

Telefaks

2001/02891-125

Til : Bjørnar Iversen/Bente Linge**Firma : Statsbygg****Telefaks : 73 55 93 11/73 73 80 93 29****Kopi til :****Dato : 08.05.2003****Antall sider****inkludert denne : 7** *Har du ikke mottatt alle sidene, vennligst ring 73 82 46 05***Ettersendes i post : ☐**

99004

RETORTBYGNINGEN**FORURENSING I MASSER RETORTBYGNINGEN**

Vedlagt oversendes det jeg har av dokumentasjon vedr. denne saken.

Med hilsen

for **OPAK AS Trondheim**

Lisbeth Nygård

TRONDHEIM:**OPAK AS**

KLEBUVN. 196 B

7037 TRONDHEIM

E-post: firmapost.trondheim@opak.no

ORG. NR. NO 960 816 862 www.opak.no

Tlf 73 82 46 00

Faks 73 82 46 29

OSLO - HOVEDKONTOR:**OPAK AS**

PB. 128 Skøyen

STAVANGER:**OPAK AS**

Maskinvien 6

Hovfaret 13

0212 OSLO

Tlf 51 44 38 38

PB. 113, 4065 STAVANGER

Tlf 22 51 77 00

Faks 22 51 77 93

BERGEN:**OPAK Bergen AS**

Apeltunvn. 2

TROMSØ:**OPAK AS**

Terminalgt. 42

Tlf 55 98 40 70

5222 NESTUN

Tlf 77 67 79 20

9019 TROMSØ

NS-EN ISO 9001/4001 Sertifisert



Sertifisert nr. 65/1016

NS-EN ISO

9001 RS

14001 MILJØ

SERTIFISERT

BEDRIFT



**NOTEBY AS**
Rådgivende ingeniører MMF

Dovre Entreprenør
Att.: Hans Peter Lodgaard
Nils Uhlin Hansens v. 54
7026 TRONDHEIM

Dovre ref.:

Vår ref.: 300839/EKY

Trondheim, 24. mai 2002

Tilbygg, Høgskolen i Sør-Trøndelag Forurensede masser

Viser til telefonsamtaler vedrørende saken. Viser dessuten til vårt brev av 23. april d.å., med beskrivelse av framgangsmåte for gravearbeidene.

Den tidligere rapporterte undersøkelsen omfattet gravemasser inne i gårdeplassen til HiST på Kolvåkkinnset (tidl. Trondheim Ingenierhøgskole). Tirsdag 7. mai foretok Noteby v/ Erling Ytterås en ny befaring og prøvetaking av utgravde masser på sørsiden av høgskolens bygninger, i Suhms gate. Her var det utført gravearbeider for å etablere VA-anlegg. Det ble antatt at disse massene ville ha en annen kjemisk sammensetning enn massene som tidligere var prøvetatt.

Ved prøvetakingen var massene lagret i en haug, tildekket med presenning. Det var anslagsvis 50-80 m³ gravemasse. Det ble tatt ut en blandprøve, som ble sendt til SINTEF Kjem i Trondheim for kjemiske analyser med hensyn på bly, sink, arsen og PAH.

Analyseresultatene framgår av tabellen nedenfor.

Tabell 1 Analyseresultater. Verdiene er angitt som mg/kg (ppm)

| | Tungmetaller | | | Polycykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) | | | | | |
|----------|--------------|-----|------|---|---------|------------|-------|---------------|------------|
| | Arsen | Bly | Sink | Naftalen | Fluoren | Fluoranten | Pyren | Benzo(e)pyren | Sum 16 EPA |
| Resultat | 1,5 | 23 | 38 | 0,02 | 0,03 | 1,2 | 1,0 | 0,88 | 5,7 |
| SFT-norm | 2 | 60 | 100 | 0,1 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 2 |

Sammenligningen med SFTs normverdi viser at massene ikke er forurenses med tungmetaller, men nivået av de tyngre PAH-forbindelsene er godt over normverdiene. Denne massen er mindre forurenses enn massene fra gårdeplassen, men forureningsgraden viser likevel at det må legges restriksjoner på disponeringen av massene. Massene er derfor levert ved Norsk Miljø og Gjenvinnings motak på Lundamo.

