

NOTAT

OPPDRAAG	MESTA avd. Eiendom, Indre Fosen kommune	DOKUMENTKODE	10215413-RIGm-NOT-001
EMNE	Tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	BN Entreprenør AS	OPPDRAAGSLEDER	Siri Greiff
KONTAKTPERSON	Øyvind Berdal	SAKSBEHANDLER	Siri Greiff
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljøgeologi Midt

1 Innledning

Mesta avd. Eiendom skal foreta en teknisk-/miljømessig oppgradering av avløpstekniske forhold ved sin eiendom i Rissa, i Indre Fosen kommune. Tiltaket omfatter komplett utskiftning av dagens oljeutskilleranlegget på eiendommen.

Multiconsult Norge AS er engasjert av BN Entreprenør AS som miljøgeologisk rådgiver.

Foreliggende notat er en tiltaksplan som skal benyttes i forbindelse med de planlagte gravearbeidene på eiendommen.

1.1 Områdebeskrivelse

Eiendommen hvor det skal utføres tiltak har adresse Hertug skules vei (RV718) med gnr./bnr. 121/39, i Rissa kommune. På samme eiendom er det andre næringsbygg. Eiendommen grenser mot veg i nord, og myrområde og skog i øst og sør. Mot vest ligger det et gårdsbruk. Beliggenhet er vist i Figur 1 og et flyfoto av eiendommen er vist i Figur 2.



Figur 1 Oversiktskart som viser beliggenheten til eiendommen i Hertug skules vei i Rissa (rød markør), Indre Fosen kommune. (Kilde: www.norgeskart.no).

01	18.11.2019	Endret til riktig navn på tiltakshaver			
00	14.11.2019		Siri Greiff	Erling K. Ytterås	Erling K. Ytterås
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



Figur 2 Flyfoto over eiendommen (Kilde: www.norgeskart.no).

1.2 Prosjektbeskrivelse

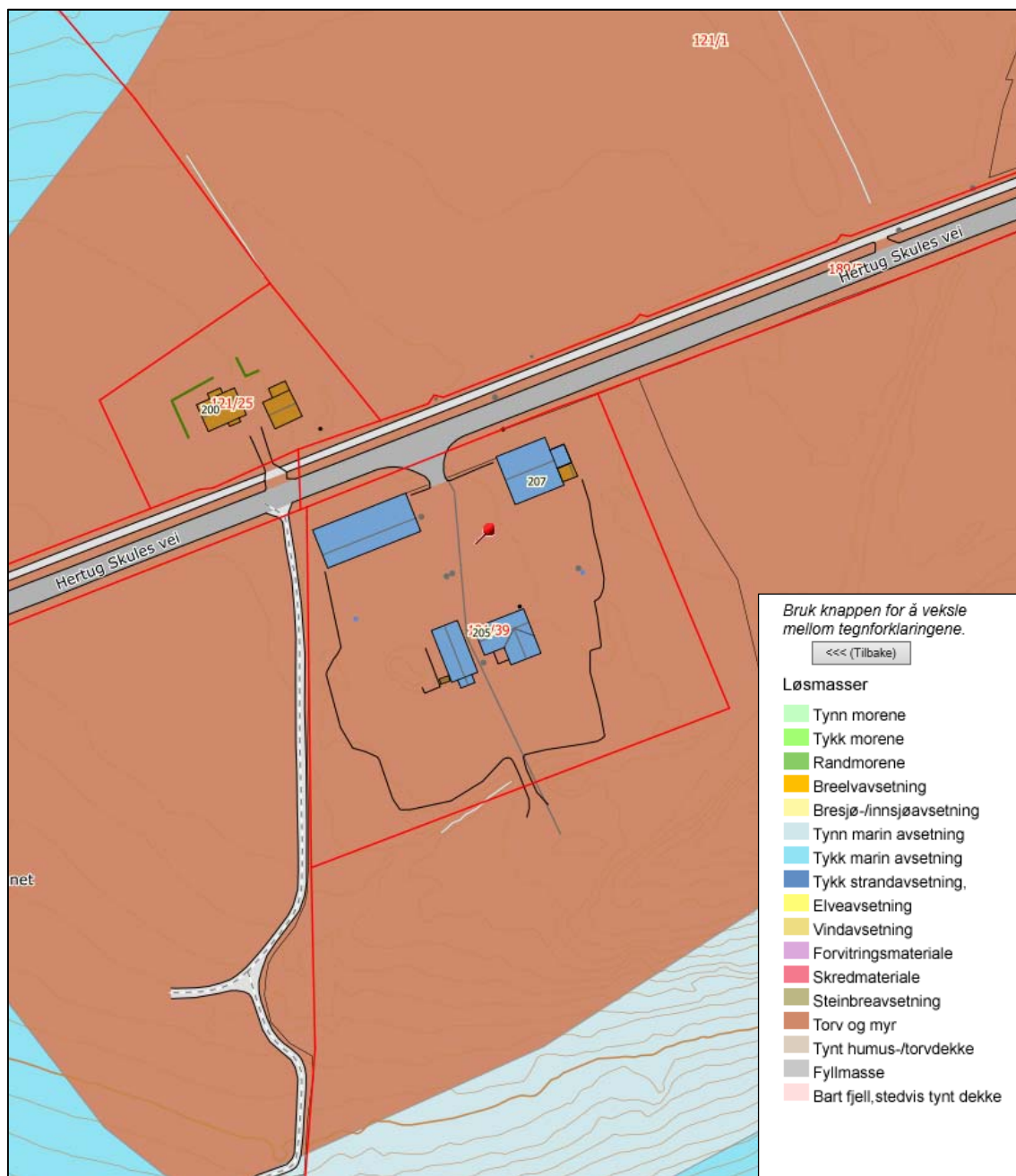
Dagens oljeutskiller ved Mesta sin eiendom i Rissa er defekt og skal skiftes ut og erstattes av en ny oljeutskiller på 20 m³ med sandfang. Det nye oljeutskilleranlegget skal etableres på samme sted som dagens anlegg, men det vil være behov for utvidelse av gropa. Plasseringen av oljeutskilleranlegget er vist på figur 3.



