

FREDRIKSTAD KOMMUNE

## Miljøteknisk kartlegging og tiltaksplan for gravearbeider ved Jøtul AS



*Oversiktsbilde over tiltaksområdet Jøtul AS*

Rev/Status	Dato	Sign.	Kontr.	Godkj.
00	07.08.19	SFE	SHN	FON

## Sammendrag

Pöyry Norway AS har gjennomført en miljøkartlegging og utarbeidet en tiltaksplan i forbindelse med etablering av ny overvannsledning langs sørsiden av Jøtul AS sin fabrikk lokalisert ved Langøyveien på Kråkerøy.

Pöyry sin oppgave har vært å gjennomføre en miljøkartlegging samt å utarbeide en tiltaksplan for riktig massedisponering, i henhold til gjeldende retningslinjer og anbefalte normverdier for industriområder. Det var gjort to analyser i nærheten tidligere, en i 2004 og en i 2010 i forbindelse med utvidelse av fabrikklokalene. I prøvepunktene i nærheten av det nye tiltaksområdet for overvannsledningen ble det funnet noe forurensning av ulik grad, og det ble derfor vurdert som nødvendig å undersøke området ytterligere. I henhold til miljostaus.no er det mulighet for å påtreffe grunnforurensning sydvest for Jøtul. Miljøtekniske grunnundersøkelser ble på bakgrunn av dette ansett som nødvendige i tiltaksområdet før oppstart av anleggsarbeidet.

Det ble vurdert som mest hensiktsmessig å gjennomføre miljøteknisk grunnundersøkelse og prøvetaking i forkant av anleggsarbeidet. Prøvetaking er foretatt på fire steder i traséen til den prosjekterte overvannsledningen. Resultatet av kartleggingen viser at alle prøvene ligger mellom TKL1 og TKL 4, og kan aksepteres til den planlagte arealbruken. Imidlertid er noe gammelt avfall funnet i traséen. Dette må fjernes og leveres til godkjent deponi. Anleggsarbeidet skal gjennomføres i henhold til utarbeidet tiltaksplan for å sikre at massene blir håndtert og levert på miljømessig forsvarlig måte og i henhold til gjeldende retningslinjer og regelverk.

Overskuddsmasser må leveres i bulk til en godkjent mottaksordning som tar imot riktig tilstandsklasse. Masser i tilstandsklasse 1 kan omdisponeres fritt, både i og utenfor tiltaksområdet. Masser i tilstandsklasse 4 eller lavere/bedre kan omdisponeres i tiltaksområdet, men kan ikke omdisponeres utenfor området. Overskuddsmasser og masser i tilstandsklasse 5 skal leveres til godkjent deponi. Alle avfallsfraksjoner må skilles ut og leveres ved godkjent mottaksordning.

Fare for spredning av forurensning kan skje ved oppgraving, opplasting, mellomlagring, store nedbørmengder og ved transport. Ved store nedbørmengder under gravearbeider kan det oppstå vann i gravegropene. Hvis vannet må pumpes opp fra gravegrop skal det gjøres med sugebil eller over i sedimenteringsbasseng (f.eks. container) før det, etter avtale med kommunen, eventuelt kan slippes på det kommunale nettet.

Det kan forekomme forurensningsspredning under byggefasen ved en eventuell lekkasje fra anleggsmaskiner eller lignende. Da må nødvendige tiltak utføres.

