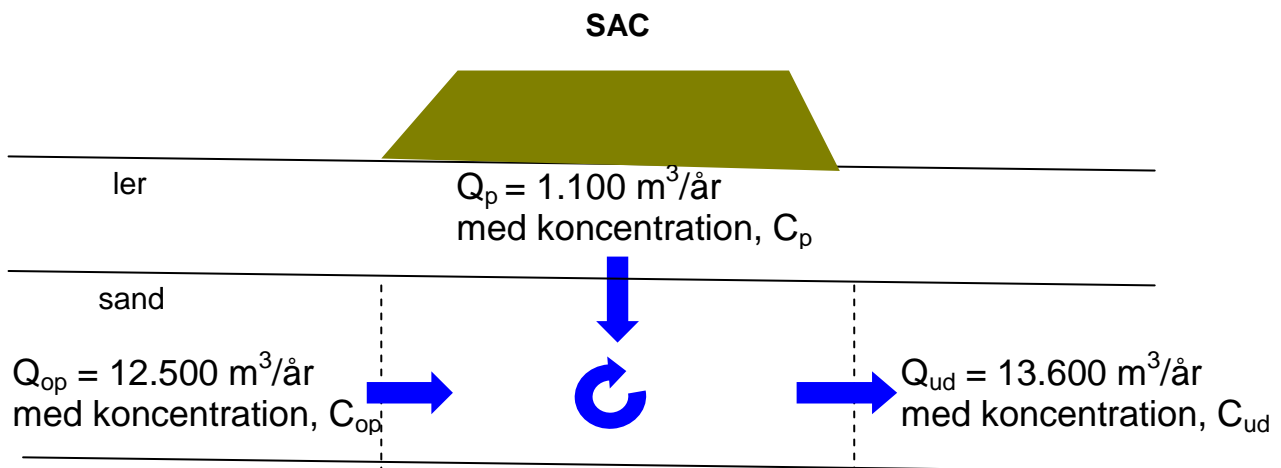
$Q_{op}$  = Mængden af grundvand, der strømmer fra oplandet ind under depotet

$C_{op}$  = Stofkoncentration i grundvandet fra oplandet

$Q_p$  = Mængden af nedsivende perkolat

$C_p$  = Stofkoncentration i perkolatet

de forskellige variable fremgår af nedenstående figur (figur 2).



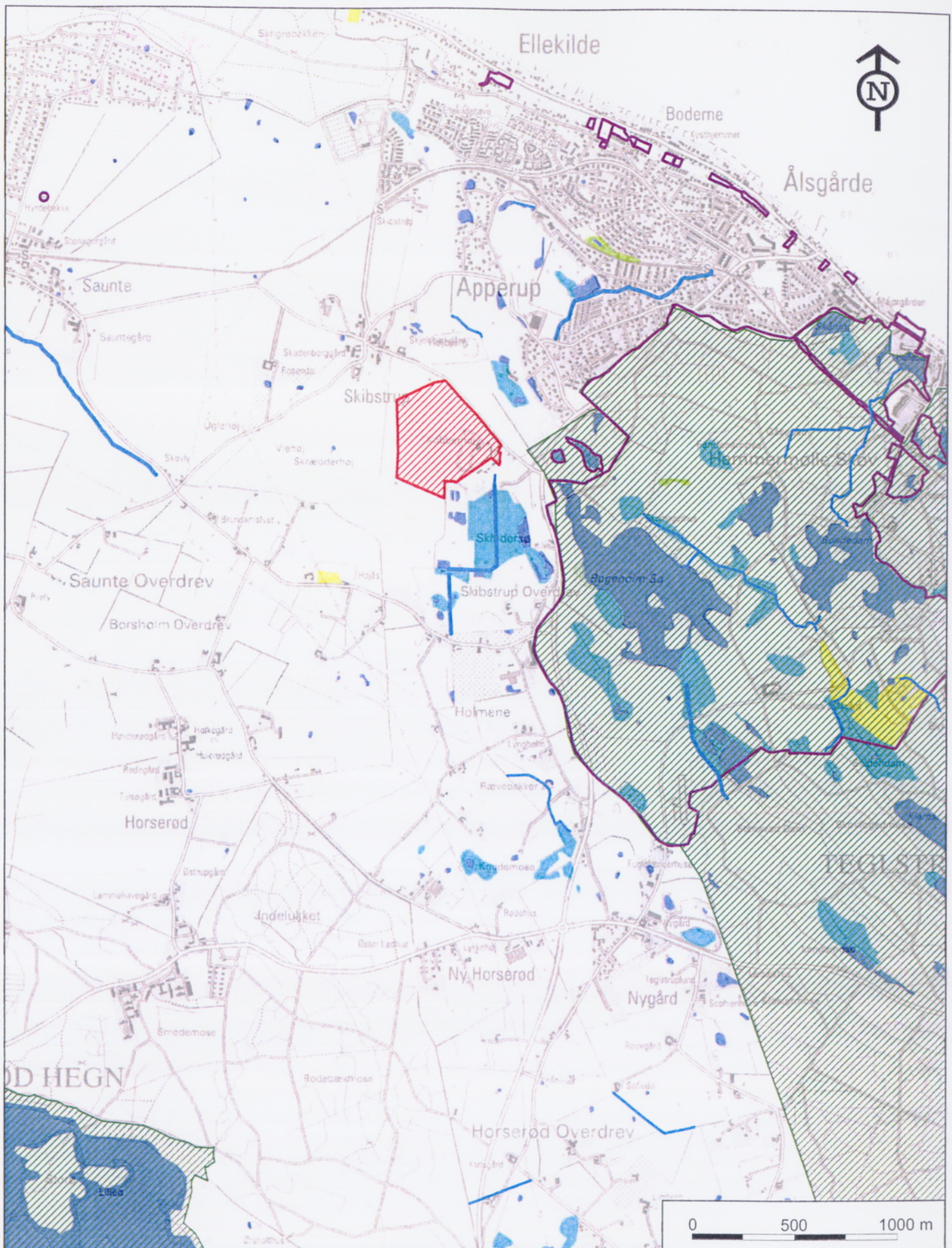
Figur 2: Grafisk illustration af de forskellige led i massebalance ligningen.

