



RAPPORT

Renere havn

GRYTA – SLUTTRAPPORT FORURENSET GRUNN

DOK.NR. 20130339-25-R

REV.NR. 0 / 2017-01-18

Ved elektronisk overføring kan ikke konfidensialiteten eller autentisiteten av dette dokumentet garanteres. Adressaten bør vurdere denne risikoen og ta fullt ansvar for bruk av dette dokumentet.

Dokumentet skal ikke benyttes i utdrag eller til andre formål enn det dokumentet omhandler. Dokumentet må ikke reproduseres eller leveres til tredjemann uten eiers samtykke. Dokumentet må ikke endres uten samtykke fra NGI.

Neither the confidentiality nor the integrity of this document can be guaranteed following electronic transmission. The addressee should consider this risk and take full responsibility for use of this document.

This document shall not be used in parts, or for other purposes than the document was prepared for. The document shall not be copied, in parts or in whole, or be given to a third party without the owner's consent. No changes to the document shall be made without consent from NGI.

Prosjekt

Prosjekttittel: Renere havn
Dokumenttittel: Gryta – Sluttrapport forurenset grunn
Dokumentnr.: 20130339-25-R
Dato: 2017-01-18
Rev.nr. / Rev.dato: 0 /

Oppdragsgiver

Oppdragsgiver: Trondheim kommune
Kontaktperson: Silje Salomonsen
Kontraktreferanse: Kontrakt datert 20. september 2013

for NGI

Prosjektleder: Mari Moseid
Utarbeidet av: Mari Moseid
Kontrollert av: Paul Cappelen

Sammendrag

Trondheim kommune har gjennomført opprydding av forurenset sjøbunn i fire delområder i Trondheim havnebasseng. I et av områdene, Kanalen, var det behov for forsterking av kaifronter før mudring av sjøbunnen utenfor kunne gjennomføres. Det ble derfor utført spunting ved Gryta og Lusparken lengst øst i Kanalen. I forbindelse med arbeidene ble det også håndtert forurenset grunn. Søknad om tiltak er behandlet av Miljødirektoratet og tillatelse gitt under beskrevne vilkår i tillatelse nr. 2015.0383.T, datert 17. august 2015 og endringer gitt 2. oktober 2015. Denne rapporten inneholder sluttrapport for arbeider på land. Rapporten beskriver håndtering av forurenset grunn i forbindelse med spunt- og stagarbeider, samt dokumentasjon av håndtering av gravemasser. Tiltaksområdet har et øvre fyllmasselag som er asfaltert, både på nordsiden og sørsiden av Kanalen. På nordsiden er det utfylte masser i 1-3 meters mektighet og det øvre laget er antatt å være innfylt i forbindelse med oppbygging av gate/fortau. På sørsiden er massene innfylt etter tidligere gravearbeid. I graveområde var det påvist konsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse 2-3 iht. Miljødirektoratets tilstandsklasser for jord. Oppgravde, foruren-

ede masser ble levert til lokalt godkjent mottak på Rimol. Masser som ikke var dokumentert før utgraving, ble mellomlagret ved det godkjente mottaket i påvente av analyse-resultater.

Total mengde masser som er håndtert (Entreprenør har benyttet omregningsfaktor fra m^3 som varierer fra 1,8 til 2 tonn per m^3 . Alle tall er opplyst fra entreprenør:

- 797 m^3 med tilstandsklasse 1 er kjørt til tipp for rene masser (omregnet 1434-1594 tonn avh. av omregningsfaktor)
- 889,92 tonn masser ble kjørt til Rimol, hvorav 659 tonn er slutt disponert ved det godkjente mottaket.

I tillegg er asfalt fra parkeringsarealene levert til egnet mottak.

Avfall i prosjektet er rapportert i sluttrapport for hovedprosjektet Renere havn (NGI, 2016).

Innenfor graveområdet er forurensede fyllmasser hovedsakelig fjernet. Prøver av dypere liggende jord i graveområdet viser tilstandsklasse 2 eller lavere.

Utenfor graveområdet er det påvist gjenværende forurensning. Det må antas å være forurensning i fyllmasser på eiendommen som ikke er påvirket av tiltaket.

Lokaliteten er registrert med lokalitetsnummer 1601364 i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase.

Innhold

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Innledning | 6 |
| 2 | Tiltaksområde | 6 |
| 2.1 | Grunnforhold og grunnvann | 6 |
| 2.2 | Forurensningssituasjon | 7 |
| 3 | Beskrivelse av arbeid og miljøteknisk oppfølging | 9 |
| 3.1 | Utført arbeid | 9 |
| 3.2 | Utgraving av løsmasser | 10 |
| 3.3 | Boring av stag | 11 |
| 3.4 | Massehåndtering | 11 |
| 3.5 | Prøvetaking og dokumentasjon av gravemasser | 11 |
| 4 | Gjenværende forurensning | 13 |
| 5 | Registrering i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase | 14 |
| 6 | Referanser | 15 |

Vedlegg

| | |
|-----------|--|
| Vedlegg A | Kart |
| Vedlegg B | Samletabell – Resultater kjemiske analyser av jordprøver |
| Vedlegg C | Dokumentasjon fra entreprenør for massedisponering, kjøresedler. |
| Vedlegg D | Analyserapporter fra ALS Global |

Kontroll- og referanseside

1 Innledning

Trondheim kommune har gjennomført opprydding av forurenset sjøbunn i fire delområder i Trondheim havnebasseng. I et av områdene, Kanalen, var det behov for forsterking av kaifronter før mudring av sjøbunnen utenfor kunne gjennomføres. Det ble derfor utført spunting ved Gryta og Lusparken lengst øst i Kanalen. I forbindelse med arbeidene ble det også håndtert forurenset grunn. Søknad om tiltak er behandlet av Miljødirektoratet og tillatelse gitt under beskrevne vilkår i tillatelse nr. 2015.0383.T, datert 17. august 2015 og endringer gitt 2. oktober 2015. Tillatelsen krever en sluttrapport for arbeidene. Krav til arbeider er beskrevet i grave- og disponeringsplan (NGI, 2015).

Trondheim kommune er tiltakshaver i prosjektet. Arbeidene i Kanalen er gjennomført med prosjekt- og byggeledelse fra K. Knutsen AS og Trondheim Havn IKS. Utførende entreprenør er ENVISAN med underentreprenør Søbstad og FAS (spunt og stag).

Denne rapporten inneholder sluttrapport for arbeider på land. Rapporten beskriver håndtering av forurenset grunn i forbindelse med spunt- og stagarbeider, samt dokumentasjon av håndtering av gravemasser.

Rapportering av arbeider på sjøbunnen i Gryta er gitt i egen sluttrapport for alle tiltak i forurenset sjøbunn i Renere havn-prosjektet (NGI, 2016).

2 Tiltaksområde

Området hvor det gjøres tiltak i forurenset grunn på land er på Gnr. og Bnr. 401/166 og 439/2 i Trondheim. Tiltakene omfatter graving og håndtering av forurenset jord, spunting og boring av spuntstag.

2.1 Grunnforhold og grunnvann

Tiltaksområdet har et øvre fyllmasselag som er asfaltert, både på nordsiden og sørsiden av Kanalen. På nordsiden er det utfylte masser i 1-3 meters mektighet og det øvre laget er antatt å være innfylt i forbindelse med oppbygging av gate/fortau. På sørsiden er massene innfylt etter tidligere gravearbeid (NGI, 2015a). Massene i de øvre løsmasselagene er typiske byjordsmasser med en del sand, ned til original sjøbunn (NGI, 2015b).

Utførte poretrykkmålinger viste generelt grunnvannsnivå på ca. kote ± 0 (høyderef. NN 2000), men med noe fluktuasjon påvirket av tidevannsforskjeller, spesielt ut mot Kanalen (NGI, 2015a).

2.2 Forurensningssituasjon

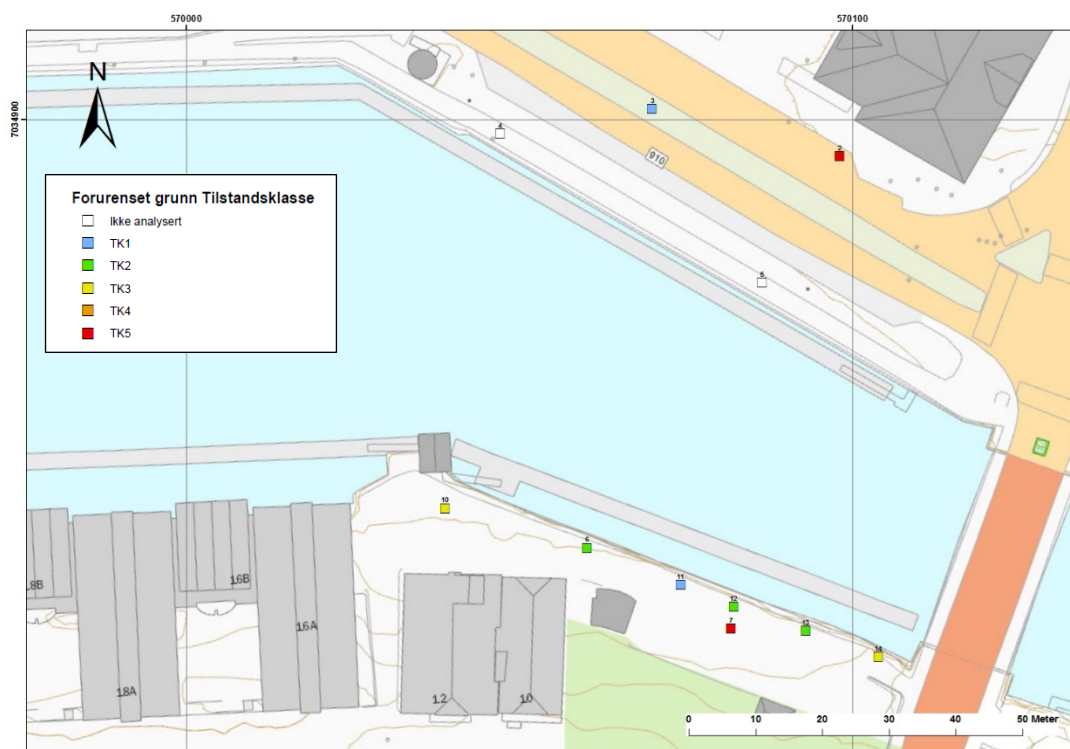
I tiltaksområdet ble det utført en innledende, miljøteknisk kartlegging i forbindelse med geotekniske grunnundersøkelser i desember 2014 (NGI, 2014). Resultater fra de miljøtekniske grunnundersøkelsene viste løsmasser i tilstandsklasse 1 til 5 i henhold til Miljødirektoratets helsebaserte tilstandsklasser for jord (SFT, 2009). Beskrivelse av tilstandsklasser er vist i tabell 1. Oppgravde masser er i tillegg vurdert i henhold til Trondheim kommunes faktaark "Hva er ren jord?" (TK, 2014). Prøver er klassifisert i på kart i figur 1, og i samletabell vedlegg B.

Nord for Kanalen var det påvist konsentrasjoner hovedsakelig tilsvarende tilstandsklasse 1 og 2. Det ble i ett borepunkt (punkt 2) funnet oljeforbindelse i tilstandsklasse 5 i øvre halvmetre under asfaltert vei, samt tilstandsklasse 3 i dypere lag. Dette punktet var imidlertid ikke innenfor områder hvor det skulle gjøres tiltak.

På sørsiden av Kanalen viste innledende boringer (punkt 6 og 7) hhv. tilstandsklasse 2 og 5. Punkt 6 ligger i graveområdet, mens punkt 7 ligger i randsonen på utgravd område. I punkt 7 er det påvist PAH-komponenter og olje i prøvene. Kromatogramtolkning tilsier tjæreprodukt eller asfalt. Området var asfaltert, i tillegg til at det ble påtruffet kabler med tjærepapp i området. Det antas derfor at kilden til olje og PAH kan være dette. Det ble ikke observert fri fase olje eller oljefilm under utgraving eller i mellomlagrede masser fra området.

Det ble utført supplerende prøvetaking (punkt 10 til 14) i planlagt graveområde langs kaikanten på sørsiden, som viste tilstandsklasse 1 til 3 i massene (NGI, 2015c). Ytterligere prøvetaking er gjort ved prøveuttak fra mellomlagrede masser.

Planlagte terrenginngrep i øvrige områder omfattet kun stagboring inn i grunnen under vei og gangvei på nordsiden, samt under parkering- og parkområder på sørsiden. Det var ikke nødvendig med miljøprøver i forbindelse med disse arbeidene.



Figur 1 Prøvetakingspunkter for forurenset grunn. Prøvestasjoner er klassifisert iht. Miljødirektoratets helsebaserte tilstandsklasser for forurenset jord (SFT, 2009) og iht. Trondheim kommunens grenser for ren jord (TK, 2014).

Tabell 1 Miljødirektoratets helsebaserte tilstandsklasser for jord TA 2553/2009 (SFT, 2009)

| Tilstandsklasse | Forurensningsnivå |
|-----------------|-------------------|
| 1 | Meget god |
| 2 | God |
| 3 | Moderat |
| 4 | Dårlig |
| 5 | Svært dårlig |

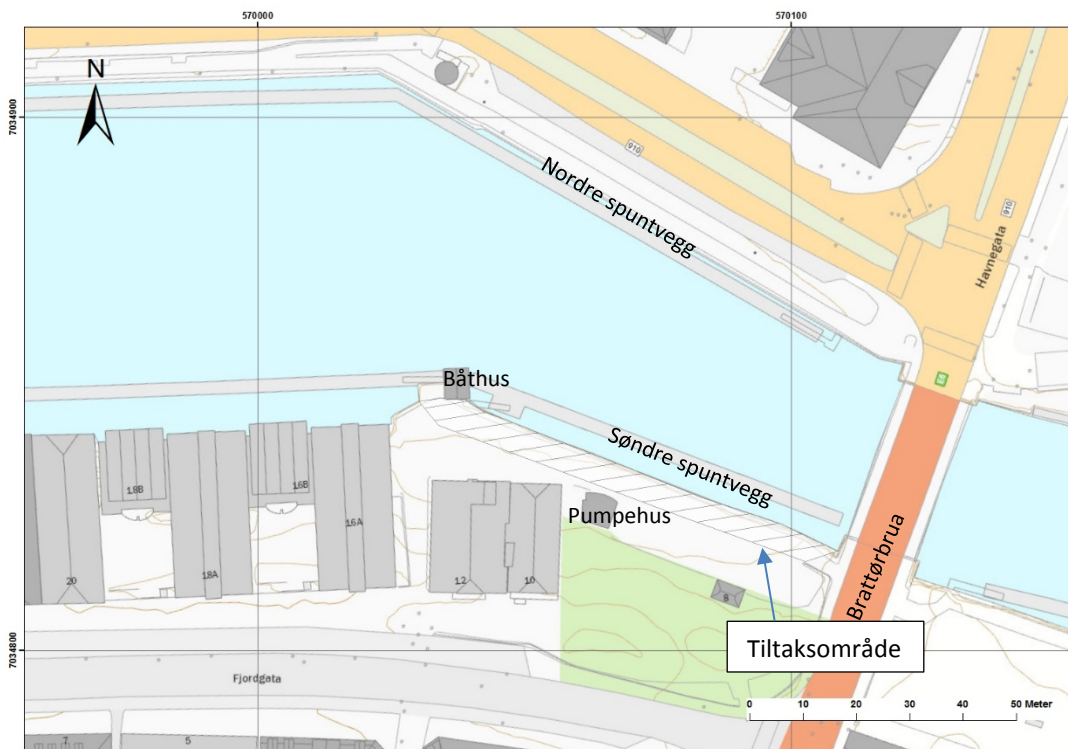
3 Beskrivelse av arbeid og miljøteknisk oppfølging

3.1 Utført arbeid

For å kunne utføre mudring til tilstrekkelig dyp før tildekking, var det i Gryta behov for forsterking av eksisterende kaifronter, både på nordsiden og sørsiden av Kanalen. De eksisterende frontene av bolverk i tre var i så dårlig forfatning at en ny støttekonstruksjon med forankret spunt var nødvendig. Spunten er dimensjonert for mudring til ønsket seilingsnivå tilpasset for småbåter utenfor kaifronten. Denne er rammet stålspunt med injiserte løsmassestag (NGI, 2015a).

Området hvor det er utført graving er skravert grått i figur 2. Dette området er hovedsakelig langs bolverket på sørsiden (Lusparken) og var før oppstart bl. a. en asfaltert parkeringsplass. Etter ferdig tiltak er det tidligere parkeringsområdet omgjort til park som en avslutning av Lusparken mot Kanalen. Området i vest, sør for Fjordgata 12-16, er beholdt som parkering og adkomst til parkering i byggene.

I tillegg ble det utført noe graving på nordsiden av Gryta i forbindelse med skade på det nordre landkaret på Brattørbrua i øst. Skaden ble oppdaget etter ferdig spunting i området. Endelige graveområder er gitt i figur 3.

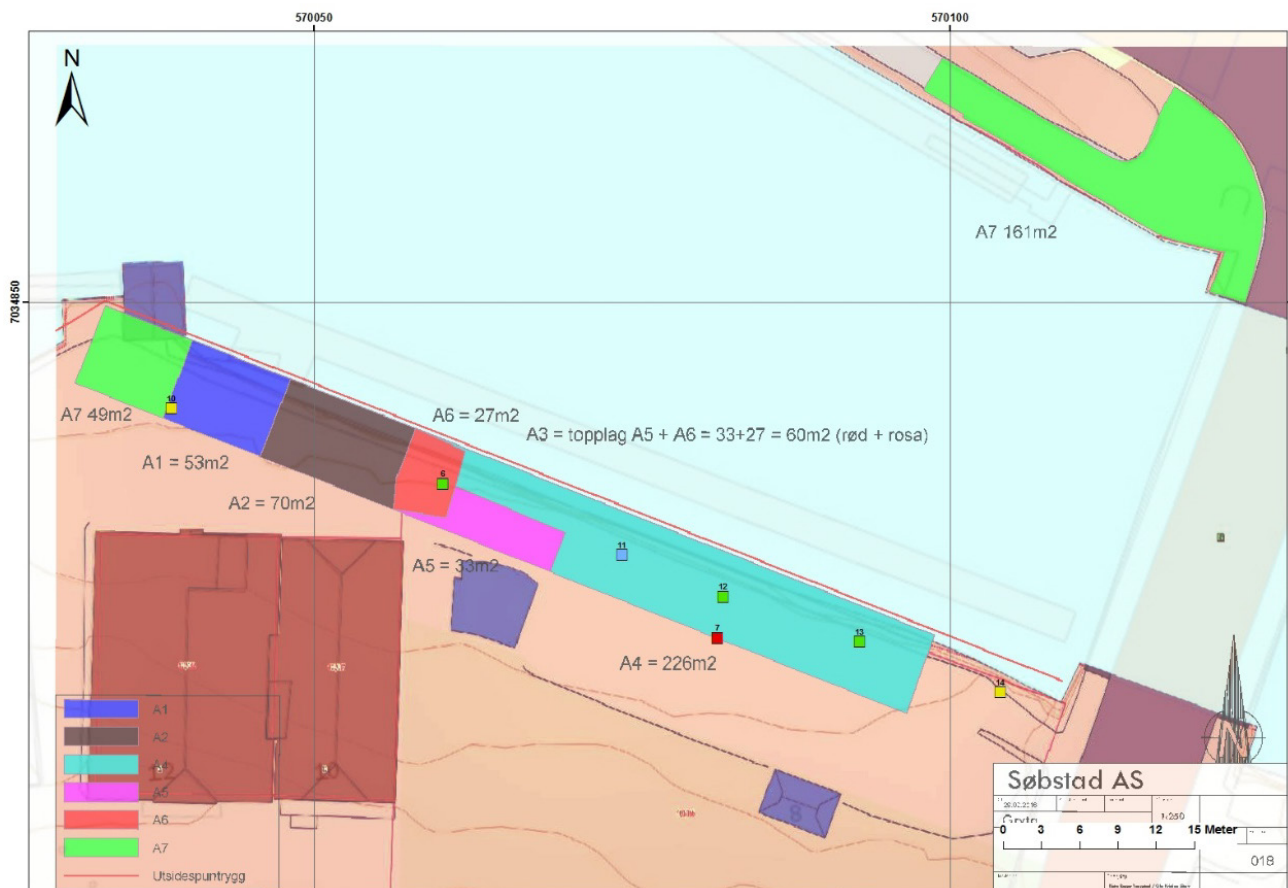


Figur 2 Tiltaksområde Gryta – Graveområde skravert grått langs søndre spuntvegg.