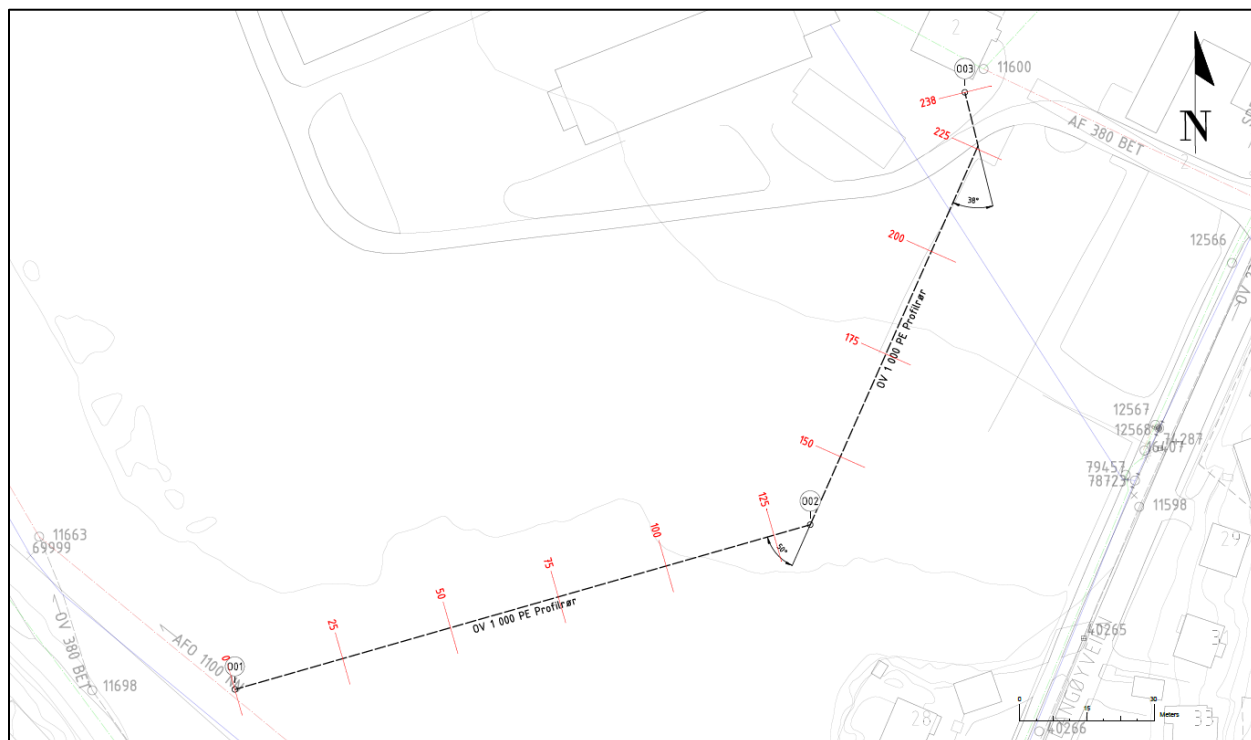
---

## Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	2
<b>Innhold</b> .....	3
<b>1. Innledning</b> .....	4
<b>2. Forstudie</b> .....	4
<b>3. Miljøtekniske prøver</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Prøvetakingsomfang .....	9
3.2 Prøvetakingsmetode .....	9
3.3 Analysemetode.....	9
3.4 Risikovurdering og akseptkriterier.....	10
<b>4. Resultater</b> .....	10
<b>5. Tiltaksplan</b> .....	12
5.1 Massehåndtering og – disponering.....	13
5.2 Uforurensede masser .....	13
5.3 Lettere forurensede masser .....	13
5.4 Forurensede masser .....	13
5.5 Avfallsfraksjoner .....	14
<b>6. Kontroll og overvåkning under og etter terrenginngrepet</b> .....	14
6.1 Oppgraving .....	14
6.2 Mellomlagring.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.3 Spredning av forurensning.....	14
6.5 Sluttdokumentasjon .....	15
<b>7. Referanser</b> .....	16

## 1. Innledning

Fredrikstad kommune skal gjennomføre gravearbeider syd for Jøtul AS sin fabrikk som ligger lokalisert ved Langøyveien på Kråkerøy i forbindelse med etableringen av en overvannsledning. I forkant av tiltaket har Pöyry utarbeidet en miljøteknisk kartlegging og tiltaksplan.



Figur 1. Bildet viser en skisse av overvannsledningen som skal etableres syd for Jøtul AS

I henhold til Forurensningsforskriftens kapittel 2, skal det alltid gjøres vurderinger knyttet til forurensninger ved planlagte terrenginngrep /1/, der det er grunn til å tro at grunnen er forurenset. Kartleggingen og tiltaksplanen beskriver risikoforhold, miljøoppfølging og massehåndtering under gravearbeidene.

## 2. Forstudie

Det har blitt gjennomført en forstudie, hvor hensikten har vært å undersøke foreliggende informasjon om grunnforhold i området for å vurdere behovet for prøvetaking.