24/03/2002 14:52:38

NOTE: DO NOT WRITE IN THESE SPACES

14K. 045

14. 2/2

DE

72566920

Tilbygg. Høgskolen i Sør-Trøndelag Forventede masse

NOTE BY AS

En slutrapport for grøntarbeidet, som også oversendes Fylkesmannens miljøvernavdeling, blir utarbeidet på et senere tidspunkt. Denne vil inneholde komplette rapporter fra analyselaboratoriene, og kvitteringer fra massemonaker.

Dersom De har spørsmål, vennligst i kontakt med undertegnede.

Vannig hilsen
for NOTBY AS

Ole Arbores

Erling K. Yrnes
Erling K. Yrnes

Kontrolliert von:
SK

**NOTEBY AS**

Rådgivende Ingeniører MRIF

Dovre Entreprenør AS

Ans.: Hans Petter Lodgaard

Nils Uhlin Hansens v. 54

7026 TRONDHEIM

Deres ref.:

Vår ref.: 300839/EKY

Trondheim, 23. april 2002

Tilbygg, Høgskolen i Sør-Trøndelag Grunnforurensning

Ved Høgskolen i Sør-Trøndelag skal det oppføres et tilbygg med grunnflate ca. 25 m². I tillegg til gravearbeidene for tilbygget, skal det også utføres graving for nye VA-ledninger. Totalt graveomfang er anslått til i størrelsesorden 50 - 100 løse m³.

Undersøkelse

For å undersøke forurensningstilstanden i tomte er det foretatt sjiktgraving med uttak av en prøve som antas å være representativ for de øvre 70 cm av grunnen. Denne prøven representerer finstoffandelen, bestående av grusig sand, i masser som har en betydelig andel grovere materiale (sprengstein/tegl). Massene i hele gropa har preg av å være tilfylt, og deler av det er trolig rivningsmasser. Direkte under dette topplaget var det et sjikt bestående av praktisk talt bare stein, noe som medførte at gropa ble avsluttet på dette nivået, fordi det var vanskelig å komme dypere med prøvegropa. Mektheten av dette steinlaget er ukjent. Beskaffenheten av de underliggende massene er heller ikke kjent.

Gravearbeidet på området vil imidlertid i hovedsak begrense seg til den øvre meteren.

I regi av Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) ble det i 1999-2000 utført en kartlegging av forurensningstilstanden i Trondheims sentrale bydeler (NGU-rapport 2000.115). Parametre for kjemiske analyser ble valgt ut på bakgrunn av resultatene fra det antatt mest relevante prøvepunktet fra denne undersøkelsen (pkt 323, i Gunnerus gate). Prøvematerialet ble sendt til Miljø-Kjemi i Oslo, for kjemiske analyser på tungmetallene arsen, bly, kadmium, kobber, krom, nikkel og sink, samt på polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH / tjærestoffer).

Analyseresultatene er satt opp i tabellene nedenfor, sammen med gjeldende grenseverdier for "følsom arealbruk", hentet fra SFT-veiledning 99:01A, "Risikovurdering av forurenset grunn".

Tabell 1 Analyseresultater for tungmetaller. Verdiene er angitt som mg/kg TS (ppm).

| | Arsen | Bly | Kadmium | Kobber | Krom | Nikkel | Sink |
|----------|-------|-----|---------|--------|------|--------|------|
| Resultat | 44 | 190 | 1,3 | 34 | 32 | 24 | 400 |
| SFT-norm | 2 | 60 | 3 | 100 | 25 | 50 | 100 |

Massene er markant forurenset med hensyn på arsen, og i noe mindre grad bly og sink. Nivået av de øvrige tungmetallene antas å representere naturlig bakgrunn.