Oppstart av arbeider på land i Gryta var september 2015. Arbeidet omfattet graving for en ny pumpeledning lagt over Kanalen fra nord til sør, inn mot pumpehus ved Lusparken.

3.2 Utgraving av løsmasser

Graveentreprenør Søbstad gjennomførte utgraving av løsmasser fra området. Sør for båthuset og nordvest for pumpehuset ble det gravd dels ned til 2,5 m under terreng for innløp for ny pumpeledning. Samtidig ble det utført graving langs gammelt bolverk i tre, som forarbeid før kutting av toppen av bolverket. Graving langs kaikant ble utført fra ca. kote +2,5 ned til ca. kote +1,2 langs kaikant (tegningskisse vedlegg A3). Utgravningen ble utvidet sørover underveis, feltene A1 til A7, for å avlaste den ustabile kaikanten i anleggsperioden. Lokalisering av sjakter for dokumentasjon av gravemasser samt felter for blandprøver fra påfølgende utgraving, er vist i figur 3 og gitt i kart i vedlegg A.



Figur 3 Kart over utgravde felter for forurenset grunn. Sjakt 10–14 (område nærmest kaifront) ble gravd ut i første omgang, deretter ble områdene A1-7 gravd ut, dels masser dypere i allerede utgravde område og dels masser under asfalt i felter som strakk seg i et belte lengre sør. Tilhørende prøvenavn for kjemisk dokumentasjon av masser er gitt i samletabell.

3.3 Boring av stag

Under boring av stag for forankring av spunt ble det generert mindre volumer av returmasser. Massene rant ut under forankringsprosessen og returmateriale sedimenterte hovedsakelig på sjøbunnen. Etter spuntten var ferdig etablert og stagene satt, ble området mudret og returmasser dermed fjernet. Overvåking i sjø ble utført i henhold til eget kontroll- og overvåkingsprogrammet utarbeidet for alle tiltak i sjø (NGI, 2015d). Overvåking i sjø ble utført etter gjeldende revisjon for kontrollprogrammet. Risiko for at stagarbeidene har medført spredning av forurensning fra land til sjø anses som liten og eventuelt kortvarig, fordi eventuell spredning av jordmasse iblandet gysemasse som sedimenterte på sjøbunnen, senere ble mudret opp før sjøbunnen til slutt ble tildekket med rene masser.

3.4 Massehåndtering

Oppgravde, forurensede masser ble levert til lokalt godkjent mottak på Rimol. Masser som ikke var dokumentert før utgraving, ble mellomlagret ved det godkjente mottaket i påvente av analyseresultater.

Total mengde masser som er håndtert (Entreprenør har benyttet omregningsfaktor fra m^3 som varierer fra 1,8 til 2 tonn per m^3 . Alle tall er opplyst fra entreprenør:

- 797 m^3 med tilstandsklasse 1 er kjørt til tipp for rene masser (omregnet 1434-1594 tonn avh. av omregningsfaktor)
- 889,92 tonn masser ble kjørt til Rimol, hvorav 659 tonn er sluttdisponert ved det godkjente mottaket.

I tillegg er asfalt fra parkeringsarealene levert til egnet mottak.

Avfall i prosjektet er rapportert i sluttrapport for hovedprosjektet Renere havn (NGI, 2016).

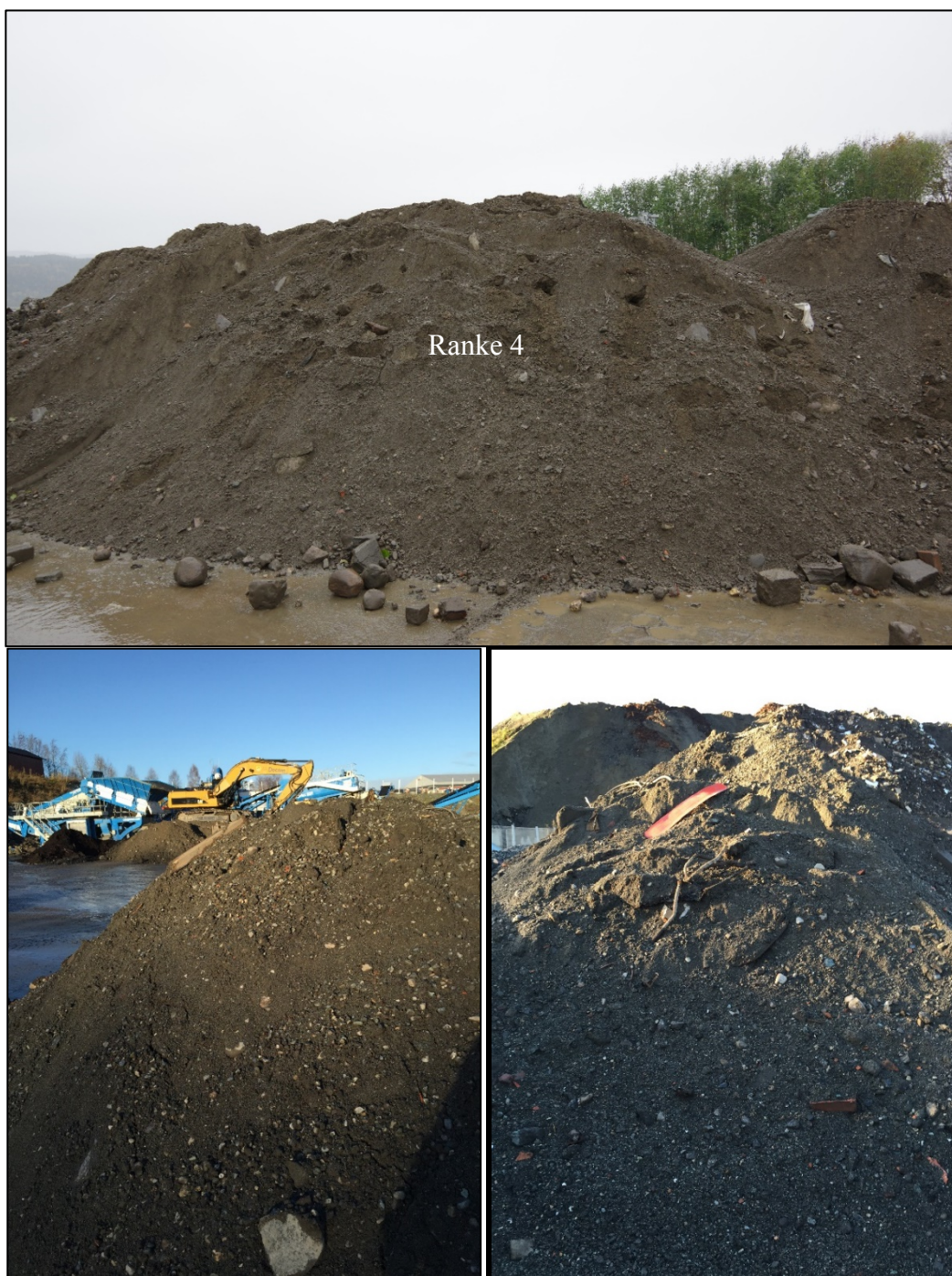
Oversikt over utkjørte masser, inkludert kjøresedler fra entreprenør er gitt i vedlegg C.

3.5 Prøvetaking og dokumentasjon av gravemasser

I forkant av utgraving av masser ble områdene som var planlagt gravd ut kartlagt ved sjakting i punkt 10 til 15 (NGI, 2015c).

Som følge av behov for å gjøre stabilitetsmessige tiltak i anleggsperioden, ble graveområdet utvidet sørover. På grunn av plassmangel og krav til stabilitet ble det utført prøvetaking av ranker ved mellomager hos mottaket Rimol. Det var i perioder små volum som ble gravd ut. Når det var akkumulert tilstrekkelig mengde masser (ca. 50 m^3) på mellomager, ble det tatt ut en blandprøve. Blandprøver er tatt som representative prøver fra mellomlagrede ranker. Eksempel på ranke er vist i figur 4. På mellomlageret

er det tett dekke og overvann samles opp til et eget vannrenseanlegg. Samletabell med analyseresultater sammenstilt med helsebaserte tilstandsklasser for jord, er gitt i vedlegg B. For prøvene A-1 til A-7 viste prøvene hovedsakelig ren jord, bortsett fra enkelte komponenter i tilstandsklasse 2.



Figur 4 Ranker på mellomlager hos Rimol. Løsmasser består av sand med stein og grus, samt enkelte bygningsrester.

4 Gjenværende forurensning

Tiltaket som er omsøkt hos Miljødirektoratet omfatter terrenginngrep langs kaikanter på sør – og nordsiden av Kanalen. For geotekniske formål ble det utført boringer i områder sør og nord for aktuelle terrenginngrep. Prøver tatt i denne forbindelse, som representerer masse som ikke ble fjernet i forbindelse med tiltaket, indikerer miljøkvaliteten i gjenværende masser. I disse områder er det påvist forurensning av olje og bly på nordsiden (punkt 2) og sørsiden (punkt 7). I nord er det ikke utført graving som medfører opprydding i den påviste forurensningen. Data fra dette området registreres i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase.

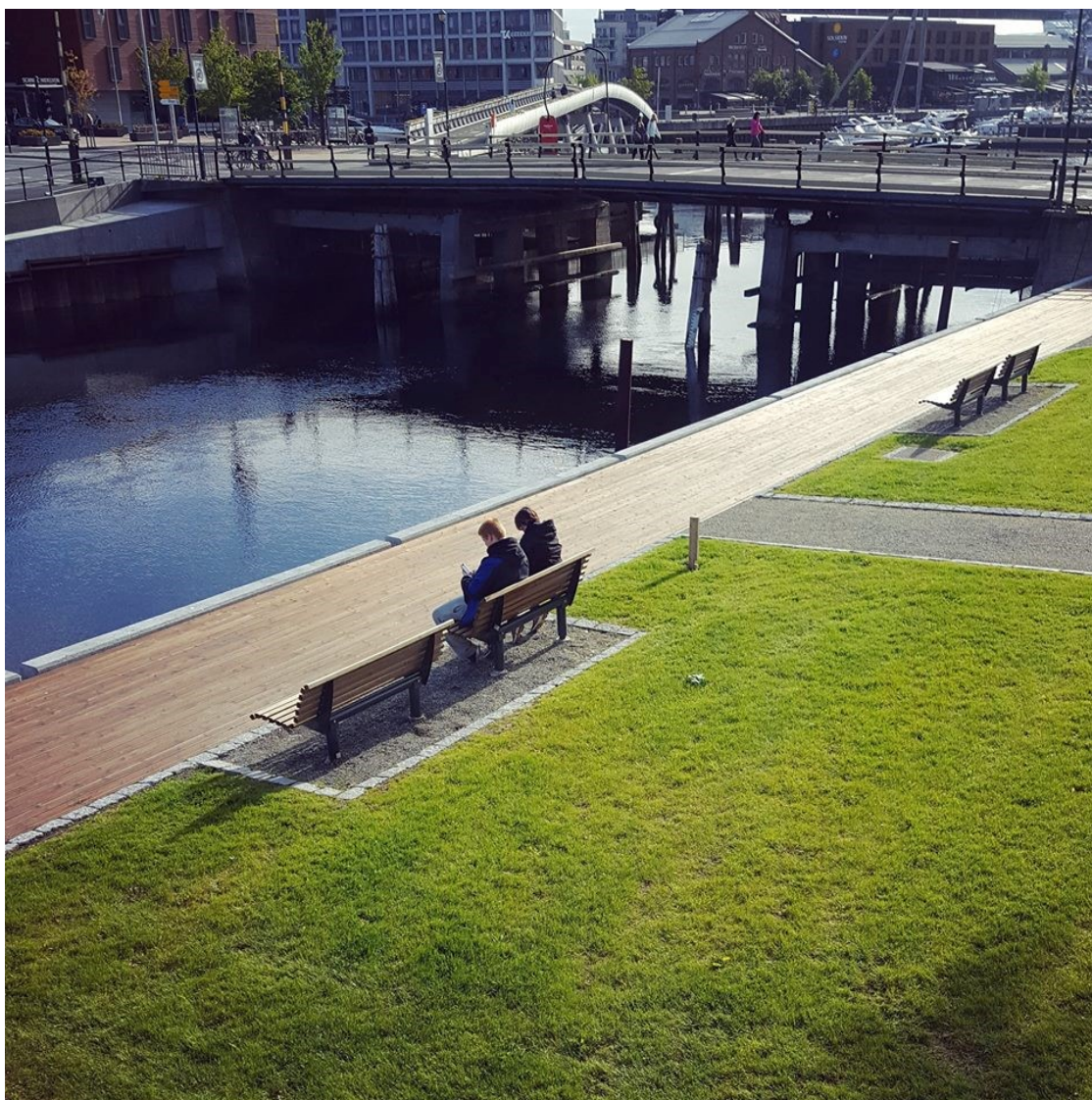
På sørsiden av Kanalen ved Lusparken er masser innenfor skravert område fjernet ned til kote +1,2, dvs. at masser er gravd bort eller skiftet ut i ca. 1-1,6 m dybde.

Prøver av gjenværende masser i graveområdet sør for Kanalen viser tilstandsklasse 2 (benso(a)pyren) eller lavere.

Det er imidlertid et prøvepunkt som lå i gravegrensen (punkt 7) hvor det har vært påvist tilstandsklasse 4 og 5 for PAH og olje. Gravemasser i prøvepunktet ble i gravenivå kontrollert som en del av blandprøve av utgravde masser, prøve A4. Denne viste rene masser. Gjenværende masser anslås å være representert av prøve 7, 1-2 m, i aktuelt prøvepunkt. Oppstrøms punkt 7 er det ikke undersøkt. Det er imidlertid ikke gjenfunnet i tilsvarende konsentrasjoner i andre punkter eller prøver i området. Det er kun påvist benso(a)pyren i tilstandsklasse 3 i en prøve, ellers masser i tilstandsklasse 1 og 2 nedstrøms området. Det er ble ikke observert oljefilm eller fri fase olje under utgraving. Analyselaboratoriet konkluderer med at PAH og olje er relatert til tjære eller asfalt. Det antas derfor at gjenværende masser med høy konsentrasjon er begrenset. Området er i tillegg sikret bak en spunt mot sjø og det anses derfor å være liten fare for spredning til sjø.

Nord for graveområdet er det parkområde som ikke var en del av tiltaksarealet.

Ferdig parkområde er vist i figur 5.



Figur 5 Ferdig parkområde ved Gryta.

5 Registrering i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase

Lokaliteten er registrert i Miljødirektoratets database for grunnforurensning med lokalitetsnr. 1601364. Registrering er sist oppdatert av Trondheim kommune. Området er angitt i aktsomhetskart for Trondheim som indre bykjerne med antatt byjord.

6 Referanser

NGI, 2014

Renere havn, Gryta grunnundersøkelser – Datarapport. NGI-rapport 20130339-04-R. 10. desember 2014.

NGI, 2015a

Renere havn. Nye kaifronter Gryta – Geoteknisk prosjektering. NGI-rapport 20130339-09-R. 30. juli 2015.

NGI, 2015b

Grave- og disponeringsplan Gryta, NGI-rapport 20130339-12-R revisjon 2. 7.oktober 2015.

NGI, 2015c

Renere havn, Gryta – Supplerende prøvetaking forurenset grunn. NGI-notat 20130339-45-TN. 31. august 2015.

NGI, 2015d

Renere havn, Kontroll- og overvåkingsprogram. NGI-rapport 20130339-05-R. rev. 8. 8. februar 2016.

NGI, 2016

Renere havn, Sluttrapport, NGI-rapport 20130339-26-R. Januar 2017.

SFT, 2009

Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, TA 2553/2009. SFT (nå Miljødirektoratet), desember 2009.

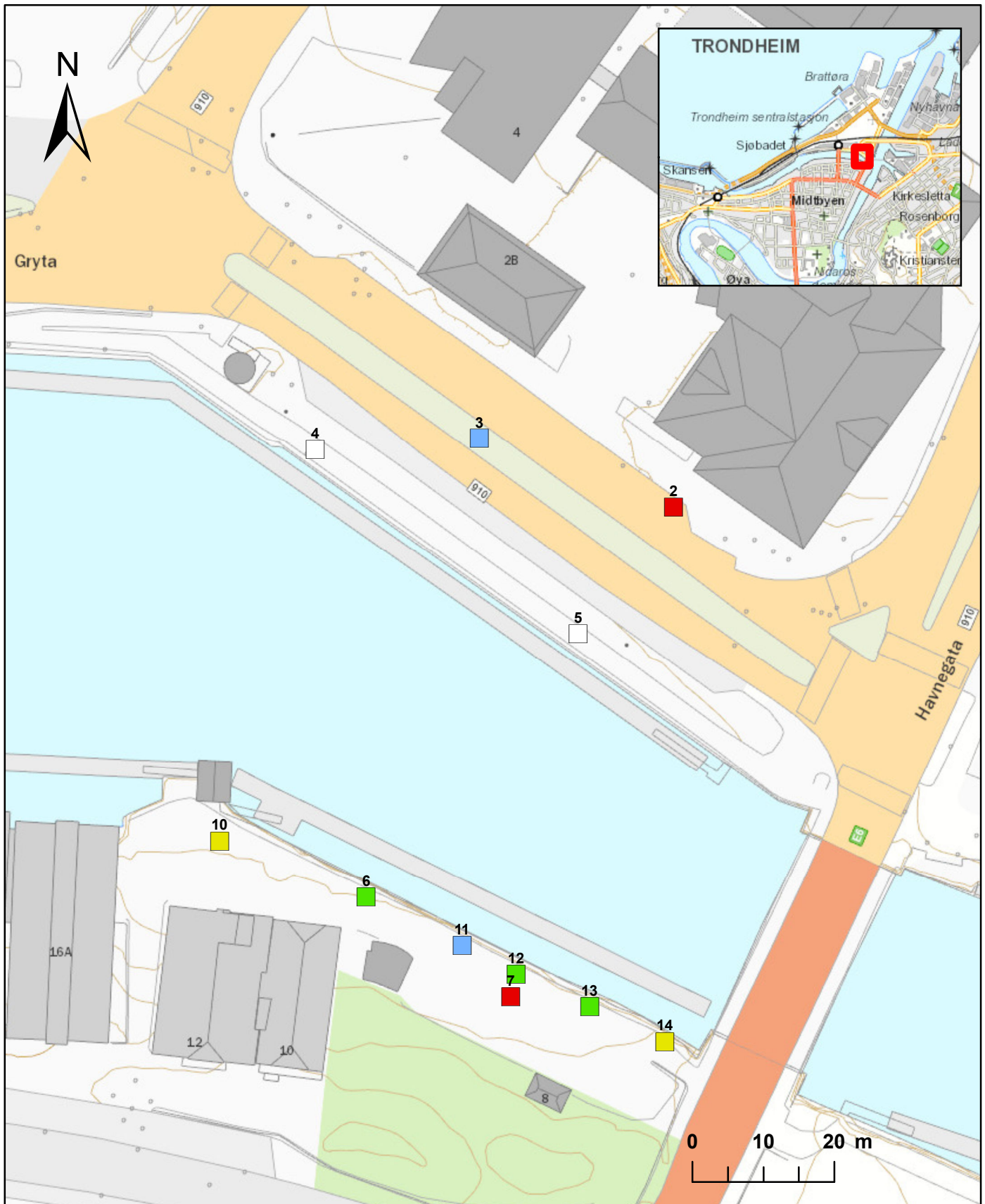
TK, 2014

Hva er rene masser? Faktaark nr. 50. Trondheim kommune, Miljøenheten. September 2014.