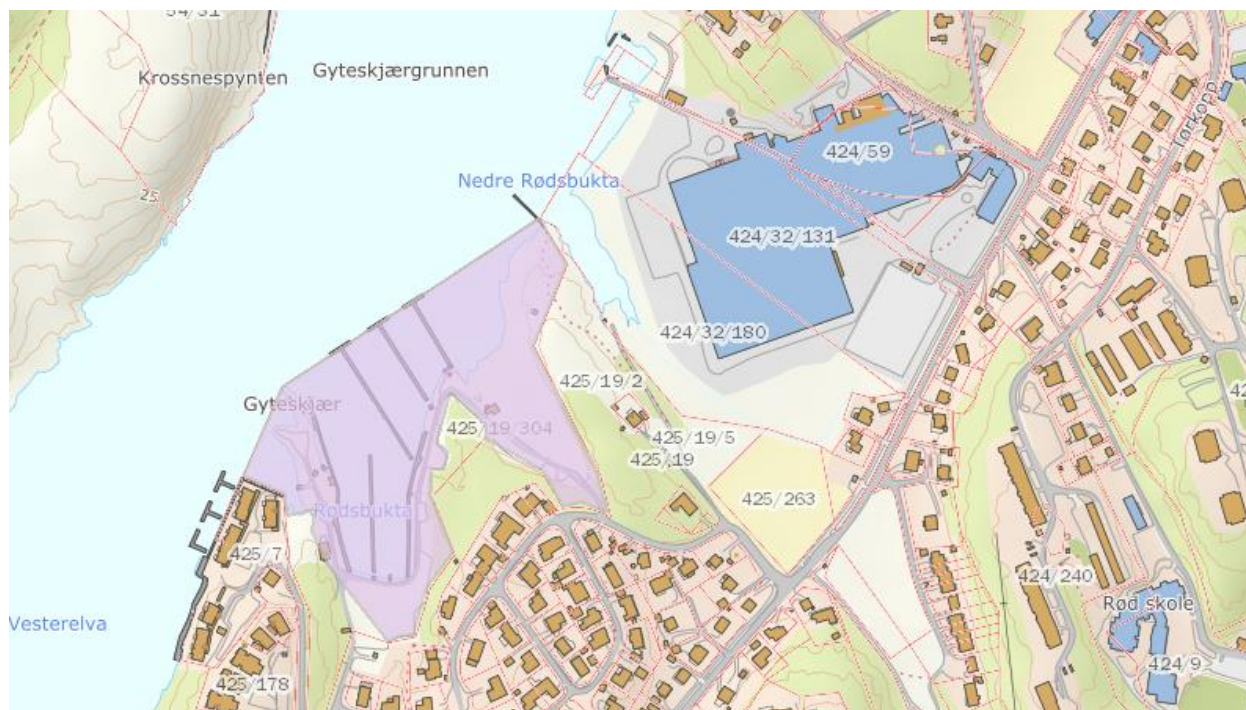
Denne informasjonen omfatter en gjennomgang av historikk og relevante dokumenter. Før det praktiske feltarbeidet og gravearbeidet kan starte, bør infrastrukturen studeres nøye (regulering, plantegninger, situasjonsplaner, dokumentasjon om installasjoner).

Følgende materiale og informasjon ble gjennomgått:

- NGU kart – lokale berggrunnsforhold
- Miljøstatus i Norge – Grunnforurensning, naturtyper og sårbare områder
- Miljødirektoratets veileder – TA2553/2009 /2/
- Tiltaksplan for graving i forurenset grunn – COWI AS (2010) /3/
- Prosjekteringstegninger, Overvannsledning Jøtul – Pöyry Norway AS.

Prøvepunktene for miljøkartleggingen etableres langs den prosjekterte traséen for overvannsledningen. Miljøstatus for selve undersøkelsesområdet er ikke kjent i følge Miljødirektoratets kartbase for forurenset grunn (figur 2). Det finnes dog et nærliggende område med registrert forurensning.