Figur 3 Flyfoto som viser plassering av oljeutskiller og tilhørende vaskeplate på eiendommen. (Kilde: BN Entreprenør AS).

1.3 Grunnforhold

I følge NGUs løsmassekart (www.ngu.no) ligger eiendommen på torv/myr, jfr. figur 4. Det er mest sannsynlig bærelagsmasser i kjørearealene på eiendommen. Det antas at det påtreffes leire under torv-/myrmasse.



Figur 4 Utsnitt av løsmassekart hentet fra NGU sine nettsider (www.ngu.no).

1.4 Grenseverdier

Miljødirektoratet har i veileder TA-2553/2009, "Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn", laget tilstandsklasser for forurenset grunn, med utgangspunkt i konsentrasjoner av miljøgifter i jord. Tilstandsklassene gir uttrykk for hva som regnes som god eller dårlig miljøtilstand. Klassene blir brukt til å sette grenser for hvilke nivå som aksepteres av miljøgifter i jord ved ulike arealbruk. Tilstandsklassene bygger på en risikovurdering av helse og gjenspeiler virkningen på mennesker.

Tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn

Tilstandsklasse 1 representerer arealer som ikke utgjør risiko for verken helse eller miljø ("ren jord").

I tabellen nedenfor er tilstandsklassene for forurenset grunn gjengitt.

Tabell 1: Tilstandsklasser for forurenset grunn, jf. TA-2553/2009. Konsentrasjonene er angitt i mg/kg TS.

	T1 Meget god	T2 God	T3 Moderat	T4 Dårlig	T5 Svært dårlig
Arsen (As)	<8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Bly (Pb)	<60	60-100	100-300	300-700	700-2500
Kadmium (Cd)	<1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Kvikksølv (Hg)	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Krom (Cr) – total	<50	50-200	200-400	500-2800	2800-25000
Kobber (Cu)	<100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Nikkel (Ni)	<60	60-135	135-200	200-1200	1200-2500
Sink (Zn)	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
ΣPCB ₇	<0,01	0,01-0,05	0,5-1	1-5	5-50
PAH (sum 16)	<2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Benso(a)pyren	<0,1	0,1-0,5	0,5-5	5-15	15-100
Benzen	<0,01	0,1-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Alifater C ₈ -C ₁₀	<10	<10	10-40	40-50	50-20000
Alifater C ₁₀ -C ₁₂	<50	50-60	60-130	130-300	300-20000
Alifater C ₁₂ -C ₃₅	<100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000