Vedlegg A

KART



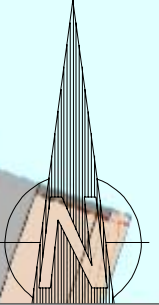
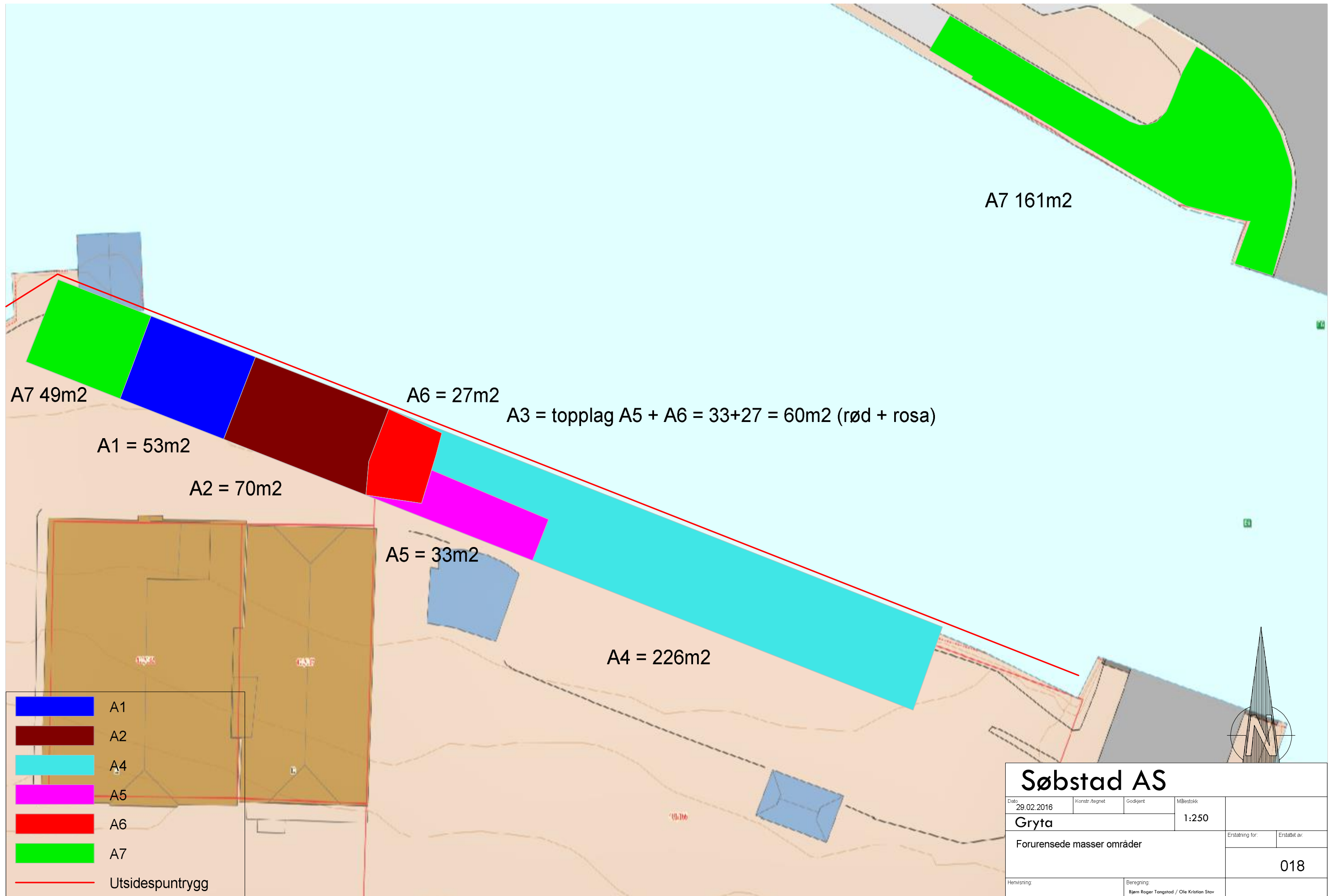


Forurenset grunn Tilstandsklasse

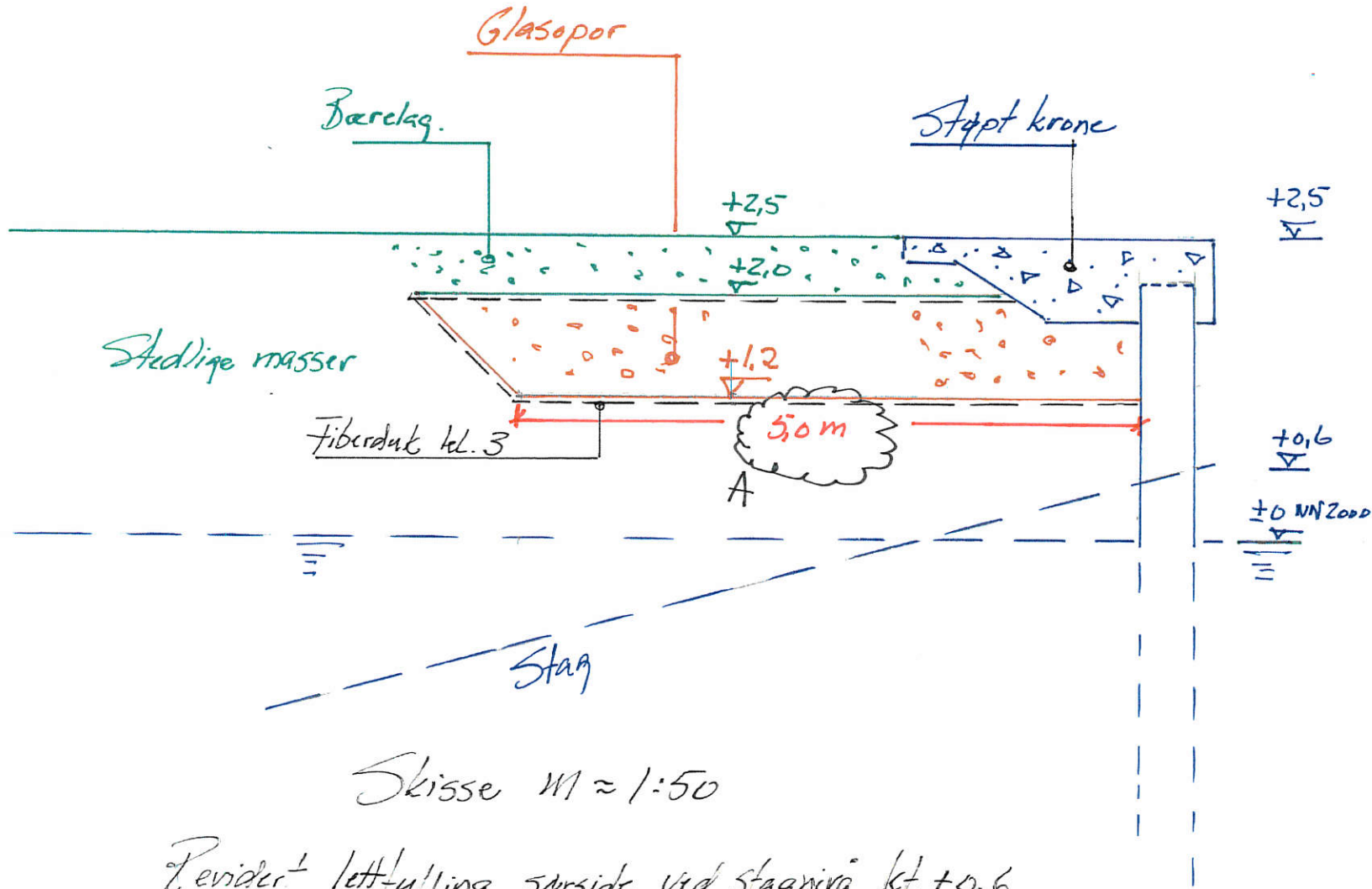
- Ikke analysert
- TK1
- TK2
- TK3
- TK4
- TK5

Målestokk (A4): 1:750 Datum: Euref 89 Kartprosjeksjon: UTM Sone 33N

| Renere havn - Gryta | | |
|---|--------------------------------|---------------------------|
| Miljøtekniske grunnundersøkelser | Prosjektnr. 20130339 | Kart nr. A |
| | Utført MMo | Dato 2016-12-05 |
| Klassifisering av prøver iht Miljødirektoratets tilstandsklasser for jord | Kontrollert MKv | Godkjent MMo |
| | | |



| | | | |
|------------------------------------|---|-------------------------|--|
| Søbstad AS | | | |
| <small>Dato:</small> 29.02.2016 | <small>Konstr./tegnet</small> | <small>Godkjent</small> | <small>Målestokk</small> 1:250 |
| Gryta | | | <small>Erstattning for:</small> |
| Forurensede masser områder | | | <small>Erstattet av:</small> 018 |
| <small>Henvisning:</small> | <small>Beregning:</small> Bjørn Roger Tangstad / Ole Kristian Stav | | |



Skisse M ≈ 1:50

Revideret lettfylling sørside ved stagnivå kl. +0,6.

A: Påført mål på bredde lettfylling 12/-16 N6I/KE

| | | | | |
|------------------|----------------------------------|--------------|----------|------|
| Prosjektittel | Gryta | Prosjekt nr. | 06/30339 | Sida |
| Project title | | Project No. | | Page |
| Forsk./Beretning | | Sign. | KE | Date |
| Subject | dette masser sørside - revideret | Kont. | | Date |
| | | Comr. | | Date |



Vedlegg B

SAMLETABELL - RESULTATER KJEMISKE
ANALYSER AV JORDPRØVER



20130339 Renere havn - Samletabell kjemiske analyser jordprøver Gryta

Gjenværende masser nord for Kanalen

| Punkt nr | Dybde meter (m) | Tørrstoff (DK) % | As mg/kg TS | Cd mg/kg TS | Cr mg/kg TS | Cu mg/kg TS | Hg mg/kg TS | Ni mg/kg TS | Pb mg/kg TS | Zn mg/kg TS | Sum PCB- 7 mg/kg TS | B(a)p mg/kg TS | Sum PAH- 16 mg/kg TS | Bensen mg/kg TS | Toluen mg/kg TS | Etyl- bensen mg/kg TS | Xylen mg/kg TS | Sum BTEX mg/kg TS | Fraksjon C5- C6 mg/kg TS | Fraksjon >C6-C8 mg/kg TS | Fraksjon >C8-C10 mg/kg TS | Fraksjon >C10-C12 mg/kg TS | Fraksjon >C12-C16 mg/kg TS | Fraksjon >C16-C35 mg/kg TS | Sum >C12-C35 mg/kg TS |
|----------|--------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 2 | 0,05-0,5 | 95,8 | 3 | <0.05 | 31 | 45 | 0,13 | 22 | 26 | 41 | n.d. | 0,063 | 0,674 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 3200 | 3210 |
| 2 | 0,5-1 | 88,5 | 1 | 0,09 | 27 | 79 | 0,33 | 20 | 137 | 172 | n.d. | 0,06 | 0,561 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 45 | 45 |
| 2 | 1-2 | 95,7 | 2 | 0,06 | 33 | 90 | 0,32 | 20 | 96 | 117 | n.d. | 0,16 | 1,25 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | <10 | n.d. |
| 2 | 2-3 | 91,7 | 2 | 0,13 | 28 | 74 | 0,3 | 19 | 149 | 138 | n.d. | 0,15 | 1,04 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 55 | 55 |
| 3 | 0,05-0,5 | 82,5 | 0,7 | <0.05 | 51 | 36 | 0,03 | 38 | 26 | 76 | n.d. | 0,063 | 0,72 | <0.010 | 0,034 | <0.010 | <0.010 | 0,034 | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 78 | 78 |
| 3 | 0,5-1 | 93,9 | 2 | <0.05 | 41 | 39 | 0,03 | 33 | 9 | 67 | n.d. | <0.010 | n.d. | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | <10 | n.d. |
| 3 | 1-2 | 94,2 | 1 | <0.05 | 38 | 45 | 0,22 | 26 | 31 | 57 | n.d. | 0,078 | 0,839 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | <10 | n.d. |
| 3 | 2-3 | 96,1 | 1 | <0.05 | 38 | 39 | 0,02 | 24 | 14 | 80 | n.d. | 0,068 | 0,598 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | <10 | n.d. |

Gravemasser nord for Kanalen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|------|---|-------|----|----|------|----|----|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|
| A7 3/6-2016 | Blandprøve* | 94,8 | 1 | <0.05 | 24 | 22 | 0,05 | 16 | 26 | 102 | n.d. | 0,15 | 1,55 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 99 | 99 |
|-------------|-------------|------|---|-------|----|----|------|----|----|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|

Gravemasser sør for Kanalen (Langs kaikant)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6 | 0-0,5 | 85,2 | 0,7 | <0.05 | 33 | 39 | 0,03 | 21 | 17 | 52 | n.d. | 0,037 | 0,401 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 81 | 81 |
| 6 | 0,5-1 | 90,5 | <0.5 | <0.05 | 37 | 16 | 0,04 | 21 | 15 | 49 | n.d. | 0,048 | 0,493 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 18 | 18 |
| 6 | 1-2 | 85 | <0.5 | <0.05 | 34 | 24 | 0,09 | 22 | 56 | 67 | n.d. | 0,11 | 1,38 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 26 | 26 |
| 10 | 0-0,5 | 95,5 | <0.5 | <0.05 | 25 | 23 | 0,05 | 16 | 22 | 58 | n.d. | 0,11 | 1,18 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 17 | 17 |
| 10 | 0,5-1,0 | 94,7 | 1 | <0.05 | 28 | 19 | 0,06 | 24 | 21 | 56 | 0,0011 | 0,53 | 4,19 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 18 | 18 |
| 10 | 2,0-2,5 | 90,7 | <0.5 | <0.05 | 27 | 19 | 0,05 | 16 | 26 | 35 | n.d. | 0,055 | 0,621 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | n.d. | <10 |
| 11 | 0,5-1,0 | 94,6 | <0.5 | <0.05 | 29 | 32 | 0,07 | 20 | 41 | 44 | n.d. | 0,1 | 1,2 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | n.d. | <10 |
| 12 | 0-0,5 | 91 | 0,7 | 0,1 | 32 | 35 | 0,29 | 26 | 43 | 74 | 0,0039 | 0,14 | 1,11 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 23 | 23 |
| 12 | 0,5-1,0 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 13 | 0,5-1,0 | 91,1 | 0,9 | <0.05 | 31 | 30 | 0,11 | 19 | 51 | 79 | n.d. | 0,12 | 1,19 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 84 | 84 |
| 14 | 0-0,5 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 14 | 0,5-1,0 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| A1 - 09/10 | Blandprøve | 90,7 | 4 | <0.05 | 37 | 39 | 0,08 | 22 | 27 | 39 | n.d. | 0,048 | 0,628 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 39 | 39 |
| A2 - 09/10 | Blandprøve | 91,3 | 0,8 | <0.05 | 31 | 35 | 0,14 | 22 | 35 | 55 | n.d. | 0,17 | 2,62 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 20 | 20 |
| A3 - 09/10 | Blandprøve | 91,6 | 0,6 | <0.05 | 23 | 26 | 0,12 | 17 | 38 | 63 | n.d. | 0,31 | 4,52 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 33 | 33 |
| A4 - 21/10 | Blandprøve | 94 | <0.5 | <0.05 | 27 | 24 | 0,08 | 19 | 27 | 67 | n.d. | 0,095 | 1,43 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 30 | 30 |
| A5 - 04/11 | Blandprøve | 90,7 | 1 | <0.05 | 34 | 29 | 0,11 | 20 | 38 | 51 | n.d. | 0,058 | 0,776 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 11 | 11 |
| A6 - 10/12 | Blandprøve | 90 | <0.5 | <0.05 | 19 | 29 | 0,04 | 16 | 24 | 36 | n.d. | 0,066 | 0,844 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | n.d. | <10 |
| A7 3/6-2016 | Blandprøve | 94,8 | 1 | <0.05 | 24 | 22 | 0,05 | 16 | 26 | 102 | n.d. | 0,15 | 1,55 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | n.d. | <2.5 | <7.0 | <10 | <10 | <10 | 99 | 99 |
| 7 | 0-0,5 | 92,9 | 3 | 0,24 | 46 | 32 | 0,1 | 29 | 34 | 333 | n.d. | 32 | 622 | 0,091 | 0,25 | 0,082 | 2,6 | 3,02 | <2.5 | <7.0 | 19 | 180 | 490 | 3300 | 3790 |
| 7 | 0,5-1 | 91,5 | 2 | 0,2 | 40 | 37 | 0,16 | 25 | 51 | 102 | n.d. | 20 | 319 | 0,026 | 0,043 | 0,017 | 0,2 | 0,286 | <2.5 | <7.0 | <10 | 37 | 200 | 2000 | 2200 |
| 7** | 1-2 | 85 | 0,7 | 0,11 | 37 | 31 | 0,16 | 20 | 63 | 156 | n.d. | 12 | 230 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | 0,017 | 0,017 | <2.5 | <7.0 | <10 | 11 | 100 | 740 | 840 |

----- Analyselab ødela emballasje og prøve ble derfor kontaminert

*Begrenset volum håndtert sammen med masser sør for Kanalen A7

**Antatt gjennliggende masse lokalt sør for tiltaksområdet

Tilstandsklassifisering

| Grenseverdi/normverdi – Meget god (Trh.) | 8 | 1,5 | 100 | 100 | 1 | 75 | 60 | 200 | 0,01 | 0,1 | 2 | <0,01 | Ingen grenseverdi angitt | Ingen grenseverdi angitt | Ingen grenseverdi angitt | Ingen grenseverdi angitt, klassifisert iht grense for bensen | Ingen grenseverdi angitt | Ingen grenseverdi angitt | Ingen grenseverdi angitt | 50 | Ingen grenseverdi angitt | Ingen grenseverdi angitt | 100 |
|--|----------|---------|------------|------------|---------|------------|----------|------------|----------|---------|----------|------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|------------|
| Grenseverdi/normverdi – Meget god | 8 | 1,5 | 50 | 100 | 1 | 60 | 60 | 200 | 0,01 | 0,1 | 2 | <0,01 | | | | | | | | 50 | | | 100 |
| God | 8-20 | 1,5-10 | 50-200 | 100-200 | 1-2 | 60-135 | 60-100 | 200-500 | 0,01-0,5 | 0,1-0,5 | 2-8 | 0,01-0,015 | | | | | | | | 50-60 | | | 100-300 |
| Moderat | 20-50 | 10-15 | 200-500 | 200-1000 | 2-4 | 135-200 | 100-300 | 500-1000 | 0,5-1 | 0,5-5 | 8-50 | 0,015-0,04 | | | | | | | | 60-130 | | | 300-600 |
| Dårlig | 50-600 | 15-30 | 500-2800 | 1000-8500 | 4-10 | 200-1200 | 300-700 | 1000-5000 | 1-5 | 5-15 | 50-150 | 0,04-0,05 | | | | | | | | 130-300 | | | 600-2000 |
| Svært dårlig | 600-1000 | 30-1000 | 2800-25000 | 8500-25000 | 10-1000 | 1200-25000 | 600-1000 | 5000-25000 | 5-50 | 15-100 | 150-2500 | 0,05-1000 | | | | | | | | 300-20000 | | | 2000-20000 |