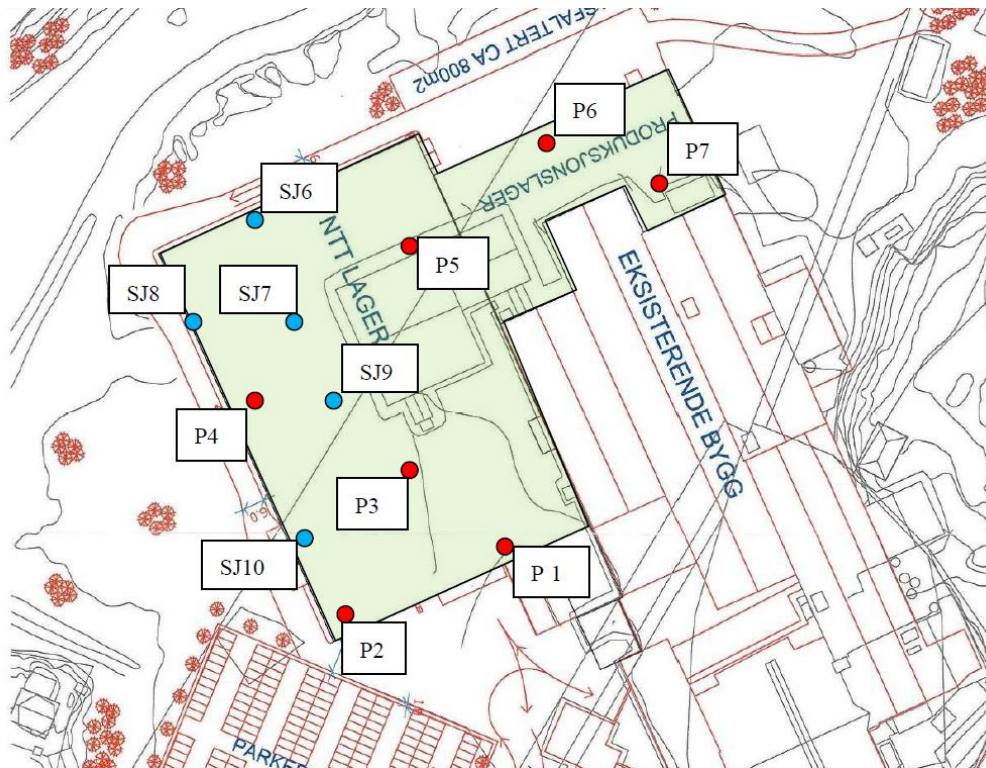
Tiltaksområdet grenser til Jøtul AS sin fabrikk. I dette området er det forventet at grunnen kan være forurenset. Vi er også blitt opplyst om at området før i tiden ble brukt som en avfallsplass.



*Figur 2. Områdekart som viser tiltaksområdet i Fredrikstad kommune. Det er ikke registrert grunnforurensninger i prosjektområdet, men det er registrert forurensning i nærheten skravert i lilla. Kartet er hentet fra miljøstatus.no 04.06.19.*

I 2010 ble det utarbeidet en rapport av COWI AS i forbindelse med utvidelse av eksisterende lokaler hos Jøtul AS. Den gangen ble det tatt en rekke miljøtekniske prøver i tillegg til noen

prøver gjennomført i 2004 av Det Norske Veritas. Det er de fire punktene SJ8, P4, SJ10 og P2 på sør-vestsiden av bygget som ligger nærmest tiltaksområdet for overvannledningen som er av størst interesse (se Figur 3). De relevante funnene fra de tidligere undersøkelsene gjennomgås her. /3/



Figur 3. Kartutsnitt av Tiltaksplan for graving i forurenset grunn – COWI AS (2010):  
 Plantegning av prøvepunkter i 2004 og 2010, der de blå punktene er fra 2004 og de røde er gjort i 2010 /3/.

De fire prøvepunktene av interesse ble tatt som blandprøver, og beskrives i Tabell 1.

Tabell 1. Beskrivelse av sjaktene fra undersøkelsene i 2004 og 2010 /3/:

Prøve nr.	Prøve	Lukt	Beskrivelse av sjakt
P2	Blandprøve ned til 1 m	Nei	Forholdsvis homogene jordmasser. Noe sand og stein. Grunnvann på 90 cm.
P4	Blandprøve ned til 1 m	Nei	Jord iblandet sand og noe jernavfall. Ikke truffet grunnvann
Sj 8	Blandprøve fra oppgravde masser, 0 – 1,8 meters dybde	Nei	Støpesand og mye slagg. Avfall med bl.a. metallskrot. Vann trenger inn ved 1,7 m dybde. Leire på 1,8 m.
Sj 10	Blandprøve fra oppgravde masser, 0 – 1 meters dybde	Nei	Støpesand og glassaktig slagg. Vann trenger inn ved 1,7 m dybde. Leire på 1 m.

Jordsmonn og løsmasser kan inneholde både naturlige og tilførte miljøgifter. Høye konsentrasjoner kan føre til uønsket eksponering.

Der de naturlige bakgrunnsnivåene overskrides, reguleres dette av et sett normverdier. Normverdiene er videre knyttet til arealbruken, og er grunnlaget for jordkvaliteter. Der det forekommer konflikter etableres det risikobaserte akseptkriterier /1/.

Analyseresultatene sammenliknes med Miljødirektoratets tilstandsklasser for forurenset grunn. Tilstandsklassene med fargekoder er vist i Tabell 2.

Tabell 2. Helsebaserte tilstandsklasser (TKL) og jordkvaliteter.

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdier	Helsebasert akseptkriterier	Helsebasert akseptkriterier	Helsebasert akseptkriterier	Farlig avfall

Tabell 3. Resultatene fra undersøkelsene i de fire interessante punktene fra 2004 og 2010 /3/.