MULTICON CONSULT - NOTEBY AS - MULTICON CONSULT AS AS

NOTEBY AS, Trondheim · Sverresdalsvn. 25 · P.b. 1139 Nyberg · 7420 Trondheim · Tel: 72 56 55 00 · Fax: 72 56 55 20 · www.multiconsult.no · NO 859 687 422 MVA

filnavn: g:\m\2002\700839\eky dovre anl\N0020429 rapport.doc

Tilbygg, Høgskolen i Sør-Trøndelag Grunnforurensning

NOTEBY AS

Tabell 2 Analyseresultater for polyaromatiske aromatiske hydrokarboner (PAH). Angitt som mg/kg TS (ppm)

| | Naftalen | Fluoren | Fluoranten | Pyren | Benzo(a)pyren | Sum 16 EPA |
|----------|----------|---------|------------|-------|---------------|------------|
| Resultat | 0,14 | 0,014 | 5,5 | 4,6 | 2,5 | 29 |
| SFT-norm | 0,8 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 2 |

Massene er markant forurensset med hensyn på PAH. Dette gir seg utslag i at normverdien overakrides både for summen av de 16 prioriterte forbindelsene, og for enkeltforbindelsene fluoranten, pyren og benzo(a)pyren.

Retningslinjer for videre håndtering

Forurensningsgraden i massene er så høy at de ved oppgraving i sin helhet må disponeres til et godkjent mottak. På grunn av det begrensede omfanget, antas det ikke å være påkrevet med ytterligere kjemiske analyser. Dersom deler av massene antas å være rene og derfor ønskes disponert på en annen måte, må det imidlertid utføres analyser som dokumentasjon.

Ved gravearbeider i forurensset grunn må det utvises aktsomhet slik at man unngår spredning av forurensning ut av lokaliteten. Slik spredning kan forekomme via vann eller støv, eller som belegg på maskiner og utstyr som benyttes. Av denne grunn er det påkrevet at oppgravde masser som skal mellomlagres, blir forsvarlig tildekket ved hjelp av egnede presenninger eller kraftig plast. Massene må også ligge på et tett underlag (asfalt). Videre må man være påpasselig med rengjøring av maskiner og kjetertøy.

Områder hvor det graves i eller mellomlagres forurensede masser må holdes inngjerdet og skjennet fra allmenn ferdsel.

Det er ikke planlagt spesielt-dype-inngrep på området, slik at det ikke antas at det vil oppstå noen konflikt i forhold til grunnvannet (antatt gv-nivå 5-6 m fra terreng), og det vil ikke bli behov for lensing av vann.

Det er også en forutsetning at arbeidet underveis følges opp av en kvalifisert kontroller. Denne utfører visuell kontroll av massene og påser at de nødvendige forholdsregler blir fulgt for å unngå spredning / eksponering. Vi antar at det vil være hensiktsmessig at Noteby ivaretar denne funksjonen.

Forholdet til forurensningsmyndighetene

Noteby har gitt Fylkesmannen i Sør-Trøndelag v/ miljøvernavdelingen en muntlig orientering om situasjonen og hvordan man ønsker å håndtere den. Grunnet tiltakets begrensede omfang, den minimale spredningsfaren, samt det faktum at alle forurensede masser skal transportert til godkjent mottak, har Fylkesmannen gitt uttrykk for at det i denne saken ikke være behov for en egen søknad om tillatelse til inngrep (etter Forurensningsloven).

Fylkesmannen krever likevel en skriftlig orientering om situasjonen og planlagt gjennomføring, noe som ivaretas gjennom oversendelse av en kopi av dette brevet. I tillegg må det utarbeides en enkel sluttrapport etter at alle gravearbeider er ferdigstilt. Sluttrapporten må blant annet inkludere en mengdeoversikt, og en kvittering fra massemottak.

Vennlig hilsen
for NOTEBY AS

for Olav Arbøgen

Erling K. Ytterås
Erling K. Ytterås

Kopi: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernadv. v/ Geir Arne Røstum

Kontrollert av:

KEK