Vedlegg C

DOKUMENTASJON FRA ENTREPRENØR
FOR MASSEDISPONERING

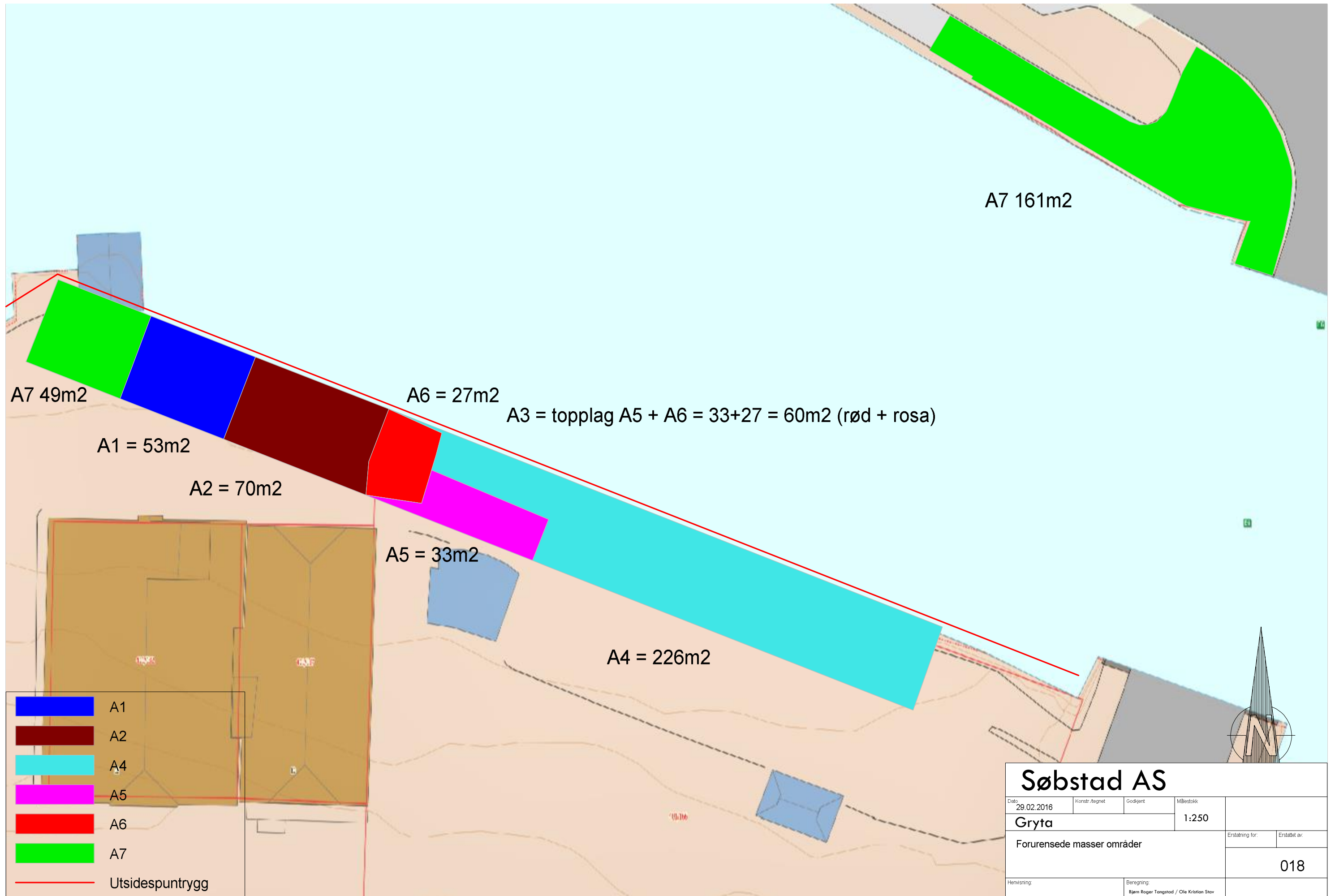


Detaljert liste

08.08.2014 00:00 - 08.08.2016 23:59

| Veienr | Utveid | Bil | Kunde | Vare | Notat | stk/m3 | Tara | Brutto | Vekt |
|--------|------------------|--------------|---------------|----------------------------|---------------------|--------|-------|--------|-------|
| 20586 | 16.09.2015 12:01 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 12:01:11 | 0,00 | 15,50 | 34,04 | 18,54 |
| 20587 | 16.09.2015 12:19 | 244 HB 76679 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 12:19:04 | 0,00 | 16,70 | 35,04 | 18,34 |
| 20590 | 16.09.2015 12:57 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 12:57:50 | 0,00 | 15,50 | 32,88 | 17,38 |
| 20591 | 16.09.2015 13:05 | 244 HB 76679 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 13:05:18 | 0,00 | 16,70 | 34,12 | 17,42 |
| 20593 | 16.09.2015 13:41 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 13:41:17 | 0,00 | 15,50 | 32,98 | 17,48 |
| 20596 | 16.09.2015 13:51 | 244 HB 76679 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 13:51:32 | 0,00 | 16,70 | 34,92 | 18,22 |
| 20598 | 16.09.2015 14:27 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 14:27:42 | 0,00 | 15,50 | 33,86 | 18,36 |
| 20600 | 16.09.2015 14:36 | 244 HB 76679 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 14:36:40 | 0,00 | 16,70 | 33,60 | 16,90 |
| 20777 | 29.09.2015 12:55 | 233 VH 53595 | 33 Søbstad as | 544 Søbstad, Gryra, A1 | 29.09.2015 12:55:49 | 0,00 | 15,00 | 32,76 | 17,76 |
| 20782 | 29.09.2015 13:38 | 27 VH 36077 | 33 Søbstad as | 544 Søbstad, Gryra, A1 | 29.09.2015 13:38:39 | 0,00 | 16,02 | 33,02 | 17,00 |
| 20786 | 29.09.2015 13:49 | 233 VH 53595 | 33 Søbstad as | 544 Søbstad, Gryra, A1 | 29.09.2015 13:49:11 | 0,00 | 15,00 | 32,74 | 17,74 |
| 20819 | 30.09.2015 12:42 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 548 Søbstad, Gryta A3 | 30.09.2015 12:42:15 | 0,00 | 16,00 | 33,86 | 17,86 |
| 20826 | 30.09.2015 13:37 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 548 Søbstad, Gryta A3 | 30.09.2015 13:37:43 | 0,00 | 16,00 | 32,26 | 16,26 |
| 20830 | 30.09.2015 14:42 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 30.09.2015 14:42:56 | 0,00 | 16,00 | 32,72 | 16,72 |
| 20839 | 01.10.2015 07:28 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 549 Søbstad, Gryta A2 | 01.10.2015 07:28:50 | 0,00 | 16,00 | 33,28 | 17,28 |
| 20840 | 01.10.2015 07:37 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 549 Søbstad, Gryta A2 | 01.10.2015 07:37:16 | 0,00 | 15,30 | 32,98 | 17,68 |
| 20843 | 01.10.2015 08:42 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 08:42:52 | 0,00 | 15,30 | 34,72 | 19,42 |
| 20844 | 01.10.2015 08:51 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 08:51:22 | 0,00 | 16,00 | 32,78 | 16,78 |
| 20851 | 01.10.2015 09:46 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 09:46:27 | 0,00 | 16,00 | 31,96 | 15,96 |
| 20855 | 01.10.2015 10:44 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 10:44:05 | 0,00 | 16,00 | 34,98 | 18,98 |
| 20859 | 01.10.2015 12:29 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 12:29:17 | 0,00 | 16,00 | 32,62 | 16,62 |
| 21487 | 19.10.2015 13:08 | 214 VH 53593 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 13:08:14 | 0,00 | 15,30 | 34,84 | 19,54 |
| 21493 | 19.10.2015 13:47 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 13:47:59 | 0,00 | 15,30 | 37,62 | 22,32 |
| 21494 | 19.10.2015 14:08 | 214 VH 53593 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 14:08:15 | 0,00 | 15,30 | 36,20 | 20,90 |
| 21498 | 19.10.2015 14:45 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 14:45:45 | 0,00 | 15,30 | 38,48 | 23,18 |
| 21499 | 19.10.2015 15:00 | 214 VH 53593 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 15:00:40 | 0,00 | 15,30 | 34,66 | 19,36 |
| 21501 | 20.10.2015 07:03 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 20.10.2015 07:03:22 | 0,00 | 15,30 | 36,16 | 20,86 |
| 21801 | 30.10.2015 08:41 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 08:41:17 | 0,00 | 15,30 | 39,56 | 24,26 |
| 21805 | 30.10.2015 08:57 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 08:57:42 | 0,00 | 13,40 | 29,28 | 15,88 |
| 21817 | 30.10.2015 10:18 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 10:18:47 | 0,00 | 15,30 | 35,78 | 20,48 |

| Veienr | Utveid | Bil | Kunde | Vare | Notat | stk/m3 | Tara | Brutto | Vekt |
|-------------------|------------------|--------------|---------------|----------------------------|---------------------|-------------|-------|--------|---------------|
| 21818 | 30.10.2015 10:23 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 10:23:07 | 0,00 | 13,40 | 25,34 | 11,94 |
| 21825 | 30.10.2015 11:53 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 11:53:03 | 0,00 | 13,40 | 27,86 | 14,46 |
| 21837 | 30.10.2015 12:45 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 12:45:39 | 0,00 | 15,30 | 34,06 | 18,76 |
| 21840 | 30.10.2015 12:54 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 12:54:05 | 0,00 | 13,40 | 26,28 | 12,88 |
| 22110 | 13.11.2015 13:06 | 286 VF 76364 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 13.11.2015 13:06:42 | 0,00 | 13,48 | 28,32 | 14,84 |
| 22112 | 13.11.2015 13:59 | 286 VF 76364 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 13.11.2015 13:59:38 | 0,00 | 13,48 | 30,02 | 16,54 |
| 22119 | 16.11.2015 12:55 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.11.2015 12:55:29 | 0,00 | 15,50 | 37,94 | 22,44 |
| 22122 | 16.11.2015 13:30 | 199 VH 23850 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 16.11.2015 13:30:21 | 0,00 | 13,20 | 28,06 | 14,86 |
| 22124 | 16.11.2015 13:52 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 16.11.2015 13:52:27 | 0,00 | 15,50 | 30,80 | 15,30 |
| 22126 | 16.11.2015 14:33 | 199 VH 23850 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 16.11.2015 14:33:44 | 0,00 | 13,20 | 26,74 | 13,54 |
| 24668 | 29.04.2016 11:39 | 383 UF 36620 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 29.04.2016 11:39:38 | 0,00 | 13,30 | 28,12 | 14,82 |
| 24674 | 29.04.2016 12:57 | 383 UF 36620 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 29.04.2016 12:57:39 | 0,00 | 13,30 | 22,64 | 9,34 |
| 24760 | 03.05.2016 10:27 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 03.05.2016 10:27:52 | 0,00 | 13,40 | 26,42 | 13,02 |
| 24769 | 03.05.2016 14:37 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 03.05.2016 14:37:25 | 0,00 | 13,40 | 29,36 | 15,96 |
| 24791 | 04.05.2016 08:41 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 04.05.2016 08:41:51 | 0,00 | 13,40 | 26,78 | 13,38 |
| 24795 | 04.05.2016 09:37 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 04.05.2016 09:37:28 | 0,00 | 13,40 | 22,16 | 8,76 |
| 25126 | 12.05.2016 13:44 | 383 UF 36620 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 12.05.2016 13:44:16 | 0,00 | 13,30 | 27,52 | 14,22 |
| 25137 | 12.05.2016 14:38 | 383 UF 36620 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 12.05.2016 14:38:45 | 0,00 | 13,30 | 28,16 | 14,86 |
| 25260 | 18.05.2016 14:20 | 518 UA 28667 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 18.05.2016 14:20:19 | 0,00 | 13,80 | 28,18 | 14,38 |
| 25266 | 18.05.2016 14:53 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 18.05.2016 14:53:50 | 0,00 | 13,40 | 28,20 | 14,80 |
| 25357 | 19.05.2016 12:59 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 19.05.2016 12:59:28 | 0,00 | 13,40 | 27,00 | 13,60 |
| 25389 | 20.05.2016 13:07 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 20.05.2016 13:07:17 | 0,00 | 13,40 | 30,14 | 16,74 |
| 25392 | 20.05.2016 13:57 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 20.05.2016 13:57:51 | 0,00 | 13,40 | 28,40 | 15,00 |
| Antall: 53 | | | | | Total | 0,00 | | | 889,92 |



| | | | | |
|---------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Søbstad AS | | | | |
| <small>Dato:</small> 29.02.2016 | <small>Konstr./tegnet</small> | <small>Godkjent</small> | <small>Målestokk</small> | |
| Gryta | | | 1:250 | |
| Forurensede masser områder | | | | <small>Erstattning for:</small> |
| | | | | <small>Erstattet av:</small> |
| | | | | 018 |
| <small>Henvisning:</small> | <small>Beregning:</small> | | | |
| | Bjørn Roger Tangstad / Ole Kristian Stav | | | |

Detaljert liste

08.08.2014 00:00 - 08.08.2016 23:59

| Veienr | Utveid | Bil | Kunde | Vare | Notat | stk/m3 | Tara | Brutto | Vekt |
|--------|------------------|--------------|---------------|----------------------------|---------------------|--------|-------|--------|-------|
| 20586 | 16.09.2015 12:01 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 12:01:11 | 0,00 | 15,50 | 34,04 | 18,54 |
| 20587 | 16.09.2015 12:19 | 244 HB 76679 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 12:19:04 | 0,00 | 16,70 | 35,04 | 18,34 |
| 20590 | 16.09.2015 12:57 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 12:57:50 | 0,00 | 15,50 | 32,88 | 17,38 |
| 20591 | 16.09.2015 13:05 | 244 HB 76679 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 13:05:18 | 0,00 | 16,70 | 34,12 | 17,42 |
| 20593 | 16.09.2015 13:41 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 13:41:17 | 0,00 | 15,50 | 32,98 | 17,48 |
| 20596 | 16.09.2015 13:51 | 244 HB 76679 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 13:51:32 | 0,00 | 16,70 | 34,92 | 18,22 |
| 20598 | 16.09.2015 14:27 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 14:27:42 | 0,00 | 15,50 | 33,86 | 18,36 |
| 20600 | 16.09.2015 14:36 | 244 HB 76679 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.09.2015 14:36:40 | 0,00 | 16,70 | 33,60 | 16,90 |
| 20777 | 29.09.2015 12:55 | 233 VH 53595 | 33 Søbstad as | 544 Søbstad, Gryra, A1 | 29.09.2015 12:55:49 | 0,00 | 15,00 | 32,76 | 17,76 |
| 20782 | 29.09.2015 13:38 | 27 VH 36077 | 33 Søbstad as | 544 Søbstad, Gryra, A1 | 29.09.2015 13:38:39 | 0,00 | 16,02 | 33,02 | 17,00 |
| 20786 | 29.09.2015 13:49 | 233 VH 53595 | 33 Søbstad as | 544 Søbstad, Gryra, A1 | 29.09.2015 13:49:11 | 0,00 | 15,00 | 32,74 | 17,74 |
| 20819 | 30.09.2015 12:42 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 548 Søbstad, Gryta A3 | 30.09.2015 12:42:15 | 0,00 | 16,00 | 33,86 | 17,86 |
| 20826 | 30.09.2015 13:37 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 548 Søbstad, Gryta A3 | 30.09.2015 13:37:43 | 0,00 | 16,00 | 32,26 | 16,26 |
| 20830 | 30.09.2015 14:42 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 30.09.2015 14:42:56 | 0,00 | 16,00 | 32,72 | 16,72 |
| 20839 | 01.10.2015 07:28 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 549 Søbstad, Gryta A2 | 01.10.2015 07:28:50 | 0,00 | 16,00 | 33,28 | 17,28 |
| 20840 | 01.10.2015 07:37 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 549 Søbstad, Gryta A2 | 01.10.2015 07:37:16 | 0,00 | 15,30 | 32,98 | 17,68 |
| 20843 | 01.10.2015 08:42 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 08:42:52 | 0,00 | 15,30 | 34,72 | 19,42 |
| 20844 | 01.10.2015 08:51 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 08:51:22 | 0,00 | 16,00 | 32,78 | 16,78 |
| 20851 | 01.10.2015 09:46 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 09:46:27 | 0,00 | 16,00 | 31,96 | 15,96 |
| 20855 | 01.10.2015 10:44 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 10:44:05 | 0,00 | 16,00 | 34,98 | 18,98 |
| 20859 | 01.10.2015 12:29 | 246 HB 74690 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 01.10.2015 12:29:17 | 0,00 | 16,00 | 32,62 | 16,62 |
| 21487 | 19.10.2015 13:08 | 214 VH 53593 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 13:08:14 | 0,00 | 15,30 | 34,84 | 19,54 |
| 21493 | 19.10.2015 13:47 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 13:47:59 | 0,00 | 15,30 | 37,62 | 22,32 |
| 21494 | 19.10.2015 14:08 | 214 VH 53593 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 14:08:15 | 0,00 | 15,30 | 36,20 | 20,90 |
| 21498 | 19.10.2015 14:45 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 14:45:45 | 0,00 | 15,30 | 38,48 | 23,18 |
| 21499 | 19.10.2015 15:00 | 214 VH 53593 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 19.10.2015 15:00:40 | 0,00 | 15,30 | 34,66 | 19,36 |
| 21501 | 20.10.2015 07:03 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 567 Søbstad , Gryta A4 | 20.10.2015 07:03:22 | 0,00 | 15,30 | 36,16 | 20,86 |
| 21801 | 30.10.2015 08:41 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 08:41:17 | 0,00 | 15,30 | 39,56 | 24,26 |
| 21805 | 30.10.2015 08:57 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 08:57:42 | 0,00 | 13,40 | 29,28 | 15,88 |
| 21817 | 30.10.2015 10:18 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 10:18:47 | 0,00 | 15,30 | 35,78 | 20,48 |

| Veienr | Utveid | Bil | Kunde | Vare | Notat | stk/m3 | Tara | Brutto | Vekt |
|-------------------|------------------|--------------|---------------|----------------------------|---------------------|-------------|-------|--------|---------------|
| 21818 | 30.10.2015 10:23 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 10:23:07 | 0,00 | 13,40 | 25,34 | 11,94 |
| 21825 | 30.10.2015 11:53 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 11:53:03 | 0,00 | 13,40 | 27,86 | 14,46 |
| 21837 | 30.10.2015 12:45 | 16 VH 28844 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 12:45:39 | 0,00 | 15,30 | 34,06 | 18,76 |
| 21840 | 30.10.2015 12:54 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 568 Søbstad, Gryta A5 | 30.10.2015 12:54:05 | 0,00 | 13,40 | 26,28 | 12,88 |
| 22110 | 13.11.2015 13:06 | 286 VF 76364 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 13.11.2015 13:06:42 | 0,00 | 13,48 | 28,32 | 14,84 |
| 22112 | 13.11.2015 13:59 | 286 VF 76364 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 13.11.2015 13:59:38 | 0,00 | 13,48 | 30,02 | 16,54 |
| 22119 | 16.11.2015 12:55 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 531 Søbstad, Gryta tkl 2-3 | 16.11.2015 12:55:29 | 0,00 | 15,50 | 37,94 | 22,44 |
| 22122 | 16.11.2015 13:30 | 199 VH 23850 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 16.11.2015 13:30:21 | 0,00 | 13,20 | 28,06 | 14,86 |
| 22124 | 16.11.2015 13:52 | 299 VH 55461 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 16.11.2015 13:52:27 | 0,00 | 15,50 | 30,80 | 15,30 |
| 22126 | 16.11.2015 14:33 | 199 VH 23850 | 33 Søbstad as | 572 Søbstad, Gryta A6 | 16.11.2015 14:33:44 | 0,00 | 13,20 | 26,74 | 13,54 |
| 24668 | 29.04.2016 11:39 | 383 UF 36620 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 29.04.2016 11:39:38 | 0,00 | 13,30 | 28,12 | 14,82 |
| 24674 | 29.04.2016 12:57 | 383 UF 36620 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 29.04.2016 12:57:39 | 0,00 | 13,30 | 22,64 | 9,34 |
| 24760 | 03.05.2016 10:27 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 03.05.2016 10:27:52 | 0,00 | 13,40 | 26,42 | 13,02 |
| 24769 | 03.05.2016 14:37 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 03.05.2016 14:37:25 | 0,00 | 13,40 | 29,36 | 15,96 |
| 24791 | 04.05.2016 08:41 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 04.05.2016 08:41:51 | 0,00 | 13,40 | 26,78 | 13,38 |
| 24795 | 04.05.2016 09:37 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 04.05.2016 09:37:28 | 0,00 | 13,40 | 22,16 | 8,76 |
| 25126 | 12.05.2016 13:44 | 383 UF 36620 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 12.05.2016 13:44:16 | 0,00 | 13,30 | 27,52 | 14,22 |
| 25137 | 12.05.2016 14:38 | 383 UF 36620 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 12.05.2016 14:38:45 | 0,00 | 13,30 | 28,16 | 14,86 |
| 25260 | 18.05.2016 14:20 | 518 UA 28667 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 18.05.2016 14:20:19 | 0,00 | 13,80 | 28,18 | 14,38 |
| 25266 | 18.05.2016 14:53 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 18.05.2016 14:53:50 | 0,00 | 13,40 | 28,20 | 14,80 |
| 25357 | 19.05.2016 12:59 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 19.05.2016 12:59:28 | 0,00 | 13,40 | 27,00 | 13,60 |
| 25389 | 20.05.2016 13:07 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 20.05.2016 13:07:17 | 0,00 | 13,40 | 30,14 | 16,74 |
| 25392 | 20.05.2016 13:57 | 285 UR 78445 | 33 Søbstad as | 641 Søbstad, Gryta A7 | 20.05.2016 13:57:51 | 0,00 | 13,40 | 28,40 | 15,00 |
| Antall: 53 | | | | | Total | 0,00 | | | 889,92 |