Prøve	As	Pb	Cd	Hg	Cu	Zn	Cr	Ni
P2	2,5	7,4	0,025	0,007	7,7	14	6,7	10
P4	1,8	14	0,072	0,073	11	58	9,1	9,9
Sj 8	9,6	350	1,5	0,152	90	760	60	47
Sj 10	4,3	99	0,57	2,1	35	250	19	20
Prøve	$\Sigma$ PCB <sub>7</sub>	$\Sigma$ PAH <sub>16</sub>	Benzo(a)pyren	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C35	Fenol	Benzen	
P2	0,006	0,17	<0,01	<5	<20	<1,2	<0,01	
P4	0,025	16	0,88	<5	58	<1,1	0,072	
Sj 8	0,057	1,3	0,11	<5	45	-	<0,1	
Sj 10	0,019	21	1,9	<5	26	-	<0,1	

Rapporten fra 2010 beskriver følgende funn /3/:

- P2 ligger innenfor tilstandsklasse 2 eller lavere
- Funnet med Benzen som tilsvarer tilstandsklasse 5 ligger i det helt nedre sjiktet av klasse 5 som strekker seg fra 0,05 mg/kg til 1000 mg/kg
- Det var lite tungmetaller i området foruten prøve Sj 8 som har et innhold av bly som tilsvarer tilstandsklasse 4.

Med tanke på at det er gjort funn av ulik tilstandsklasse i massene under dagens fabrikklokaler i 2004 og 2010, i tillegg til at miljostatus.no viser mistanke om forurensning på motsatt side av tiltaksområdet vurderes det som hensiktsmessig å gjennomføre ytterligere prøver i tiltaksområdet.



### 3. Miljøtekniske prøver

Hovedmålet for prøvetakingen er, ved hjelp av kjemiske undersøkelser av utvalgte jordprøver fra eiendommen, å dokumentere forurensningstilstanden til løsmassene. Dermed kan en vurdering av riktig massedisponering gjøres, i henhold til gjeldende retningslinjer og anbefalte normverdier.

#### 3.1 Prøvetakingsomfang

Da vi antar at det er stor sannsynlighet for at tiltaksområdet er forurenset vil tabellen beskrevet i kapittel 3.1.3 i Miljødirektoratets veileder «Punktkilder med ukjent lokalisering» være gjeldende /2/. Overvannsledningen som skal etableres er totalt 238 m lang, og området er derfor vurdert til å være < 500 m<sup>2</sup>. Med tanke på at tiltaksområdet ligger rett ved siden av Jøtul AS, vil den aktuelle arealbruken være «industri og trafikkareal». For industri og trafikkarealer skal det derfor gjøres 4 overflateprøver.

#### 3.2 Prøvetakingsmetode

Prøvetaking ble tatt som blandprøver og er gjennomført i henhold til Miljødirektoratets veileder /2/. Resultatene fra prøvetakingen danner grunnlag for håndtering av massene i henhold til utarbeidet tiltaksplan. Prøvematerialet karakteriseres og beskrives geologisk gjennom hele profilet i sjiktene. Utvalgt materiale (ca. 500 gram) fra tre ulike sjikt ble overført til inerte Rilsanposer med forsegling. Prøvene ble levert til laboratorium samme dag. Det ble gravd ca. 1,5 m med gravemaskin og hentet prøver fra totalt tre sjikt (0,2m, 1m, 1,5m).

#### 3.3 Analysemetode

Jordprøvene ble analysert for de vanligste og mest prioriterte miljøgiftene for å dokumentere forurensningsgraden til løsmassene. Relevante stoffer, grupper av stoffer og andre parametere som ble valgt inkluderer:

- 8 metaller: As, Pb, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Zn.
- 7 PCB-forbindelser og sum PCB-7
- 16 PAH-forbindelser og sum PAH-16, bl.a. naftalen, benzo(a)pyren
- Mineralolje som 5 alifatiske og aromatiske THC fraksjoner (C6-C35)
- Lavtkokende aromater BTEX komponenter, som benzen, toluen, xylen, styren, m.fl.

Prøvene ble sendt og analysert ved et akkreditert laboratorium etter NS EN ISO/IEC 17025, i dette tilfellet Eurofins i Moss.

### 3.4 Risikovurdering og akseptkriterier

Resultatene fra den aktuelle undersøkelsen sammenliknes først mot normverdiene og disse skal i utgangspunktet ligge innenfor tilstandsklasse TKL1-TKL4. Veilederen beskriver de helsebaserte tilstandsklassene for forurenset grunn. For den aktuelle arealbruken gjelder kriteriene i Tabell 4.