I henhold til veilederen fra Miljødirektoratet, er det på områder med næringsvirksomhet (lager, industri, bensinstasjon etc.) tillatt med masser i tilstandsklasse 3 i toppjord (dybde 0-1 meter), og tilstandsklasse 4 med en risikovurdering som viser at dette er forsvarlig. I dypere liggende jord kan tilstandsklasse 4 og 5 bli liggende dersom en risikovurdering dokumenterer at dette er forsvarlig. I noen tilfeller viser det seg vanskelig å fjerne forurensede masser, og i slike tilfeller vil tiltak vurderes på bakgrunn av den konkrete situasjonen (forurensningsnivå, nærhet til tekniske anlegg og vei, gravedybde).

Det foreligger ikke tilstandsklasser for totale hydrokarboner (THC, mineralolje), men for alifatiske hydrokarboner. I Avfallsforskriften kapittel 9, vedlegg 2, er det imidlertid gitt grenseverdier for lett forurensede masser når det gjelder totalinnhold av organiske parametere, for mineralolje (totale hydrokarboner C₁₀₋₄₀) på 500 mg/kg og BTEX (sum) på 6 mg/kg.

Forurensningsforskriftens §2-4 beskriver at undersøkelser skal avklare at normverdier opplistet i vedlegg 1 til forskriftens kapittel 2 ikke er overskredet. Dette innebærer likevel ikke at analyser må utføres for å bestemme innholdet av samtlige av disse forbindelsene. Det legges til grunn at normal framgangsmåte ved miljøgeologiske undersøkelser følges, ved at analyseprogrammet baseres på en faglig vurdering av hvilke forurensninger som er sannsynlige på lokaliteten, ut fra bl.a aktiviteter og kilder. Siden det er verkstedsdrift og det er en oljeutskiller som skal skiftes ut, er oljeforbindelser vurdert som relevant forurensning. Jordprøver vil derfor rutinemessig bli analysert med hensyn på oljeforbindelser (aromater og totale hydrokarboner).

Dersom det påtreffes fyllmasser av uren karakter (med misfarging, skrot, etc.), vil det også bli utført analyser på tungmetaller (arsen, kobber, krom, kadmium, bly, kvikksølv, nikkel og sink), PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner) og/eller PCB (polyklorerte bifenyler). Øvrige forbindelser som er listet opp i vedlegg 1 til Forurensningsforskriftens kapittel 2, vurderes ikke å være relevante for denne lokaliteten.

2 Tiltaksplan

Håndtering av forurensede masser på land reguleres av Forurensningsforskriftens kapittel 2, "Opprydding i forurensset grunn ved bygge- og gravearbeider".

Planlagte gravearbeider på området kan berøre grunn som er forurensset av oljerelaterte hydrokarboner.

Foreliggende tiltaksplan angir retningslinjer for prøvetaking og sluttdisponering av masser som graves opp i forbindelse med planlagte arbeid på tomte. Tiltaksplanen angir også føringer for håndtering av masser under gravearbeidene og mellomlagring av masser på området. I tillegg er det gitt rutiner for håndtering av eventuelt lensevann.

2.1 Oppfølging og styring

Arbeider med håndtering av forurensset grunn skal følges opp og styres av en miljøgeolog fra Multiconsult, som påser at retningslinjer i tiltaksplanen (og i lovverket) følges.

Foreliggende tiltaksplan og godkjenningsbrev fra Indre Fosen kommune skal gjennomgås av graveentreprenøren forut for oppstart av arbeidene på området

2.2 Planlagt undersøkelse

Undersøkelser av forurensningsnivåene i massene vil utføres parallelt med gravearbeidene, pga tilgjengelighet og risiko for skade på installasjonene på eiendommen, som bla. den nedgravde oljeutskilleren.