Figur 2 viser forskellen på godt en faktor 10 i den mængde grundvand, der strømmer under depotet fra oplandet og mængden af perkolat, der siver ned fra depotet. Dertil kommer, at forskellen i stofkoncentration mellem baggrundskoncentration og koncentration i perkolatet kan antages at være minimum 4x.

Ved brug af massebalancen vist ovenfor kan det beregnes, at ændringen af koncentrationen i grundvandsmagasinet fra opblanding med nedsivende perkolat i en worst case situation, vil være på maksimalt 25 %. Det vil eksempelvis at indholdet af sulfat vil kunne stige fra 60 mg/l som gennemsnitlig baggrundsværdi til 76 mg/l umiddelbart nedstrøms depotet. Da variationen af baggrundskoncentrationen af i det her tilfælde sulfat svinger mellem 40 – 80 mg/l sulfat, ligger ændringen inden for den naturlige variation i magasinet. Samme estimat kan laves for de øvrige parametre, hvor ændringen tilsvarende ligger på maksimalt 25%.

Sammenfattende kan det vurderes, at der ikke vil være nogen betydende påvirkning af vandkvaliteten i det sekundære grundvandsmagasin fra nedsivende perkolat fra inert affald.





Grundkort: © copyright Kort & Matrikelstyrelsen. Reproduceret i henhold til tilladelse G11-98.

- Skibstrup Affaldscenter
- Natura 2000-område
- Fredet område
- §3 beskyttet sø
- §3 beskyttet mose
- §3 beskyttet ferskeng
- §3 beskyttet overdrev
- §3 beskyttet vandløb

Helsingør Kommune

**Ændring af Skibstrup Affaldscenter**

**Oversigtskort  
Naturbeskyttelse**

Bemærkninger

P:\64766A\3\_Pdoc\DATA\MapInfo\Bilag7\_Naturbeskyttelse

**COWI**

COWI A/S  
Paralichvej 2  
2800 Kongens Lyngby

Telefon 45 97 22 11  
Telefax 45 97 22 12  
www.cowi.dk

|              |               |
|--------------|---------------|
| WBS-nr.      | P-64766-A     |
| Tegn./Udarb. | BJO / MMW     |
| Kontr.       | TFN           |
| Godk.        | TFN           |
| Mål          | 1:25.000      |
| Dato         | 02. apr. 2007 |
| Dokument nr  | Rev           |

Bilag 7 0