Tabell 4. Sammenheng mellom arealbruk og tilstandsklasser i ulike dyp /2/.

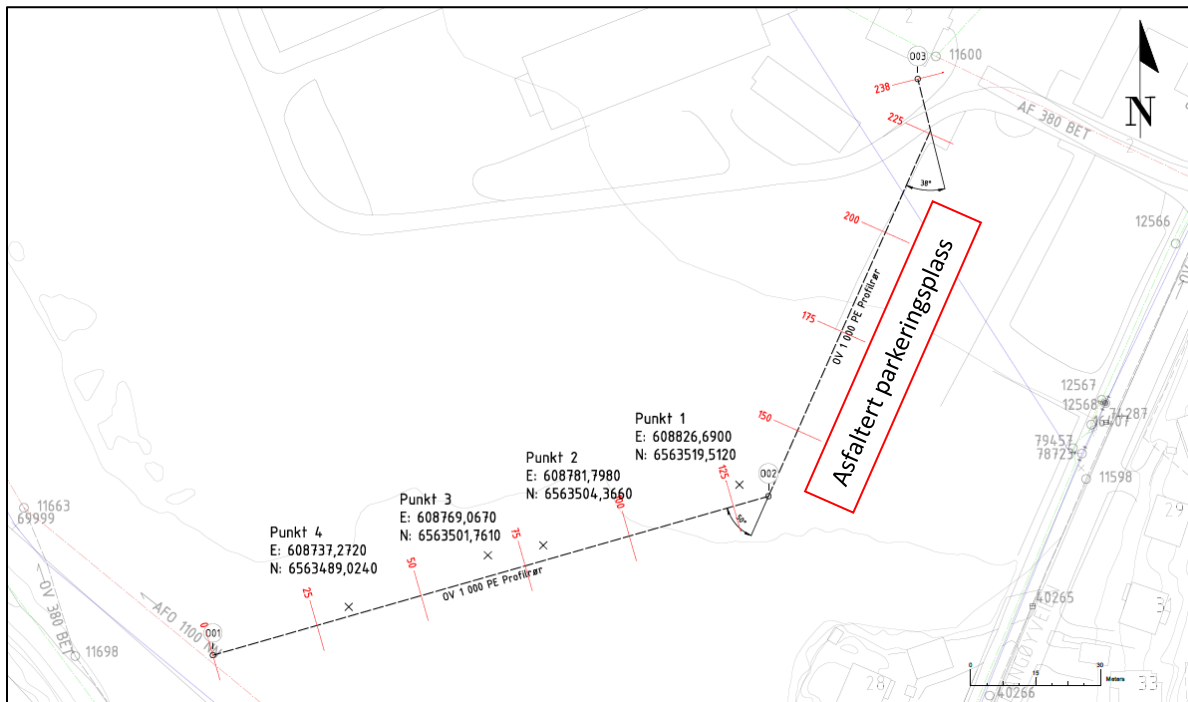
Regulert/ planlagt arealbruk	Tilstandsklasse i toppjord (< 1m)	Tilstandsklasse i dypereliggende jord (> 1m)
<b>Industri og trafikkareal</b>	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.

## 4. Resultater

Det ble foretatt prøver i fire punkter markert med koordinater oppgitt i tabell 5 og vist i figur 4 tirsdag 25.06.19. Resten av ledningen er planlagt langs en asfaltert parkeringsplass det ikke lot seg gjøre å grave opp i forbindelse med prøvetakingen. Punktet P2 fra tidligere undersøkelser ligger omtrent langs denne traséen. Det var svært gjengrodd og uframkommelig terreng, slik at vi ikke fikk til å stikke ut punkter presist langs traséen. Punktene ble derfor valgt så nærme traséen det lot seg gjøre å komme til.

Tabell 5. Koordinater for nye prøvetakingspunkter

Punkt	E	N
1	608826,6900	6563519,5120
2	608781,7980	6563504,3660
3	608769,0670	6563501,7610
4	608737,2720	6563489,0240



Figur 4: Punktene 1-4 der det ble foretatt nye miljøprøver markert med koordinater.



Figur 5: I punkt 3 var det svært mye stein, slik at vi ikke fikk gravd helt ned til 1,5m.



Figur 6: I punkt 4 var det mye gammelt avfall som jernrør, murstein, plastrør, osv.

På grunn av store steiner og vanskelige graveforhold i punkt 3 ble det ikke foretatt mer enn én prøve. Denne ble tatt i øverste sjikt: 0 – 0,20 m.