Kjøreseddel

Periode

Fra: 03.08.2015 Til: 10.01.2017

Visning

Rapport: Total Pr.prosjekt Pr. bruker

Vis lastested Vis tippsted Vis kommentar Vis lastemaskin Vis tippmaskin

Vis låste/tidligere rapporter | [rapport-arkiv](#)

Valgfrie avgrensinger

Prosjektnr:

Bruker-id(er):

Lastested:

Tippsted:

Lastemaskin:

Tippmaskin:

| Dato | Prosjekt | Bruker | Lastested | Lastemaskin | Tippsted | Tippmaskin | Kommentar | Fra | Til | H | R | Vare | Lass | KM | Ant | Tim | Pris | Sum | | |
|------------|------------|------------------------------|------------|-------------|-----------------|------------|-----------|-------|-----|---|---|------------|------|------|-------------|----------|----------|-----|----------|--|
| 13.11.2015 | 6300 GRYTA | 6 Morken Terje | | | 1020 Tipp Tanem | | | 11:38 | | | | 140 Masser | 0 | 20.0 | 8 m3/1.8 | 0 | | | | |
| 13.11.2015 | 6300 GRYTA | 6 Morken Terje | | | 1020 Tipp Tanem | | | 13:22 | | | | 140 Masser | 0 | 20.0 | 8 m3/1.8 | 0 | | | | |
| 13.11.2015 | 6300 GRYTA | 6 Morken Terje | | | 1020 Tipp Tanem | | | 14:23 | | | | 140 Masser | 0 | 20.0 | 8 m3/1.8 | 0 | | | | |
| 16.11.2015 | 6300 GRYTA | 14 Per Arne Espås (VH 55461) | 6300 GRYTA | | 1020 Tipp Tanem | | | 10:17 | | | | 140 Masser | 0 | 20.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | | | |
| 16.11.2015 | 6300 GRYTA | 6 Morken Terje | | | 1020 Tipp Tanem | | | 10:07 | | | | 140 Masser | 0 | 20.0 | 8 m3/1.8 | 0 | | | | |
| 16.11.2015 | 6300 GRYTA | 6 Morken Terje | | | 1020 Tipp Tanem | | | 11:57 | | | | 140 Masser | 0 | 20.0 | 8 m3/1.8 | 0 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | SUM | | | | 0 | 0 | | 0 | |

Forbruk pr. vare Lass Ant

140 Masser 50,5 m3/1.8



Kjøreseddel

Periode

Fra: 03.08.2015 Til: 10.01.2017

Visning

Rapport: Total Pr.prosjekt Pr. bruker

Vis lastested Vis tippsted Vis kommentar Vis lastemaskin Vis tippmaskin

Vis låste/tidligere rapporter | [rapport-arkiv](#)

Valgfrie avgrensinger

Prosjektnr: 6300 GRYTA

Braker-id(er):

Lastested: Alle Tippsted: 1030 Tipp Gimse

Lastemaskin: Alle Tippmaskin: Alle

| Dato | Prosjekt | Braker | Lastested | Lastemaskin | Tippsted | Tippmaskin | Kommentar | Fra | Til | H | R | Vare | Lass | KM | Ant | Tim | Pris | Sum |
|------------|------------|---------------------------------|------------|-------------|-----------------|------------|-------------------------|-------|-----|---|---|------------|------|------|-------------|-----|------|-----|
| 25.11.2015 | 6300 GRYTA | 8 Kvidal Arne | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | Ekstrajobb pumpestasjon | 16:30 | | | | 140 Masser | 0 | | 0 tonn | 0 | | |
| 25.11.2015 | 6300 GRYTA | 8 Kvidal Arne | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | Ekstrajobb pumpestasjon | 19:30 | | | | 140 Masser | 0 | | 8 m3/1.8 | 0 | | |
| 11.01.2016 | 6300 GRYTA | 14 Per Arne Espås (VH 55461) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 12:49 | | x | | 140 Masser | 0 | 15.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 12.01.2016 | 6300 GRYTA | 14 Per Arne Espås (VH 55461) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 09:32 | | x | | 140 Masser | 0 | 15.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 12.01.2016 | 6300 GRYTA | 14 Per Arne Espås (VH 55461) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 10:28 | | | | 140 Masser | 0 | 15.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 12.01.2016 | 6300 GRYTA | 5 Leinum Kim Ove | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 13:41 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 8 m3/1.8 | 0 | | |
| 13.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svernn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 09:16 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 13.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svernn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 10:12 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 13.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svernn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 11:41 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 13.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svernn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 12:30 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 13.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svernn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 13:22 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 14.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svernn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 07:00 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 14.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svernn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 07:40 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 14.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svernn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | | 1030 Tipp Gimse | | | 08:25 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 | | |
| 14.01.2016 | | | | | | | | 09:12 | | | | 140 Masser | 0 | 14.0 | | 0 | | |

| 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | | | | 10.5 m3/1.8 | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-------|--------------|-------------|------|-------------|----------|
| 14.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 10:45 | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 |
| 14.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 11:58 | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 |
| 14.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 12:45 | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 |
| 14.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 13:34 | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 |
| 14.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 14:25 | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 |
| 18.01.2016 | 6300 GRYTA | 14 Per Arne Espås (VH 55461) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 13:31 | x 140 Masser | 0 | 15.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 |
| 25.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 09:30 | 145 Snø | 0 | 14.0 | 15 m3/1.6 | 0 |
| 25.01.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 10:21 | 145 Snø | 0 | 14.0 | 15 m3/1.6 | 0 |
| 19.02.2016 | 6300 GRYTA | 12 Svenn Erik Husby (VH 73715) | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 08:46 | 140 Masser | 0 | 14.0 | 10.5 m3/1.8 | 0 |
| 24.02.2016 | 6300 GRYTA | 5 Leinum Kim Ove | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 10:32 | 140 Masser | 0 | 15.0 | 8 m3/1.8 | 0 |
| 24.02.2016 | 6300 GRYTA | 5 Leinum Kim Ove | 6300 GRYTA | 1030 Tipp Gimse | 12:19 | 140 Masser | 0 | 15.0 | 8 m3/1.8 | 0 |
| SUM | | | | | | 0 | 3 | | 0 | 0 |
| Forbruk pr. vare Lass Ant | | | | | | | | | | |
| 140 | Masser | | | | | 231,5 m3/1.8 | | | | |
| 145 | Snø | | | | | 30,0 m3/1.6 | | | | |

Sum produkter: 19.08.2015 - 31.07.2016

| Sted: Anleggsmaskiner-Rimol | | |
|---------------------------------------|--|---------------------|
| | VARE | MENGDE ENHET |
| | 6950 Masse samfengt (m3) | 52.50 m3 |
| | 6970 Massetransport tonn (tonn) | 448.40 tonn |
| Sted: Diverse Tipper | | |
| | VARE | MENGDE ENHET |
| | 6950 Masse samfengt (m3) | 31.50 m3 |
| Sted: Furuhaugen Søbstad | | |
| | VARE | MENGDE ENHET |
| | 2310 Knust Grus 0-12 (m3) | 9.00 m3 |
| Sted: Furuhaugen Tanem Søbstad | | |
| | VARE | MENGDE ENHET |
| | 2110 Natursingel 8-16 (m3) | 204.00 m3 |
| Sted: Gimse-Søbstad | | |
| | VARE | MENGDE ENHET |
| | 6959 Masse til Gimse (m3) | 189.00 m3 |
| Sted: Kolo-Veidekke Sjøla | | |
| | VARE | MENGDE ENHET |
| | 6958 Masse asfaltflak (tonn) | 74.10 tonn |
| Sted: Nygårdstippen-Søbstad | | |
| | VARE | MENGDE ENHET |
| | 6963 Masse til Nygårdstippen (m3) | 81.50 m3 |
| Sted: Ramlo Skjøla | | |
| | VARE | MENGDE ENHET |
| | 3111 Pukk 22/63 (tonn) | 31.60 tonn |
| | 3120 Maskinkult 20 - 120 (tonn) | 199.95 tonn |
| | 3120 Maskinkult 22/120 (tonn) | 56.70 tonn |
| | 3210 Kult 16 - 100 ihht NS-EN 13242 (tonn) | 36.60 tonn |
| | 3210 Kult 16/100 ihht NS-EN 13242 (tonn) | 73.15 tonn |
| | 3220 Pukk 16-60 (tonn) | 15.15 tonn |
| | 3510 Pukk 4 - 16 ihht NS-EN 13242 (tonn) | 301.85 tonn |
| | 3610 Pukk 0 /32 ihht NS-EN 13242 (tonn) | 101.70 tonn |
| | 3620 Pukk 0 - 16 ihht NS-EN 13242 (tonn) | 11.90 tonn |

Massetransport

19.08.2015 - 31.07.2016

Side 2 av 2

3620 Pukk 0 /16 ihht NS-EN 13242 (tonn) 41.10 tonn

Sted: Søbstad-Gimse

| VARE | MENGDE ENHET |
|----------------------------|--------------|
| 2010 Samfengt grus (m3) | 144.00 m3 |
| 2040 Pukk 20-120 (m3) | 12.00 m3 |
| 2110 Natursingel 8-16 (m3) | 420.00 m3 |

Sted: Timekjøring

| VARE | MENGDE ENHET |
|-----------------------------------|--------------|
| 6500 Transport ihht vedlegg (stk) | 11.00 stk |

Vedlegg D

ANALYSERAPPORTER FRA ALS GLOBAL





Registrert 2015-08-11 08:40
Utstedt 2015-08-20

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt Renere havn
Bestnr 20130339

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | Punkt 6 0-0,5 Jord | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00379527 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 85.2 | 8.52 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | 0.7 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 33 | 4.62 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 39 | 5.46 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.03 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 21 | 2.94 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 17 | 2.38 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 52 | 5.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftilen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 0.023 | 0.0069 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 0.014 | 0.0042 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 0.060 | 0.018 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 0.057 | 0.0171 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 0.034 | 0.0102 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 0.034 | 0.0102 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.058 | 0.0174 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.025 | 0.0075 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 0.037 | 0.0111 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 0.032 | 0.0096 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.027 | 0.0081 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 0.401 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |



| Deres prøvenavn | Punkt 6 0-0,5 Jord | | | | | |
|---|-------------------------------|----------------|------------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00379527 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 81.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 81 | 24.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.35 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | HABO |
| Kromatogram (tolkning)* | ----- | | se vedlegg | 3 | 1 | RATE |
| Kromatogramtolkning: transmisjonsolje og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, takpapp e.l. | | | | | | |



| Deres prøvenavn | Punkt 6 0,5-1 | | | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------|------------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00379528 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 90.5 | 9.05 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 37 | 5.18 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 16 | 2.24 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.04 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 21 | 2.94 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 15 | 2.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 49 | 4.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftylen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 0.026 | 0.0078 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 0.018 | 0.0054 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 0.070 | 0.021 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 0.067 | 0.0201 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 0.045 | 0.0135 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 0.043 | 0.0129 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.069 | 0.0207 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.033 | 0.0099 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 0.048 | 0.0144 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 0.041 | 0.0123 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.033 | 0.0099 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 0.493 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylene | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 18.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 18 | 5.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.39 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | HABO |
| Kromatogram (tolkning)* | ----- | | se vedlegg | 3 | 1 | RATE |



| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--|
| Deres prøvenavn | Punkt 6 0,5-1 Jord | | | | | | |
| Labnummer | N00379528 | | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign | |
| Kromatogramtolkning: transmisjonsolje og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, takpapp e.l. | | | | | | | |



| Deres prøvenavn | Punkt 6 1-2 | | | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------|------------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00379529 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 85.0 | 8.5 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 34 | 4.76 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 24 | 3.36 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.09 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 22 | 3.08 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 56 | 7.84 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 67 | 6.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 0.021 | 0.0063 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftylen | 0.027 | 0.0081 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 0.053 | 0.0159 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 0.22 | 0.066 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 0.19 | 0.057 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 0.10 | 0.03 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.073 | 0.0219 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.018 | 0.0054 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 0.085 | 0.0255 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.077 | 0.0231 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 1.38 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylene | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 26.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 26 | 7.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.39 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | HABO |
| Kromatogram (tolkning)* | ----- | | se vedlegg | 3 | 1 | RATE |



| | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--|
| Deres prøvenavn | Punkt 6 1-2 Jord | | | | | | |
| Labnummer | N00379529 | | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign | |
| Kromatogramtolkning: transmisjonsolje og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, takpapp e.l. | | | | | | | |



| Deres prøvenavn | Punkt 7 0-0,5 | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|----------------|------------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00379530 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 92.9 | 9.29 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | 3 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | 0.24 | 0.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 46 | 6.44 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 32 | 4.48 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.1 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 29 | 4.06 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 34 | 4.76 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 333 | 33.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 49 | 14.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftylen | 23 | 6.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | 8.0 | 2.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | 16 | 4.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 86 | 25.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 31 | 9.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 110 | 33 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 76 | 22.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 34 | 10.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 24 | 7.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 53 | 15.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 18 | 5.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 32 | 9.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | 6.9 | 2.07 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 33 | 9.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 22 | 6.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 622 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | 0.091 | 0.0273 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | 0.25 | 0.075 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | 0.082 | 0.0246 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylene | 2.6 | 0.78 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | 3.02 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | 19 | 5.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | 180 | 54 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | 490 | 147 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 3790 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 3300 | 990 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 1.2 | 0.18 | % TS | 2 | 1 | HABO |
| Kromatogram (tolkning)* | ----- | | se vedlegg | 3 | 1 | RATE |



| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--|
| Deres prøvenavn | Punkt 7 0-0,5 Jord | | | | | | |
| Labnummer | N00379530 | | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign | |
| Kromatogramtolkning: transmisjonsolje og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, takpapp e.l. | | | | | | | |



| Deres prøvenavn | Punkt 7 0,5-1 | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|----------------|------------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00379531 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 91.5 | 9.15 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | 2 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | 0.20 | 0.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 40 | 5.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 37 | 5.18 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.16 | 0.0224 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 25 | 3.5 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 51 | 7.14 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 102 | 10.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 4.6 | 1.38 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftylen | 9.2 | 2.76 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | 3.6 | 1.08 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | 6.3 | 1.89 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 36 | 10.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 16 | 4.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 56 | 16.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 43 | 12.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 18 | 5.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 14 | 4.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 33 | 9.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 17 | 5.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 20 | 6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | 4.9 | 1.47 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 22 | 6.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 15 | 4.5 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 319 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | 0.026 | 0.0078 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | 0.043 | 0.0129 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | 0.017 | 0.0051 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylene | 0.20 | 0.06 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | 0.286 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | 37 | 11.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | 200 | 60 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 2200 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 2000 | 600 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 1.2 | 0.18 | % TS | 2 | 1 | HABO |
| Kromatogram (tolkning)* | ----- | | se vedlegg | 3 | 1 | RATE |



| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--|
| Deres prøvenavn | Punkt 7 0,5-1 Jord | | | | | | |
| Labnummer | N00379531 | | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign | |
| Kromatogramtolkning: transmisjonsolje og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, takpapp e.l. | | | | | | | |



| Deres prøvenavn | Punkt 7 1-2 | | | | | |
|---|--------------------|----------------|------------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00379532 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 85.0 | 8.5 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | 0.7 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | 0.11 | 0.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 37 | 5.18 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 31 | 4.34 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.16 | 0.0224 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 20 | 2.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 63 | 8.82 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 156 | 15.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 6.7 | 2.01 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftalen | 8.0 | 2.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | 2.5 | 0.75 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | 6.8 | 2.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 37 | 11.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 13 | 3.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 44 | 13.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 30 | 9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen[^] | 14 | 4.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen[^] | 10 | 3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten[^] | 17 | 5.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten[^] | 8.1 | 2.43 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren[^] | 12 | 3.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen[^] | 2.3 | 0.69 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 11 | 3.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren[^] | 7.4 | 2.22 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 230 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylene | 0.017 | 0.0051 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | 0.0170 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | 11 | 3.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | 100 | 30 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 840 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 740 | 222 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.96 | 0.144 | % TS | 2 | 1 | HABO |
| Kromatogram (tolkning)* | ----- | | se vedlegg | 3 | 1 | RATE |



| | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--|
| Deres prøvenavn | Punkt 7 1-2 Jord | | | | | | |
| Labnummer | N00379532 | | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign | |
| Kromatogramtolkning: transmisjonsolje og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, takpapp e.l. | | | | | | | |



| Metodespesifikasjon | |
|---------------------|--|
| | <p>kerosin (parafin), diesel/ lett fyringsolje.</p> <p>Tyngre oljetype (> C25) kan bl.a. være tyngre fyringsolje, motorolje, parafin (voks), bitumen.</p> |

| Godkjenner | |
|------------|---------------|
| HABO | Hanne Boklund |
| RATE | Randi Telstad |

| Underleverandør ¹ | |
|------------------------------|--|
| 1 | <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark</p> <p>Akkreditering: DANAK, registreringsnr. 361</p> |