Følgende er planlagt utført:

- Prøvetaking av oppgravde masser.
- Prøvetaking av gjenværende masser for å dokumentere forurensningsnivået.
- Dersom det oppdages forurensning av betydning vil aktuelle spredningsveier undersøkes.

Entreprenøren tar kontakt med Multiconsult før oppstart av arbeidene, slik at en miljøgeolog kan være tilstede for å utføre nødvendig prøvetaking og observasjoner.

Det forutsettes at disponering av alle gravemasser skjer iht. forurensningsgraden, dvs. at kun gravemasser som er funnet å være rene (tilstandsklasse 1) kan disponeres fritt. Det skal foreligge analyseresultater som dokumenterer forurensningsnivået i alle masser som håndteres. I dette prosjektet vil masser i utgangspunktet bli gjenbrukt, dersom forurensningsnivåene ligger innenfor akseptkriteriene.

2.3 Graving i forurensede masser

Det stilles følgende generelle krav til gravearbeidene:

- All graving skal skje forsiktig og så langt det er mulig foregå tørt, slik at det ikke oppstår fare for spredning av evt. forurensning.
- Gravingen skal utføres lagvis slik at forurensede masser ikke blandes med rene masser.
- Dersom det under graving påtreffes olje i fri fase, skal miljøgeolog tilkalles, og det skal iverksettes tiltak (for eksempel tilkalling av sugebil og/eller bruk av bark for oppsamling, se kapittel 2.6).
- Eventuelt avfall skal sorteres ut og leveres til godkjent mottak, sortert i korrekte fraksjoner (f.eks. impregnert trevirke, rent trevirke, metall og betong).

2.4 Disponering av masser

Gravemassene deles i følgende kategorier:

Tabell 2. Disponering av gravemasser.

Tilstandsklasse 1 (rene masser):	Kun gravemasser som er undersøkt og dokumentert rene gjennom analyser kan disponeres fritt. Unntaket er bærelagsmasser som pukk etc.
	Entreprenøren skal ikke kjøre ut rene masser uten at dette er avtalt med miljøgeologen.
Tilstandsklasse 2 (god):	Kan gjenbrukes internt på området.
	Overskuddsmasser leveres til tilsvarende mottak som for tilstandsklasse 4 og 5.
Tilstandsklasse 3 (moderat):	Kan gjenbrukes internt på området.
	Overskuddsmasser leveres til tilsvarende mottak som for tilstandsklasse 4 og 5.
Tilstandsklasse 4 (dårlig):	Oppgravde masser skal leveres til mottak med konsesjon for behandling eller deponering av slike masser.
Tilstandsklasse 5 (svært dårlig):	Oppgravde masser skal leveres til mottak med konsesjon for behandling eller deponering av slike masser.

Dersom det påtreffes masser høyere enn tilstandsklasse 5, skal disse graves opp dersom det er mulig, og leveres til godkjent mottak.

Entreprenøren har ansvar for at eventuell asfalt og betong som er påvist å være forurensningsfri leveres i hht. gjeldende regelverk.

Entreprenøren er ansvarlig for å dokumentere all sluttdisponering av forurensede masser. Dette gjelder både intern gjenbruk og ekstern disponering av masser. Dokumentasjon av interne løsninger baseres på oppmåling, mens eksterne leveranser dokumenteres på grunnlag av veiesedler og kvittering fra mottaksanlegg.

Masser som tilføres rundt den nye oljeutskilleren og for opparbeidelse av området er kvalitetsmasser (fra grustak) som er rene.

2.5 Mellomlagring og transport

Masser i tilstandsklasse 1 og 2 kan mellomlagres på tiltaksområdet uten spesielle restriksjoner. Det må likevel påses at massene ikke er til sjenanse, og tildekking kan være påkrevd.

Masser i tilstandsklasse 3 til 5 skal kun mellomlagres på tett underlag (asfalt/betong/kraftig presenning), og være tildekket med plast eller presenning.

Masser som lagres i påvente av prøvetaking kan lagres uten spesielle begrensninger, så fremt det ikke vurderes at lagringen vil medføre risiko for spredning av forurensning, og det ikke er grunn til å anta at massene er i tilstandsklasse 3 eller høyere.