A: Blandprøve øverste lag: ca. 0,2 m

B: Blandprøve midterste lag: ca. 1,0 m

C: Blandprøve nederste lag: ca. 1,5 m

Tabell 6. Resultatene fra undersøkelsene i de fire prøvetakingspunktene langs ledningstraséen:

Prøve	As	Pb	Cd	Hg	Cu	Zn	Cr	Ni
1A	3,3	45	0,20	0,20	24	180	14	16
1B	3,9	61	<0,20	0,083	28	140	15	21
1C	9,0	17	<0,20	0,021	25	87	38	38
2A	3,2	27	<0,20	0,043	13	110	13	8
2B	6,1	83	0,66	0,11	29	300	24	21
2C	6,7	15	<0,20	0,016	24	79	35	35
3A	2,6	19	<0,20	0,042	37	55	14	11
4A	4,8	28	<0,20	0,035	21	63	23	20
4B	4,4	76	0,38	0,031	34	250	27	23
4C	5,5	19	<0,20	0,058	25	64	27	23
Prøve	Σ PCB <sub>7</sub>	Σ PAH <sub>16</sub>	Benzo(a)pyren	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C35	Fenol	Benzen	
1A	0,013	14	1,2	<5,0	-	-	<0,0035	
1B	0,15	18	1,5	<5,0	-	-	<0,0035	
1C	-	-	<0,030	<5,0	-	-	<0,0035	
2A	0,039	0,25	0,10	<5,0	16	-	<0,0035	
2B	0,019	0,53	0,23	<5,4	-	-	<0,0045	
2C	-	-	<0,030	<5,0	-	-	<0,0035	
3A	-	0,048	0,048	<5,0	-	-	<0,0035	
4A	-	0,035	0,035	<5,0	-	-	<0,0035	
4B	-	0,039	0,039	<5,0	7,7	-	0,0095	
4C	-	0,11	0,048	<5,0	24	-	<0,0035	

Resultatene viser stort sett tilstandsklassene «meget god» og «god» for prøvetakingsområdene, med unntak av noen prøver med «moderat» i prøvepunkt 1. Alle prøvene ligger innenfor TKL 1 – TKL 4, og kan i så måte aksepteres til den planlagte arealbruken.

## 5. Tiltaksplan

I de neste kapitlene beskrives ny tiltaksplan for gravearbeidene, med prosedyrer og definert ansvar for oppgraving, massehåndtering, samt varslingsrutiner og sjekklister under gravearbeidene.

Den miljøtekniske analysen av jordprøvene viser lav grad av forurensning, men på grunn av at det i deler av traséen finnes gammelt avfall må alle masser som fjernes eller som representerer overskuddsmasser fra området leveres til godkjent mottaksordning eller behandlingsanlegg med konsesjon etter forurensningsloven /1/. Massene må da bli transportert på en miljømessig forsvarlig måte, slik at eksponering og spredning i størst mulig grad unngås.

De utgravde løsmassene som ikke representerer overskuddsmasser og er i TKL4 eller lavere, samt er fritt for gammelt søppel kan omdisponeres i tiltaksområdet.

Dersom det skal tilføres masser til tiltaksområdet må disse oppfylle kravet til rene masser, slik det er definert i normverdiene i Vedlegg 1 i kapittel 2 i forurensningsforskriften /1/.

### 5.1 Massehåndtering og - disponering

Deponimassene i det aktuelle området kan inndeles som følger:

1. Uforurensede masser (tilstandsklasse 1)
2. Lettere forurensede masser (tilstandsklasse 2 - 4)
3. Forurensede masser (tilstandsklasse 5)
4. Avfall som blir funnet i grunnen/massene.

### 5.2 Uforurensede masser

Masser i tilstandsklasse 1 kan disponeres fritt, i og utenfor tiltaksområdet.

### 5.3 Lettere forurensede masser

Løsmasser i tilstandsklasse 4 eller lavere regnes som lettere forurenset masse i henhold til arealbruken og kan gjenbrukes i tiltaksområdet, uten miljømessige restriksjoner. Massene kan ikke gjenbrukes utenfor tiltaksområdet. Dersom massene transporteres ut av tiltaksområdet skal disse leveres til godkjent mottak.

### 5.4 Forurensede masser

Det er ikke identifisert noen forurensende masser i tilstandsklasse 5, men dersom det skulle

forekomme mistanke om forurensede masser skal det håndteres på følgende måte:

Løsmasser i tilstandsklasse 5, regnes som forurenset iht. arealbruken. Disse massene skal transporteres ut av området på en forsvarlig måte og leveres ved godkjent mottaksordning. Massene kan ikke disponeres utenfor tiltaksområdet.