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Registrert 2015-08-11 08:40
Utstedt 2015-08-17

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt Renere havn
Bestnr 20130339

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | Punkt 6 0-0,5 Jord | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00379527 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 85.2 | 8.52 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | 0.7 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 33 | 4.62 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 39 | 5.46 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.03 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 21 | 2.94 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 17 | 2.38 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 52 | 5.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 0.023 | 0.0069 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 0.014 | 0.0042 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 0.060 | 0.018 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 0.057 | 0.0171 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 0.034 | 0.0102 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 0.034 | 0.0102 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.058 | 0.0174 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.025 | 0.0075 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 0.037 | 0.0111 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 0.032 | 0.0096 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.027 | 0.0081 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 0.401 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |



| Deres prøvenavn | | Punkt 6 0-0,5 | | | | |
|-------------------|------------|----------------------|----------|--------|--------|------|
| | | Jord | | | | |
| Labnummer | | N00379527 | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 81.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 81 | 24.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.35 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | HABO |



| Deres prøvenavn | Punkt 6 0,5-1 Jord | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00379528 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 90.5 | 9.05 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 37 | 5.18 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 16 | 2.24 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.04 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 21 | 2.94 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 15 | 2.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 49 | 4.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftylen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 0.026 | 0.0078 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 0.018 | 0.0054 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 0.070 | 0.021 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 0.067 | 0.0201 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 0.045 | 0.0135 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 0.043 | 0.0129 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.069 | 0.0207 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.033 | 0.0099 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 0.048 | 0.0144 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 0.041 | 0.0123 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.033 | 0.0099 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 0.493 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylene | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 18.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 18 | 5.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.39 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | HABO |



| Deres prøvenavn | | Punkt 6 1-2 | | | | |
|-----------------------|------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | | Jord | | | | |
| N00379529 | | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 85.0 | 8.5 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 34 | 4.76 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 24 | 3.36 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.09 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 22 | 3.08 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 56 | 7.84 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 67 | 6.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 0.021 | 0.0063 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftalen | 0.027 | 0.0081 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 0.053 | 0.0159 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 0.22 | 0.066 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 0.19 | 0.057 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 0.10 | 0.03 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.073 | 0.0219 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.018 | 0.0054 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 0.085 | 0.0255 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.077 | 0.0231 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 1.38 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 26.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 26 | 7.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.39 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | HABO |



| Deres prøvenavn | | Punkt 7 0-0,5 Jord | | | | |
|-----------------------|------------|-----------------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | | N00379530 | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 92.9 | 9.29 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | 3 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | 0.24 | 0.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 46 | 6.44 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 32 | 4.48 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.1 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 29 | 4.06 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 34 | 4.76 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 333 | 33.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 49 | 14.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftalen | 23 | 6.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | 8.0 | 2.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | 16 | 4.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 86 | 25.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 31 | 9.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 110 | 33 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 76 | 22.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 34 | 10.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 24 | 7.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 53 | 15.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 18 | 5.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 32 | 9.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | 6.9 | 2.07 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 33 | 9.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 22 | 6.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 622 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | 0.091 | 0.0273 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | 0.25 | 0.075 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | 0.082 | 0.0246 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylener | 2.6 | 0.78 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | 3.02 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | 19 | 5.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | 180 | 54 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | 490 | 147 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 3790 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 3300 | 990 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 1.2 | 0.18 | % TS | 2 | 1 | HABO |



| Deres prøvenavn | Punkt 7 0,5-1 | | | | | |
|---|----------------------|----------------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00379531 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (\pm) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 91.5 | 9.15 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | 2 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | 0.20 | 0.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 40 | 5.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 37 | 5.18 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.16 | 0.0224 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 25 | 3.5 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 51 | 7.14 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 102 | 10.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 4.6 | 1.38 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftalen | 9.2 | 2.76 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | 3.6 | 1.08 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | 6.3 | 1.89 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 36 | 10.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 16 | 4.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 56 | 16.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 43 | 12.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen[^] | 18 | 5.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen[^] | 14 | 4.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten[^] | 33 | 9.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten[^] | 17 | 5.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren[^] | 20 | 6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen[^] | 4.9 | 1.47 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 22 | 6.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren[^] | 15 | 4.5 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 319 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | 0.026 | 0.0078 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | 0.043 | 0.0129 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | 0.017 | 0.0051 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylener | 0.20 | 0.06 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | 0.286 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | 37 | 11.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | 200 | 60 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 2200 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 2000 | 600 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 1.2 | 0.18 | % TS | 2 | 1 | HABO |



| Deres prøvenavn | Punkt 7 1-2 | | | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00379532 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (\pm) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 85.0 | 8.5 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | 0.7 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | 0.11 | 0.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 37 | 5.18 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 31 | 4.34 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.16 | 0.0224 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 20 | 2.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 63 | 8.82 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 156 | 15.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 6.7 | 2.01 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftalen | 8.0 | 2.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | 2.5 | 0.75 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | 6.8 | 2.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 37 | 11.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 13 | 3.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 44 | 13.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 30 | 9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 14 | 4.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 10 | 3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 17 | 5.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 8.1 | 2.43 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 12 | 3.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | 2.3 | 0.69 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 11 | 3.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 7.4 | 2.22 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 230 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylener | 0.017 | 0.0051 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum BTEX* | 0.0170 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | 11 | 3.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | 100 | 30 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 840 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 740 | 222 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.96 | 0.144 | % TS | 2 | 1 | HABO |



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

| Metodespesifikasjon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|-----------|-------|------------|--------|--------|-------------------------|------|---------------|-------|----------------|----------------|--|--------|---------------|---------|----------------|-----------|-----|--------|-----------|------|-----------|-------|--------------|----------------|--|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------------------|------------|-----------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|--------|-------------------------|------|-------------------------|
| 1 | <p>Bestemmelse av Normpakke (liten) for jord.</p> <p>Metode:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>DS259</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>DS 204</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>EN ISO 15308, EPA 3550C</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>REFLAB 4:2008</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>Intern metode</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> </table> <p>Måleprinsipp:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>ICP</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>GC/MS/pentan</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>GC/FID</td></tr> </table> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>LOD 0,01-5 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>LOD 0,1 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>LOD 0,001 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>LOD 0,01-0,04 mg/kg TS</td></tr> </table> <p>Måleusikkerhet:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>relativ usikkerhet 14 %</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>relativ usikkerhet 10 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>relativ usikkerhet 20 %</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>relativ usikkerhet 40 %</td></tr> </table> | Metaller: | DS259 | Tørrstoff: | DS 204 | PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | PAH: | REFLAB 4:2008 | BTEX: | REFLAB 1: 2010 | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | Intern metode | >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | Metaller: | ICP | PCB-7: | GC/MS/SIM | PAH: | GC/MS/SIM | BTEX: | GC/MS/pentan | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | GC/MS/SIM | >C6-C35 | GC/FID | Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | Tørrstoff: | LOD 0,1 % | PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | PAH: | relativ usikkerhet 40 % |
| Metaller: | DS259 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | DS 204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | REFLAB 4:2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | Intern metode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | ICP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | GC/MS/pentan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | GC/FID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | LOD 0,1 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | relativ usikkerhet 40 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Bestemmelse av TOC i jord</p> <p>Metode: DS/EN ISO 13137</p> <p>Måleprinsipp: TOC bestemmes ved å måle TC og IC (TOC = TC - IC).</p> <p>TC Bestemmelse av TC foregår ved brenning av prøve ved 1100 °C gjennom en katalysator, hvor all uorganisk og organisk materiale bli oksidert for å danne CO₂. CO₂ innholdet måles deretter i en IR- detektor.</p> <p>IC Bestemmelse av IC foregår ved å tilsette syre til prøven for derved å danne CO₂ ved dekomponering av uorganisk komponenter. CO₂ innholdet blir målt i samme IR- detektor.</p> <p>Rapporteringsgrenser: LOD 500 mg/kg TS</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Godkjenner | |
|------------|---------------|
| HABO | Hanne Boklund |



| | |
|--|-------------------|
| | Godkjenner |
| | |

| Underleverandør¹ | |
|------------------------------------|---|
| 1 | Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark Akkreditering: DANAK, registreringsnr. 361 |

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Registrert 2015-08-24 12:44
 Utstedt 2015-08-25

NGI
 Arne Pettersen
 Miljøgeologi
 Box 3930 Ullevål Stadion
 N-0806 Oslo
 Norge

Prosjekt Renere havn
 Bestnr 20130339

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | 10, 0-0,5 m Jord | | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381361 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 95.5 | 9.55 | % | 1 | 1 | ERAN |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cr (Krom) | 25 | 3.5 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cu (Kopper) | 23 | 3.22 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Hg (Kvikksølv) | 0.05 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Ni (Nikkel) | 16 | 2.24 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pb (Bly) | 22 | 3.08 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Zn (Sink) | 58 | 5.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaftalen | 0.030 | 0.009 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fenantren | 0.085 | 0.0255 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Antracen | 0.027 | 0.0081 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoranten | 0.19 | 0.057 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pyren | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)antracen^ | 0.072 | 0.0216 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Krysen^ | 0.094 | 0.0282 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.068 | 0.0204 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)pyren^ | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.021 | 0.0063 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(ghi)perylene | 0.078 | 0.0234 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.063 | 0.0189 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PAH-16* | 1.18 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |



| Deres prøvenavn | 10, 0-0,5 m Jord | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381361 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum >C12-C35* | 17.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C16-C35 | 17 | 5.1 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Prøve 12, 0,5-1,0 m og 14 0-0,5 m revnet på vei til lab. Kan ikke analyseres da de er blitt blandet i esken. | | | | | | |



| Deres prøvenavn | 10, 0,5-1,0 m Jord | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381362 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 94.7 | 9.47 | % | 1 | 1 | ERAN |
| As (Arsen) | 1 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cr (Krom) | 28 | 3.92 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cu (Kopper) | 19 | 2.66 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Hg (Kvikksølv) | 0.06 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Ni (Nikkel) | 24 | 3.36 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pb (Bly) | 21 | 2.94 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Zn (Sink) | 56 | 5.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 180 | 0.0011 | 0.00044 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PCB-7* | 0.00110 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Naftalen | 0.012 | 0.0036 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaftylen | 0.16 | 0.048 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoren | 0.017 | 0.0051 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fenantren | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Antracen | 0.10 | 0.03 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoranten | 0.37 | 0.111 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pyren | 0.43 | 0.129 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)antracen^ | 0.36 | 0.108 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Krysen^ | 0.39 | 0.117 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.73 | 0.219 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.29 | 0.087 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)pyren^ | 0.53 | 0.159 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.088 | 0.0264 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(ghi)perylene | 0.31 | 0.093 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.28 | 0.084 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PAH-16* | 4.19 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Xylene | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum >C12-C35* | 18.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C16-C35 | 18 | 5.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |



| Deres prøvenavn | 10, 2,0-2,5 m Jord | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381363 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 90.7 | 9.07 | % | 1 | 1 | ERAN |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cr (Krom) | 27 | 3.78 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cu (Kopper) | 19 | 2.66 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Hg (Kvikksølv) | 0.05 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Ni (Nikkel) | 16 | 2.24 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pb (Bly) | 26 | 3.64 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Zn (Sink) | 35 | 3.5 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaftalen | 0.015 | 0.0045 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fenantren | 0.048 | 0.0144 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Antracen | 0.019 | 0.0057 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoranten | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pyren | 0.094 | 0.0282 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)antracen^ | 0.042 | 0.0126 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Krysen^ | 0.048 | 0.0144 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.077 | 0.0231 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.047 | 0.0141 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)pyren^ | 0.055 | 0.0165 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Dibenso(ah)antracen^ | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(ghi)perylene | 0.036 | 0.0108 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.030 | 0.009 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PAH-16* | 0.621 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum >C12-C35* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C16-C35 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |



| Deres prøvenavn | 11, 0,5-1,0 m Jord | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381364 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 94.6 | 9.46 | % | 1 | 1 | ERAN |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cr (Krom) | 29 | 4.06 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cu (Kopper) | 32 | 4.48 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Hg (Kvikksølv) | 0.07 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Ni (Nikkel) | 20 | 2.8 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pb (Bly) | 41 | 5.74 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Zn (Sink) | 44 | 4.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaftalen | 0.024 | 0.0072 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoren | 0.012 | 0.0036 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fenantren | 0.10 | 0.03 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Antracen | 0.052 | 0.0156 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoranten | 0.22 | 0.066 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pyren | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)antracen^ | 0.099 | 0.0297 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Krysen^ | 0.096 | 0.0288 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.13 | 0.039 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.058 | 0.0174 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)pyren^ | 0.10 | 0.03 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.019 | 0.0057 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(ghi)perylene | 0.064 | 0.0192 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.055 | 0.0165 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PAH-16* | 1.20 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum >C12-C35* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C16-C35 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |



| Deres prøvenavn | 12, 0-0,5 m Jord | | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381365 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 91.0 | 9.1 | % | 1 | 1 | ERAN |
| As (Arsen) | 0.7 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cd (Kadmium) | 0.1 | 0.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cr (Krom) | 32 | 4.48 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cu (Kopper) | 35 | 4.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Hg (Kvikksølv) | 0.29 | 0.0406 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Ni (Nikkel) | 26 | 3.64 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pb (Bly) | 43 | 6.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Zn (Sink) | 74 | 7.4 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 138 | 0.0016 | 0.00044 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 153 | 0.0010 | 0.00044 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 180 | 0.0013 | 0.00044 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PCB-7* | 0.00390 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaftalen | 0.047 | 0.0141 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fenantren | 0.045 | 0.0135 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Antracen | 0.024 | 0.0072 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoranten | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pyren | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)antracen^ | 0.062 | 0.0186 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Krysen^ | 0.078 | 0.0234 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.061 | 0.0183 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)pyren^ | 0.14 | 0.042 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.029 | 0.0087 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(ghi)perylene | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.10 | 0.03 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PAH-16* | 1.11 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum >C12-C35* | 23.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C16-C35 | 23 | 6.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |



| Deres prøvenavn | 12, 0,5-1,0 m Jord | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381366 | | | | |
| Analyse | Resultater | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | ----- | % | 1 | 1 | CASL |
| As (Arsen) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Cd (Kadmium) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Cr (Krom) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Cu (Kopper) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Hg (Kvikksølv) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Ni (Nikkel) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Pb (Bly) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Zn (Sink) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 28 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 52 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 101 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 118 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 138 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 153 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 180 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Sum PCB-7 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Naftalen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Acenaftilen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Acenaften | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fluoren | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fenantren | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Antracen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fluoranten | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Pyren | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(a)antracen^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Krysen^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(b+j)fluoranten^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(k)fluoranten^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(a)pyren^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Dibenso(ah)antracen^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(ghi)perylen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Indeno(123cd)pyren^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Sum PAH-16 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Bensen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Toluen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Etylbensen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Xylener | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Sum BTEX | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon C5-C6 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C6-C8 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C8-C10 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C10-C12 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C12-C16 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Sum >C12-C35 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C16-C35 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |



| Deres prøvenavn | 13, 0,5-1,0 m Jord | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381367 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 91.1 | 9.11 | % | 1 | 1 | ERAN |
| As (Arsen) | 0.9 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cr (Krom) | 31 | 4.34 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cu (Kopper) | 30 | 4.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Hg (Kvikksølv) | 0.11 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Ni (Nikkel) | 19 | 2.66 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pb (Bly) | 51 | 7.14 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Zn (Sink) | 79 | 7.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Naftalen | 0.014 | 0.0042 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaftalen | 0.024 | 0.0072 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fenantren | 0.057 | 0.0171 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Antracen | 0.024 | 0.0072 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoranten | 0.18 | 0.054 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pyren | 0.16 | 0.048 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)antracen^ | 0.080 | 0.024 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Krysen^ | 0.091 | 0.0273 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.19 | 0.057 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.055 | 0.0165 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)pyren^ | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.025 | 0.0075 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(ghi)perylene | 0.092 | 0.0276 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.077 | 0.0231 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PAH-16* | 1.19 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum >C12-C35* | 84.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C16-C35 | 84 | 25.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |



| Deres prøvenavn | 14, 0-0,5 m Jord | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381368 | | | | |
| Analyse | Resultater | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | ----- | % | 1 | 1 | CASL |
| As (Arsen) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Cd (Kadmium) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Cr (Krom) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Cu (Kopper) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Hg (Kvikksølv) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Ni (Nikkel) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Pb (Bly) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Zn (Sink) | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 28 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 52 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 101 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 118 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 138 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 153 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| PCB 180 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Sum PCB-7 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Naftalen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Acenaftilen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Acenaften | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fluoren | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fenantren | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Antracen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fluoranten | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Pyren | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(a)antracen^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Krysen^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(b+j)fluoranten^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(k)fluoranten^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(a)pyren^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Dibenso(ah)antracen^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Benso(ghi)perylen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Indeno(123cd)pyren^ | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Sum PAH-16 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Bensen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Toluen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Etylbensen | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Xylener | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Sum BTEX | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon C5-C6 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C6-C8 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C8-C10 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C10-C12 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C12-C16 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Sum >C12-C35 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |
| Fraksjon >C16-C35 | ----- | mg/kg TS | 1 | 1 | CASL |



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

| Metodespesifikasjon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-----------|-------|------------|--------|--------|-------------------------|------|---------------|-------|----------------|----------------|--|--------|---------------|---------|----------------|-----------|-----|--------|-----------|------|-----------|-------|--------------|----------------|--|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------------------|------------|-----------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|--------|-------------------------|------|-------------------------|
| 1 | Bestemmelse av Normpakke (liten) for jord. Metode: <table border="0"> <tr><td>Metaller:</td><td>DS259</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>DS 204</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>EN ISO 15308, EPA 3550C</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>REFLAB 4:2008</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>Intern metode</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> </table> Måleprinsipp: <table border="0"> <tr><td>Metaller:</td><td>ICP</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>GC/MS/pentan</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>GC/FID</td></tr> </table> Rapporteringsgrenser: <table border="0"> <tr><td>Metaller:</td><td>LOD 0,01-5 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>LOD 0,1 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>LOD 0,001 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>LOD 0,01-0,04 mg/kg TS</td></tr> </table> Måleusikkerhet: <table border="0"> <tr><td>Metaller:</td><td>relativ usikkerhet 14 %</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>relativ usikkerhet 10 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>relativ usikkerhet 20 %</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>relativ usikkerhet 40 %</td></tr> </table> | Metaller: | DS259 | Tørrstoff: | DS 204 | PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | PAH: | REFLAB 4:2008 | BTEX: | REFLAB 1: 2010 | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | Intern metode | >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | Metaller: | ICP | PCB-7: | GC/MS/SIM | PAH: | GC/MS/SIM | BTEX: | GC/MS/pentan | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | GC/MS/SIM | >C6-C35 | GC/FID | Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | Tørrstoff: | LOD 0,1 % | PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | PAH: | relativ usikkerhet 40 % |
| Metaller: | DS259 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | DS 204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | REFLAB 4:2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | Intern metode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | ICP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | GC/MS/pentan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | GC/FID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | LOD 0,1 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | relativ usikkerhet 40 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Godkjenner | |
|------------|-----------------|
| CASL | Carina Slåtta |
| ERAN | Erlend Andresen |

| Underleverandør ¹ | |
|------------------------------|---|
| 1 | Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark Akkreditering: DANAK, registreringsnr. 361 |

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.