Dersom massene ikke kan lagres på anleggsområdet, må massene lagres på areal som har tillatelse fra Fylkesmannen i Trøndelag. Alternativt benyttes anlegg som har generell tillatelse til dette (f.eks. mottaksanlegg for forurensede masser).

Ved transport av forurensset masse skal det påses at det ikke forekommer søl eller annen uheldig påvirkning av omgivelsene (støv).

2.6 Håndtering av lensevann fra gravegrop

Støter en på fri fase olje eller oljeblandet vann under gravingen, tilkalles sugebil med nødvendig utstyr for oppumping av olje eller oljeblandet vann. Olje og sterkt oljeforurensset væske leveres til godkjent mottak. Alternativt kan oljeholdig vann lense til en mobil oljeutskiller, eller tett container.

2.7 Rapportering

Resultatet av undersøkelser og tiltak presenteres i en rapport etter at arbeidet er utført. Rapporten skal beskrive følgende:

- Utført prøvetaking
- Forurensningsomfang
- Utførte tiltaksarbeider
- Oversikt over disponering av forurensede masser med mengdeangivelse.
- Dokumentasjon på tilstand av gjenværende masser

Sluttrapporten utarbeides av Multiconsult og oversendes Indre Fosen kommune etter at gravearbeidene er avsluttet.

3 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

I henhold til krav i byggherreforskriften (BHF) har Multiconsult som prosjekterende utført en risikovurdering med hensyn på sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) ved gjennomføringen av arbeidene beskrevet i denne tiltaksplanen for forurenset grunn. Identifiserte risikoforhold som byggherren må vurdere videre og påse blir ivaretatt i tilbudsgrunnlaget og SHA-planen for arbeidene, er presentert i tabell 3. Dette omfatter kun risikoforhold vedrørende forurenset grunn. Øvrige forhold ved arbeider på området (jf. Byggherreforskriften §8c) vil være dekket av andre og byggherren må sørge for at risikoforhold knyttet til samordning med andre arbeidsoperasjoner blir vurdert og ivaretatt.

Tabell 3. Identifiserte risikoforhold relatert til SHA ved anleggsarbeider i forurenset grunn.

Nr.	Risikoforhold	Arbeidsoperasjoner	Anbefalte tiltak
1	Arbeid som utsetter personer for kjemiske- eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, og fare for helseskadelig eksponering for støv og gass, herunder oljeforurenset jord.	Anleggsarbeidere Miljøgeologer Andre som oppholder seg på anleggsområdet	Eventuelle oljeforurensede masser i grunnen representerer ingen risiko for akutt helseskade. Eventuelle langsiktige skadevirkninger forebygges gjennom normale hygienetiltak, og det viktigste vil være å unngå spising/røyking med skitne fingre. Ved arbeid i disse massene bør heldekkende verneklær og hansker benyttes. Ytterligere beskyttelsestiltak som maske skal vurderes i anleggsperioden hvis dette ses som nødvendig.

Det påpekes at HMS er entreprenørens ansvar. Alt personell som skal involveres i tiltaksarbeidet skal informeres om forekomst av farlige stoffer og om deres egenskaper og mulige helsefarer.

I henhold til «Forskrift om varsling om akutt forurensning eller fare for akutt forurensning» er det brannvesenet (tlf. 110) som skal varsles ved uforutsette utslipp av flytende forurensning (eller fare for dette).

Følgende utstyr skal være tilgjengelig til enhver tid:

- Brannslukningsutstyr
- Førstehjelpsutstyr inklusive øyespyleutstyr

Utstyr som skal være tilgjengelig på kort varsel:

- Oljeabsorberende bark, "Zugol" eller lignende oljeabsorberende materiale
- Nødmaske av kombinasjonstype med godkjent filter
- Sugebil fra oljesaneringsfirma med tillatelse til å håndtere oljeholdig slam og vann
- Presenning som underlag og dekke for mellomlagring av oljeforurenset masse

Før arbeidene starter, skal entreprenøren selv sørge for å ha nødvendig utstyr tilgjengelig på eget lager, eller fra eksterne firmaer.