Stein og grovt materiale med størrelse > 50 mm og masse som ikke er synlig forurenset, kan eventuelt sorteres ut og benyttes som bærende masser eller dekkmasser i overflaten.

Dersom man påtreffer alunskifer under gravearbeidene skal alunskiferen kjøres til godkjent deponi i henhold til forurensningsforskriften kap. 2, § 2-5.

## 5.5 Avfallsfraksjoner

Avfall (byggavfall, husholdningsavfall, metallskrap, med mer) som graves opp, skal sorteres ut på stedet og leveres godkjent mottaksordning. Betongrester/fundamenter, asfalt eller annet avfall i grunnen regnes ikke som gravemasser, og skal håndteres som avfall etter kapittel 15 i Avfallsforskriften. Avfallsfraksjoner skal ikke graves ned.

## 6. Kontroll og overvåkning under og etter terrenginngrepet

I forbindelse med oppgraving og ved transport av forurensede masser ut av området, er det beskrevet rutiner som skal følges for å sørge for tilstrekkelig kontroll av massene.

### 6.1 Oppgraving

Hvis uforutsette situasjoner skulle oppstå, hvor det oppdages forurensede masser av en type som ikke tidligere er påvist i kartleggingen, skal miljørådgiver kontaktes og massene sjekkes ut i henhold til utarbeidet sjekkliste, gitt i vedlegg A. For å bekrefte utført sjekk vil sjekklisten dateres og signeres av det personell som utførte sjekken. Ansvarlig person vil i slike situasjoner bli kontaktet umiddelbart. Uttak av supplerende kontrollprøver vil bli vurdert.

### 6.2 Spredning av forurensning

Det må tas hensyn til eventuell fare for spredning av forurensning ved f.eks. oppgraving, opplasting, mellomlagring, store nedbørsmengder og ved transport. Fare for spredning vil i hovedsak være i forbindelse med massehåndtering under opprydning da det er nærhet til resipient og vannet kan i enkelte tilfeller sige innover i tiltaksområdet. Det bør derfor i

utgangspunktet unngås å grave ved store nedbørsmengder.

Dersom vann i gravegrop må pumpes opp skal dette gjøres enten av sugebil fra sertifisert firma eller at vannet pumpes over i sedimenteringsbasseng (f.eks. container) før det etter avtale med kommunen eventuelt kan slippes på det kommunale nettet.

Det kan forekomme forurensningsspredning under byggefasen ved en eventuell lekkasje fra anleggsmaskiner eller lignende. Da må nødvendige tiltak utføres. Ved eventuelle lekkasjer/søl av olje eller drivstoff må dette fjernes. Absorberende materialer kan brukes for å begrense utslipp. Ved behov må forurenset grunn fjernes og leveres til godkjent mottak.

### **6.3 Sluttdokumentasjon**

Tiltaket skal gjennomføres iht. denne planen. Når tiltakene er gjennomført skal det utføres en sluttrapport jfr. §2-9 i Forurensningsforskriftens kapittel 2 /1/, som skal dokumentere miljøoppfølgingen, prøvetakingen og massehåndteringen under tiltaket. Avfall og overskuddsmasser skal dokumenteres med veiesedler.

Etter gjennomføring av tiltaket skal lokaliteten meldes inn til Miljødirektoratets database for forurenset grunn.

## 7. Referanser

- /1/ Forurensningsforskriften, 2009: <http://www.lovdata.no/for/sf/md/xd-20040601-0931.html>.
- /2/ Hansen, H.J. og Danielsberg, A. 2009: Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. Rapport Statens forurensingstilsyn Veileder TA 2553/2009, 28 s.
- /3/ Kjerre-Ludviksen, M. 2010: Jøtul Tiltaksplan for graving i forurenset grunn
- /4/ Google Maps (forsidebilde) 06.08.19.



## Vedlegg A.

### Sjekkliste for utført sjekk av masser ved oppgraving

	JA	NEI
Sjekk i gravegrøft/grop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mørke/glinsende masser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uvanlige farger på massene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funn av fat eller lignende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oljefylt- el. PCB-kabler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oljelukt under arbeidene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skinner på vann i gravegrop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen lukt f.eks. svovel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mistanke om alunskifer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vedlagt dokumentasjon (bildenr. etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sjekk utført: \_\_\_\_\_  
Dato

\_\_\_\_\_  
Sign.