Registrert 2015-08-25 13:25
Utstedt 2015-08-26

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt Renere havn
Bestnr 20130339

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | 14, 0,5-1,0 m Jord | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381376 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 86.6 | 8.66 | % | 1 | 1 | JIBJ |
| As (Arsen) | 2 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Cd (Kadmium) | 0.09 | 0.04 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Cr (Krom) | 33 | 4.62 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Cu (Kopper) | 31 | 4.34 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Hg (Kvikksølv) | 0.16 | 0.0224 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Ni (Nikkel) | 21 | 2.94 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Pb (Bly) | 49 | 6.86 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Zn (Sink) | 86 | 8.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| PCB 138 | 0.0055 | 0.0011 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| PCB 153 | 0.0031 | 0.00062 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| PCB 180 | 0.0036 | 0.00072 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Sum PCB-7* | 0.0122 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Naftalen | 0.037 | 0.0111 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Acenaftalen | 0.097 | 0.0291 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Acenaften | 0.024 | 0.0072 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fluoren | 0.023 | 0.0069 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fenantren | 0.34 | 0.102 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Antracen | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fluoranten | 1.2 | 0.36 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Pyren | 1.0 | 0.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Benso(a)antracen^ | 0.45 | 0.135 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Krysen^ | 0.76 | 0.228 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 1.0 | 0.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.42 | 0.126 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Benso(a)pyren^ | 0.72 | 0.216 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.18 | 0.054 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Benso(ghi)perylene | 0.75 | 0.225 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.55 | 0.165 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Sum PAH-16* | 7.67 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Xylen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |



| Deres prøvenavn | 14, 0,5-1,0 m Jord | | | | | |
|-------------------|-------------------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00381376 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Sum >C12-C35* | 39.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C16-C35 | 39 | 11.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | JIBJ |



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

| Metodespesifikasjon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-----------|-------|------------|--------|--------|-------------------------|------|---------------|-------|----------------|----------------|--|--------|---------------|---------|----------------|-----------|-----|--------|-----------|------|-----------|-------|--------------|----------------|--|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------------------|------------|-----------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|--------|-------------------------|------|-------------------------|
| 1 | Bestemmelse av Normpakke (liten) for jord. Metode: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Metaller:</td><td>DS259</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>DS 204</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>EN ISO 15308, EPA 3550C</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>REFLAB 4:2008</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>Intern metode</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> </table> Måleprinsipp: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Metaller:</td><td>ICP</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>GC/MS/pentan</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>GC/FID</td></tr> </table> Rapporteringsgrenser: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Metaller:</td><td>LOD 0,01-5 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>LOD 0,1 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>LOD 0,001 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>LOD 0,01-0,04 mg/kg TS</td></tr> </table> Måleusikkerhet: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Metaller:</td><td>relativ usikkerhet 14 %</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>relativ usikkerhet 10 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>relativ usikkerhet 20 %</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>relativ usikkerhet 40 %</td></tr> </table> | Metaller: | DS259 | Tørrstoff: | DS 204 | PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | PAH: | REFLAB 4:2008 | BTEX: | REFLAB 1: 2010 | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | Intern metode | >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | Metaller: | ICP | PCB-7: | GC/MS/SIM | PAH: | GC/MS/SIM | BTEX: | GC/MS/pentan | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | GC/MS/SIM | >C6-C35 | GC/FID | Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | Tørrstoff: | LOD 0,1 % | PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | PAH: | relativ usikkerhet 40 % |
| Metaller: | DS259 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | DS 204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | REFLAB 4:2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | Intern metode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | ICP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | GC/MS/pentan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | GC/FID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | LOD 0,1 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | relativ usikkerhet 40 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Godkjenner | |
|------------|---------------------|
| JIBJ | Jan Inge Bjørnengen |

| Underleverandør ¹ | |
|------------------------------|---|
| 1 | Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark Akkreditering: DANAK, registreringsnr. 361 |

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.



Registrert 2015-10-12 10:44
Utstedt 2015-10-16

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt Renere havn
Bestnr 20130339

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | A1 - 09/10 Jord | | | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00391584 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 90.7 | 9.07 | % | 1 | 1 | RATE |
| As (Arsen) | 4 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cr (Krom) | 37 | 5.18 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cu (Kopper) | 39 | 5.46 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Hg (Kvikksølv) | 0.08 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Ni (Nikkel) | 22 | 3.08 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Pb (Bly) | 27 | 3.78 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Zn (Sink) | 39 | 3.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Naftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Acenaftylen | 0.023 | 0.0069 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fenantren | 0.034 | 0.0102 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Antracen | 0.020 | 0.006 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fluoranten | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Pyren | 0.096 | 0.0288 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(a)antracen^ | 0.047 | 0.0141 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Krysen^ | 0.049 | 0.0147 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.069 | 0.0207 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.023 | 0.0069 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(a)pyren^ | 0.048 | 0.0144 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.019 | 0.0057 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(ghi)perylene | 0.045 | 0.0135 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.045 | 0.0135 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum PAH-16* | 0.628 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |



| Deres prøvenavn | A1 - 09/10 | | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00391584 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (\pm) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum >C12-C35* | 39.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C16-C35 | 39 | 11.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| TOC | 0.39 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | RATE |



| Deres prøvenavn | A2 - 09/10 | | | | | |
|-----------------------|-------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00391585 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 91.3 | 9.13 | % | 1 | 1 | RATE |
| As (Arsen) | 0.8 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cr (Krom) | 31 | 4.34 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cu (Kopper) | 35 | 4.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Hg (Kvikksølv) | 0.14 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Ni (Nikkel) | 22 | 3.08 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Pb (Bly) | 35 | 4.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Zn (Sink) | 55 | 5.5 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Naftalen | 0.019 | 0.0057 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Acenaftylen | 0.034 | 0.0102 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fluoren | 0.034 | 0.0102 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fenantren | 0.25 | 0.075 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Antracen | 0.071 | 0.0213 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fluoranten | 0.52 | 0.156 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Pyren | 0.38 | 0.114 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(a)antracen^ | 0.18 | 0.054 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Krysen^ | 0.24 | 0.072 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.27 | 0.081 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.085 | 0.0255 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(a)pyren^ | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.050 | 0.015 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(ghi)perylene | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.15 | 0.045 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum PAH-16* | 2.62 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum >C12-C35* | 20.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C16-C35 | 20 | 6 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| TOC | 0.40 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | RATE |



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

| Metodespesifikasjon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|-----------|-------|------------|--------|--------|-------------------------|------|---------------|-------|----------------|----------------|--|--------|---------------|---------|----------------|-----------|-----|--------|-----------|------|-----------|-------|--------------|----------------|--|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------------------|------------|-----------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|--------|-------------------------|------|-------------------------|
| 1 | <p>Bestemmelse av Normpakke (liten) for jord.</p> <p>Metode:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>DS259</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>DS 204</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>EN ISO 15308, EPA 3550C</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>REFLAB 4:2008</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>Intern metode</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> </table> <p>Måleprinsipp:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>ICP</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>GC/MS/pentan</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>GC/FID</td></tr> </table> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>LOD 0,01-5 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>LOD 0,1 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>LOD 0,001 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>LOD 0,01-0,04 mg/kg TS</td></tr> </table> <p>Måleusikkerhet:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>relativ usikkerhet 14 %</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>relativ usikkerhet 10 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>relativ usikkerhet 20 %</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>relativ usikkerhet 40 %</td></tr> </table> | Metaller: | DS259 | Tørrstoff: | DS 204 | PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | PAH: | REFLAB 4:2008 | BTEX: | REFLAB 1: 2010 | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | Intern metode | >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | Metaller: | ICP | PCB-7: | GC/MS/SIM | PAH: | GC/MS/SIM | BTEX: | GC/MS/pentan | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | GC/MS/SIM | >C6-C35 | GC/FID | Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | Tørrstoff: | LOD 0,1 % | PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | PAH: | relativ usikkerhet 40 % |
| Metaller: | DS259 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | DS 204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | REFLAB 4:2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | Intern metode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | ICP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | GC/MS/pentan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | GC/FID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | LOD 0,1 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | relativ usikkerhet 40 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Bestemmelse av TOC i jord</p> <p>Metode: DS/EN 13137:2001</p> <p>Rapporteringsgrenser: 0,1 % TS</p> <p>Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet: 15%</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Godkjenner | |
|------------|---------------|
| RATE | Randi Telstad |

| Underleverandør ¹ | |
|------------------------------|--|
| 1 | <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark</p> <p>Akkreditering: DANAK, registreringsnr. 361</p> |

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.



Registrert 2015-10-01 12:02
Utstedt 2015-10-05

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt Renere havn
Bestnr 20130339

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | A3 0-1 m Jord | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|----------------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00389232 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (\pm) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 91.6 | 9.16 | % | 1 | 1 | ERAN |
| As (Arsen) | 0.6 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cr (Krom) | 23 | 3.22 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Cu (Kopper) | 26 | 3.64 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Hg (Kvikksølv) | 0.12 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Ni (Nikkel) | 17 | 2.38 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pb (Bly) | 38 | 5.32 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Zn (Sink) | 63 | 6.3 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Naftalen | 0.038 | 0.0114 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaftalen | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Acenaften | 0.023 | 0.0069 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fenantren | 0.36 | 0.108 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Antracen | 0.28 | 0.084 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fluoranten | 0.62 | 0.186 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Pyren | 0.62 | 0.186 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)antracen [^] | 0.54 | 0.162 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Krysen [^] | 0.37 | 0.111 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(b+j)fluoranten [^] | 0.40 | 0.12 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(k)fluoranten [^] | 0.32 | 0.096 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(a)pyren [^] | 0.31 | 0.093 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Dibenso(ah)antracen [^] | 0.053 | 0.0159 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Benso(ghi)perylene | 0.24 | 0.072 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Indeno(123cd)pyren [^] | 0.24 | 0.072 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum PAH-16 [^] | 4.52 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |



| Deres prøvenavn | | A3 0-1 m Jord | | | | |
|-------------------|------------|--------------------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | | N00389232 | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Sum >C12-C35* | 33.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |
| Fraksjon >C16-C35 | 33 | 9.9 | mg/kg TS | 1 | 1 | ERAN |



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

| Metodespesifikasjon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|-----------|-------|------------|--------|--------|-------------------------|------|---------------|-------|----------------|----------------|--|--------|---------------|---------|----------------|-----------|-----|--------|-----------|------|-----------|-------|--------------|----------------|--|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------------------|------------|-----------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|--------|-------------------------|------|-------------------------|
| 1 | <p>Bestemmelse av Normpakke (liten) for jord.</p> <p>Metode:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>DS259</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>DS 204</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>EN ISO 15308, EPA 3550C</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>REFLAB 4:2008</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>Intern metode</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> </table> <p>Måleprinsipp:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>ICP</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>GC/MS/pentan</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>GC/FID</td></tr> </table> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>LOD 0,01-5 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>LOD 0,1 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>LOD 0,001 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>LOD 0,01-0,04 mg/kg TS</td></tr> </table> <p>Måleusikkerhet:</p> <table> <tr><td>Metaller:</td><td>relativ usikkerhet 14 %</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>relativ usikkerhet 10 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>relativ usikkerhet 20 %</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>relativ usikkerhet 40 %</td></tr> </table> | Metaller: | DS259 | Tørrstoff: | DS 204 | PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | PAH: | REFLAB 4:2008 | BTEX: | REFLAB 1: 2010 | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | Intern metode | >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | Metaller: | ICP | PCB-7: | GC/MS/SIM | PAH: | GC/MS/SIM | BTEX: | GC/MS/pentan | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | GC/MS/SIM | >C6-C35 | GC/FID | Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | Tørrstoff: | LOD 0,1 % | PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | PAH: | relativ usikkerhet 40 % |
| Metaller: | DS259 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | DS 204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | REFLAB 4:2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | Intern metode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | ICP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | GC/MS/pentan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | GC/FID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | LOD 0,1 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | relativ usikkerhet 40 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Godkjenner | |
|------------|-----------------|
| ERAN | Erlend Andresen |

| Underleverandør ¹ | |
|------------------------------|--|
| 1 | <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark</p> <p>Akkreditering: DANAK, registreringsnr. 361</p> |

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.



Registrert 2015-10-22 11:31
Utstedt 2015-10-28

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt renere havn
Bestnr 20130339

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | A4-21/10 Jord | | | | | |
|-----------------------|------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00394266 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 94.0 | 9.4 | % | 1 | 1 | HABO |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cr (Krom) | 27 | 3.78 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Cu (Kopper) | 24 | 3.36 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Hg (Kvikksølv) | 0.08 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Ni (Nikkel) | 19 | 2.66 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pb (Bly) | 27 | 3.78 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Zn (Sink) | 67 | 6.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Naftalen | 0.011 | 0.0033 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaftalen | 0.062 | 0.0186 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoren | 0.012 | 0.0036 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fenantren | 0.10 | 0.03 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Antracen | 0.058 | 0.0174 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fluoranten | 0.23 | 0.069 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Pyren | 0.19 | 0.057 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)antracen^ | 0.090 | 0.027 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Krysen^ | 0.076 | 0.0228 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.16 | 0.048 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.055 | 0.0165 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(a)pyren^ | 0.095 | 0.0285 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.026 | 0.0078 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Benso(ghi)perylene | 0.14 | 0.042 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum PAH-16* | 1.43 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |



| Deres prøvenavn | | A4-21/10 | | | | |
|-------------------|------------|-----------------|----------|--------|--------|------|
| | | Jord | | | | |
| Labnummer | | N00394266 | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Sum >C12-C35* | 30.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| Fraksjon >C16-C35 | 30 | 9 | mg/kg TS | 1 | 1 | HABO |
| TOC | 0.44 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | HABO |



Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.



Registrert **2015-11-05 11:15**
 Utstedt **2015-11-12**

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt **Renere havn**
 Bestnr **20130339**

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | A5 - 04/11 | | | | | |
|---|-------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00396833 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 90.7 | 9.07 | % | 1 | 1 | JIBJ |
| TOC | 0.48 | 0.1 | % TS | 1 | 1 | JIBJ |
| As (Arsen) | 1 | 1 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Cr (Krom) | 34 | 4.76 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Cu (Kopper) | 29 | 4.06 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Hg (Kvikksølv) | 0.11 | 0.02 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Ni (Nikkel) | 20 | 2.8 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Pb (Bly) | 38 | 5.32 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Zn (Sink) | 51 | 5.1 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Naftalen | 0.015 | 0.0045 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Acenaftalen | 0.018 | 0.0054 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fenantren | 0.042 | 0.0126 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Antracen | 0.021 | 0.0063 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fluoranten | 0.15 | 0.045 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Pyren | 0.12 | 0.036 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Benso(a)antracen[^] | 0.037 | 0.0111 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Krysen[^] | 0.054 | 0.0162 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Benso(b+j)fluoranten[^] | 0.095 | 0.0285 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Benso(k)fluoranten[^] | 0.041 | 0.0123 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Benso(a)pyren[^] | 0.058 | 0.0174 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Dibenso(ah)antracen[^] | 0.016 | 0.0048 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Benso(ghi)perylene | 0.063 | 0.0189 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Indeno(123cd)pyren[^] | 0.046 | 0.0138 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Sum PAH-16* | 0.776 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |



| Deres prøvenavn | A5 - 04/11 | | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00396833 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Sum >C12-C35* | 11.0 | | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |
| Fraksjon >C16-C35 | 11 | 3.3 | mg/kg TS | 2 | 1 | JIBJ |



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

| Metodespesifikasjon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-----------|-------|------------|--------|--------|-------------------------|------|---------------|-------|----------------|----------------|--|--------|---------------|---------|----------------|-----------|-----|--------|-----------|------|-----------|-------|--------------|----------------|--|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------------------|------------|-----------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|--------|-------------------------|------|-------------------------|
| 1 | Bestemmelse av TOC i jord Metode: DS/EN 13137:2001 Rapporteringsgrenser: 0,1 % TS Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet: 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Bestemmelse av Normpakke (liten) for jord. Metode: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Metaller:</td><td>DS259</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>DS 204</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>EN ISO 15308, EPA 3550C</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>REFLAB 4:2008</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>Intern metode</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>REFLAB 1: 2010</td></tr> </table> Måleprinsipp: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Metaller:</td><td>ICP</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>BTEX:</td><td>GC/MS/pentan</td></tr> <tr><td>Hydrokarboner:</td><td></td></tr> <tr><td>>C5-C6</td><td>GC/MS/SIM</td></tr> <tr><td>>C6-C35</td><td>GC/FID</td></tr> </table> Rapporteringsgrenser: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Metaller:</td><td>LOD 0,01-5 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>LOD 0,1 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>LOD 0,001 mg/kg TS</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>LOD 0,01-0,04 mg/kg TS</td></tr> </table> Måleusikkerhet: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Metaller:</td><td>relativ usikkerhet 14 %</td></tr> <tr><td>Tørrstoff:</td><td>relativ usikkerhet 10 %</td></tr> <tr><td>PCB-7:</td><td>relativ usikkerhet 20 %</td></tr> <tr><td>PAH:</td><td>relativ usikkerhet 40 %</td></tr> </table> | Metaller: | DS259 | Tørrstoff: | DS 204 | PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | PAH: | REFLAB 4:2008 | BTEX: | REFLAB 1: 2010 | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | Intern metode | >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | Metaller: | ICP | PCB-7: | GC/MS/SIM | PAH: | GC/MS/SIM | BTEX: | GC/MS/pentan | Hydrokarboner: | | >C5-C6 | GC/MS/SIM | >C6-C35 | GC/FID | Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | Tørrstoff: | LOD 0,1 % | PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | PAH: | relativ usikkerhet 40 % |
| Metaller: | DS259 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | DS 204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | EN ISO 15308, EPA 3550C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | REFLAB 4:2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | Intern metode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | REFLAB 1: 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | ICP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BTEX: | GC/MS/pentan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrokarboner: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C5-C6 | GC/MS/SIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| >C6-C35 | GC/FID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | LOD 0,01-5 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | LOD 0,1 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | LOD 0,001 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | LOD 0,01-0,04 mg/kg TS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metaller: | relativ usikkerhet 14 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tørrstoff: | relativ usikkerhet 10 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB-7: | relativ usikkerhet 20 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH: | relativ usikkerhet 40 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Godkjenner | |
|------------|---------------------|
| JIBJ | Jan Inge Bjørnengen |

| Underleverandør ¹ | |
|------------------------------|---|
| 1 | Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark Akkreditering: DANAK, registreringsnr. 361 |

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.



Registrert 2015-12-11 13:04
Utstedt 2015-12-14

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt Renere havn - Gryta
Bestnr 20130339 - Gryta

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | A6 - 10/12 Jord | | | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| Labnummer | N00404096 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 90.0 | 9 | % | 1 | 1 | RATE |
| As (Arsen) | <0.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cr (Krom) | 19 | 2.66 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cu (Kopper) | 29 | 4.06 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Hg (Kvikksølv) | 0.04 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Ni (Nikkel) | 16 | 2.24 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Pb (Bly) | 24 | 3.36 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Zn (Sink) | 36 | 3.6 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Naftalen | 0.011 | 0.0033 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Acenaftalen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fenantren | 0.020 | 0.006 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Antracen | 0.010 | 0.003 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fluoranten | 0.20 | 0.06 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Pyren | 0.17 | 0.051 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(a)antracen^ | 0.043 | 0.0129 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Krysen^ | 0.072 | 0.0216 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.098 | 0.0294 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.041 | 0.0123 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(a)pyren^ | 0.066 | 0.0198 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.011 | 0.0033 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(ghi)perylene | 0.060 | 0.018 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.042 | 0.0126 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum PAH-16* | 0.844 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Xylener | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |



| Deres prøvenavn | A6 - 10/12 | | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00404096 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (\pm) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum >C12-C35* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C16-C35 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| TOC | 0.39 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | RATE |



Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.



Mottatt dato **2016-06-03**
 Utstedt **2016-06-10**

NGI
Arne Pettersen
Miljøgeologi
Box 3930 Ullevål Stadion
N-0806 Oslo
Norge

Prosjekt **Renere havn- Gryta**
 Bestnr **20130339- Gryta**

Analyse av faststoff

| Deres prøvenavn | A7 | | | | | |
|------------------------------|-------------------|----------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00433422 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (±) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Tørrstoff (DK) | 94.8 | 9.48 | % | 1 | 1 | RATE |
| As (Arsen) | 1 | 1 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cd (Kadmium) | <0.05 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cr (Krom) | 24 | 3.36 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Cu (Kopper) | 22 | 3.08 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Hg (Kvikksølv) | 0.05 | 0.02 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Ni (Nikkel) | 16 | 2.24 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Pb (Bly) | 26 | 3.64 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Zn (Sink) | 102 | 10.2 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 28 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 52 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 101 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 118 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 138 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 153 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| PCB 180 | <0.0010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum PCB-7* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Naftalen | 0.013 | 0.0039 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Acenaftalen | 0.039 | 0.0117 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Acenaften | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fluoren | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fenantren | 0.097 | 0.0291 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Antracen | 0.041 | 0.0123 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fluoranten | 0.23 | 0.069 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Pyren | 0.22 | 0.066 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(a)antracen^ | 0.089 | 0.0267 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Krysen^ | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(b+j)fluoranten^ | 0.21 | 0.063 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(k)fluoranten^ | 0.062 | 0.0186 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(a)pyren^ | 0.15 | 0.045 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Dibenso(ah)antracen^ | 0.029 | 0.0087 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Benso(ghi)perylene | 0.15 | 0.045 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Indeno(123cd)pyren^ | 0.11 | 0.033 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum PAH-16* | 1.55 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Bensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Toluen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Etylbensen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Xylen | <0.010 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |



| Deres prøvenavn | A7 | | | | | |
|-------------------|-------------|----------------------|----------|--------|--------|------|
| | Jord | | | | | |
| Labnummer | N00433422 | | | | | |
| Analyse | Resultater | Usikkerhet (\pm) | Enhet | Metode | Utført | Sign |
| Sum BTEX* | n.d. | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon C5-C6 | <2.5 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C6-C8 | <7.0 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C8-C10 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C10-C12 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C12-C16 | <10 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Sum >C12-C35* | 99 | | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| Fraksjon >C16-C35 | 99 | 29.7 | mg/kg TS | 1 | 1 | RATE |
| TOC | 0.45 | 0.1 | % TS | 2 | 1 | RATE |



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

| Metodespesifikasjon | |
|---------------------|---|
| 1 | <p>Bestemmelse av Normpakke (liten) for jord.</p> <p>Metode: Metall: DS259 Tørrstoff: DS 204 PCB-7: EN ISO 15308, EPA 3550C PAH: REFLAB 4:2008 BTEX: REFLAB 1: 2010 Hydrokarboner: >C5-C6 Intern metode >C6-C35 REFLAB 1: 2010</p> <p>Måleprinsipp: Metall: ICP PCB-7: GC/MS/SIM PAH: GC/MS/SIM BTEX: GC/MS/pentan Hydrokarboner: >C5-C6 GC/MS/SIM >C6-C35 GC/FID</p> <p>Rapporteringsgrenser: Metall: LOD 0,01-5 mg/kg TS Tørrstoff: LOD 0,1 % PCB-7: LOD 0,001 mg/kg TS PAH: LOD 0,01-0,04 mg/kg TS</p> <p>Måleusikkerhet: Metall: relativ usikkerhet 14 % Tørrstoff: relativ usikkerhet 10 % PCB-7: relativ usikkerhet 20 % PAH: relativ usikkerhet 40 %</p> |
| 2 | <p>Bestemmelse av TOC i jord</p> <p>Metode: EN 13137:2001 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,1 % TS Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet: 15%</p> |

| Godkjenner | |
|------------|---------------|
| RATE | Randi Telstad |

| Underleverandør ¹ | |
|------------------------------|---|
| 1 | Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark Akkreditering: DANAK, registreringsnr. 361 |

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

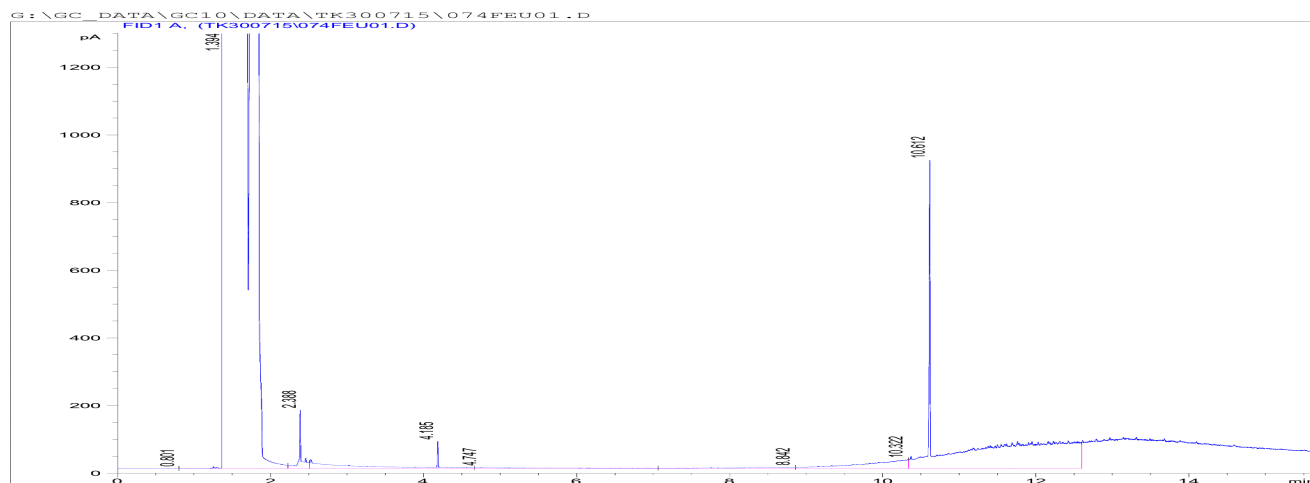
Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

CHROMATOGRAM 102665/15

| | | | |
|-------------|----------|-------------|------------|
| Sagesnavn: | N1510766 | Prøvested: | ALS Norge, |
| Prøvemærke: | 379527 | Instrument: | GC10 |
| Sekvens: | TK300715 | Placering: | Vial 74 |



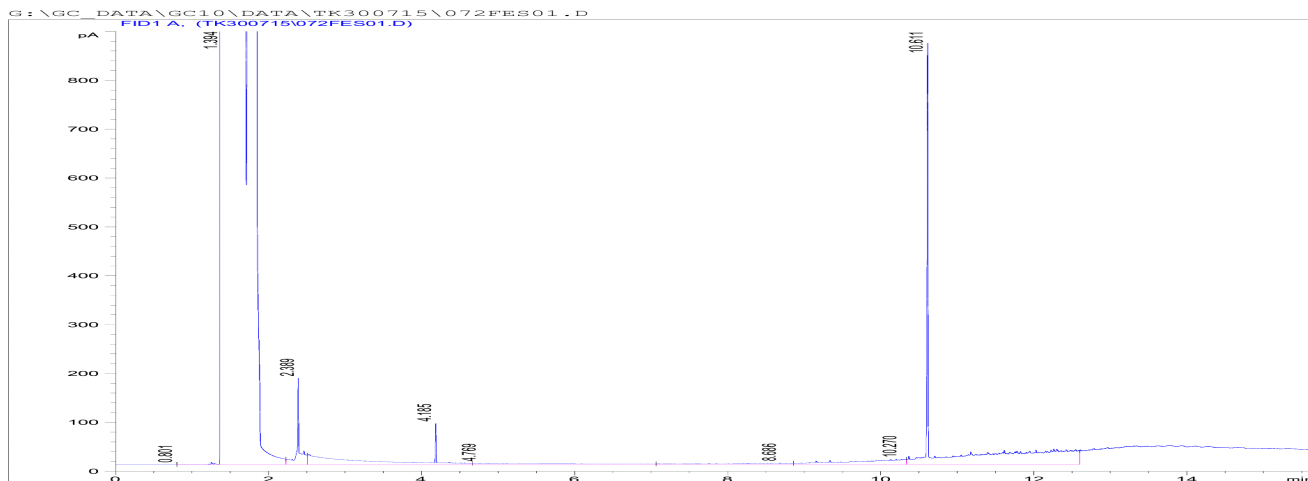
CHROMATOGRAM 102666/15

| | | | |
|-------------|----------|-------------|------------|
| Sagesnavn: | N1510766 | Prøvested: | ALS Norge, |
| Prøvemærke: | 379528 | Instrument: | GC10 |
| Sekvens: | TK300715 | Placering: | Vial 73 |



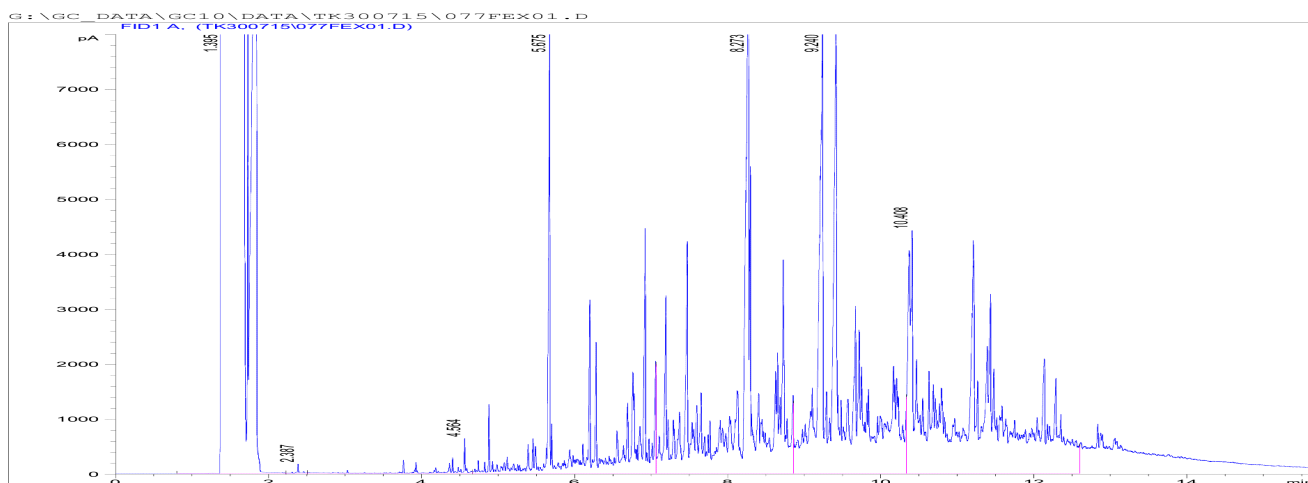
CHROMATOGRAM 102667/15

| | | | |
|-------------|----------|-------------|------------|
| Sagesnavn: | N1510766 | Prøvested: | ALS Norge, |
| Prøvemærke: | 379529 | Instrument: | GC10 |
| Sekvens: | TK300715 | Placering: | Vial 72 |



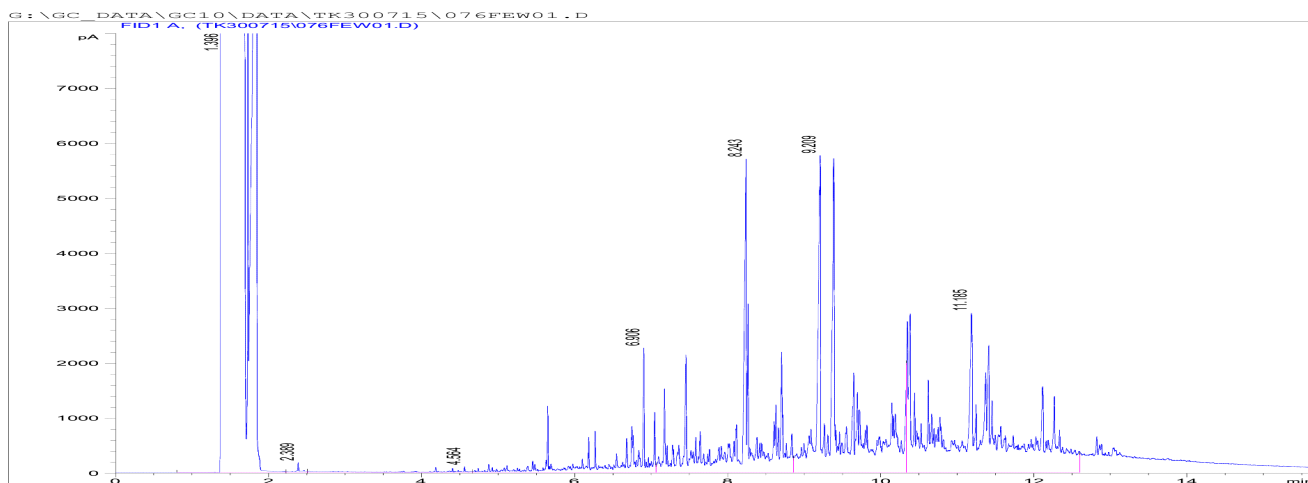
CHROMATOGRAM 102668/15

| | | | |
|-------------|----------|-------------|------------|
| Sagesnavn: | N1510766 | Prøvested: | ALS Norge, |
| Prøvemærke: | 379530 | Instrument: | GC10 |
| Sekvens: | TK300715 | Placering: | Vial 77 |



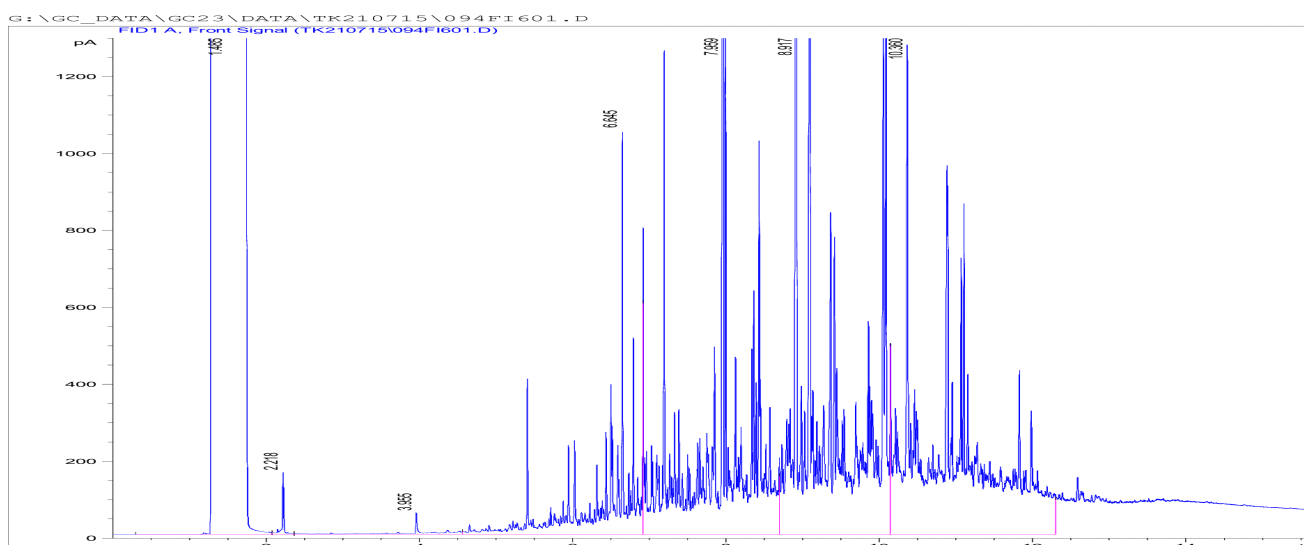
CHROMATOGRAM 102669/15

| | | | |
|-------------|----------|-------------|------------|
| Sagesnavn: | N1510766 | Prøvested: | ALS Norge, |
| Prøvemærke: | 379531 | Instrument: | GC10 |
| Sekvens: | TK300715 | Placering: | Vial 76 |



CHROMATOGRAM 102670/15

| | | | |
|-------------|----------|-------------|------------|
| Sagesnavn: | N1510766 | Prøvested: | ALS Norge, |
| Prøvemærke: | 379532 | Instrument: | GC23 |
| Sekvens: | TK210715 | Placering: | Vial 94 |



| Dokumentinformasjon/Document information | | |
|--|--|--|
| Dokumenttittel/Document title Gryta – Sluttrapport for forurenset grunn | | Dokumentnr./Document no. 20130339-25-R |
| Dokumenttype/Type of document Rapport / Report | Oppdragsgiver/Client Trondheim kommune | Dato/Date 2017-01-18 |
| Rettigheter til dokumentet iht kontrakt/ Proprietary rights to the document according to contract Oppdragsgiver / Client | | Rev.nr.&dato/Rev.no.&date 0 / |
| Distribusjon/Distribution ÅPEN: Skal tilgjengeliggjøres i åpent arkiv (BRAGE) / OPEN: To be published in open archives (BRAGE) | | |
| Emneord/Keywords Forurenset grunn, graving, spunting, stag, deponering, jordprøver, kjemiske analyser | | |

| Stedfesting/Geographical information | |
|---|---|
| Land, fylke/Country Norge, Sør-Trøndelag | Havområde/Offshore area |
| Kommune/Municipality Trondheim | Felt navn/Field name |
| Sted/Location Gryta, Trondheim | Sted/Location |
| Kartblad/Map 1621 IV Trondheim | Felt, blokknr./Field, Block No. |
| UTM-koordinater/UTM-coordinates Sone: UTM 32 Øst: 570094 Nord: 70344847 | Koordinater/Coordinates Projeksjon, datum: Øst: Nord: |

| Dokumentkontroll/Document control Kvalitetssikring i henhold til/Quality assurance according to NS-EN ISO9001 | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|
| Rev/Rev. | Revisjonsgrunnlag/Reason for revision | Egenkontroll av/ Self review by: | Sidemanns-kontroll av/ Colleague review by: | Uavhengig kontroll av/ Independent review by: | Tverrfaglig kontroll av/ Inter-disciplinary review by: |
| 0 | Originaldokument | 2017-01-18 Mari Moseid | 2017-01-03 Paul S. Cappelen | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Dokument godkjent for utsendelse/ Document approved for release | Dato/Date 18. desember 2016 | Prosjektleder/Project Manager Mari Moseid |
|--|---------------------------------------|---|

NGI (Norges Geotekniske Institutt) er et internasjonalt ledende senter for forskning og rådgivning innen ingeniørrelaterte geofag. Vi tilbyr ekspertise om jord, berg og snø og deres påvirkning på miljøet, konstruksjoner og anlegg, og hvordan jord og berg kan benyttes som byggegrunn og byggemateriale.

Vi arbeider i følgende markeder: Offshore energi – Bygg, anlegg og samferdsel – Naturfare – Miljøteknologi.

NGI er en privat næringsdrivende stiftelse med kontor og laboratorier i Oslo, avdelingskontor i Trondheim og datterselskaper i Houston, Texas, USA og i Perth, Western Australia.

www.ngi.no

NGI (Norwegian Geotechnical Institute) is a leading international centre for research and consulting within the geosciences. NGI develops optimum solutions for society and offers expertise on the behaviour of soil, rock and snow and their interaction with the natural and built environment.

NGI works within the following sectors: Offshore energy – Building, Construction and Transportation – Natural Hazards – Environmental Engineering.

NGI is a private foundation with office and laboratories in Oslo, a branch office in Trondheim and daughter companies in Houston, Texas, USA and in Perth, Western Australia

www.ngi.no

