

Miljøteknisk grunnundersøkelse – fase 1

Fosen Gjenvinning AS, Revsnes



Rekvirent: Fosen Gjenvinning AS

DMR-saksnr.: 20-0134

Dato: 03. september 2020



DMR Miljø og Geoteknik AS

Maridalsveien 163, 0461 Oslo

Tlf. 22 12 02 03

E-post: oslo@dmr.as

www.dmr.as

Miljøteknisk grunnundersøkelse – Fase 1. Fosen Gjenvinning AS, Revsnes.

Innhold

1. Registreringsblad	2
2. Innledning	3
2.1 Bakgrunn	3
3. Målsetting	3
4. Metode	3
4.1 Fase 1 – Kartlegging av historikk	4
5. Resultater og diskusjon	5
5.1 Fase 1 – Historisk kartlegging av området	5
5.2 Eiendomshistorikk med mulige kilder til forurensning	5
5.3 Registrert forurensning	7
5.4 Geologi og grunnvann	8
5.5 Spredningsveier	8
5.6 Resipienter	12
6. Oppsummering	12
7. Referanser	13

Saksbehandler



Hege Mentzoni Grønning
Miljøtoksikolog

Kvalitetssikring



Claus Larsen
Sivilingeniør

1. Registreringsblad

Rekvirent	Fosen Gjenvinning AS
Lokalitet	Stokksundveien 1432, Revsnes
DMR-saksnummer	20-0134

Dato	21.07.2020
Saksbehandler	Hege Mentzoni Grønning
Kvalitetskontroll	Claus Larsen

Konsulent	DMR Miljø og Geoteknikk AS, Maridalsveien 163, 0461 Oslo
------------------	--

DMR Miljø og Geoteknikk har blitt engasjert av Fosen gjenvinning AS til å gjennomføre en miljøteknisk grunnundersøkelse, fase 1 ved Fosen Gjenvinning sitt anlegg i Stokksundveien 1432, på Revsnes. Formålet med undersøkelsen er å avdekke om det er grunnlag for mistanke om forurensning i grunnen, eventuelt også plassering av kilder til forurensning.

Det undersøkte området er ikke registrert som forurensset i Miljødirektoratets database for grunnforurensning og sto uberørt før det ble utfylt på 1980-tallet. Området ble fram til 1991 benyttet som gruslager for Statens vegvesen, men det er ukjent hvorvidt det også kan ha blitt lagret fyllmasser på området.

Siden 1991 og frem til i dag er området benyttet til lagring av deler fra skip i forbindelse med opphugging og salg, og det kan ikke utelukkes at det har skjedd en forurensning av grunnen som følge av nedbør og avrenning av tungmetaller og evt. olje og PAH-er fra disse.

På bakgrunn av foreliggende fase 1-undersøkelse anbefales det at det utføres innledende miljøtekniske grunnundersøkelser, fase 2, på deler av tomta.

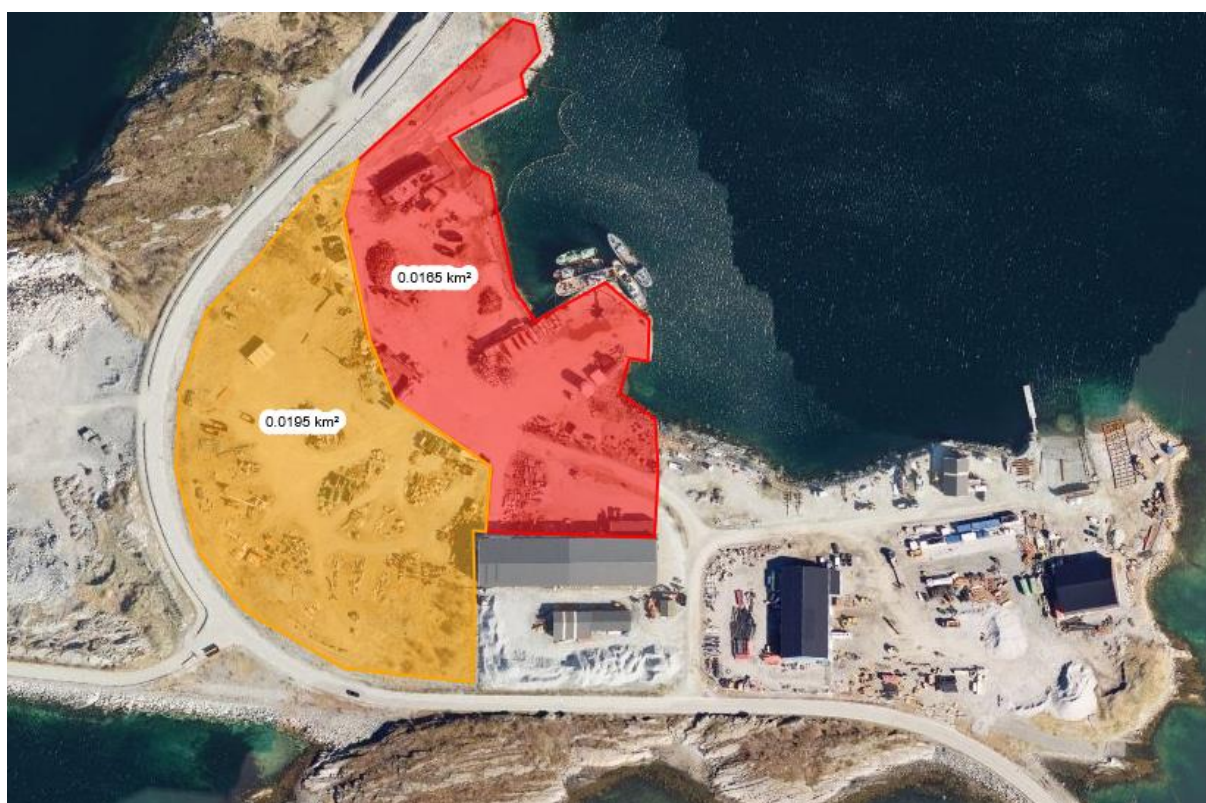
2. Innledning

2.1 Bakgrunn

DMR Miljø og Geoteknikk AS er engasjert av Fosen Gjenvinning AS til å bistå med gjennomføringen av en miljøteknisk grunnundersøkelse, fase 1, på Fosen Gjenvinning sitt anlegg i Stokksundveien 1432 på Revsnes. Undersøkelsen omfatter hovedsakelig eiendommen med gnr/bnr. 95/17, og i tillegg deler av eiendommene 95/12 og 95/14. Tomta utgjør ca. 19,5 daa.

På bakgrunn av eksisterende kartmateriale, historikk og informasjon fra Fosen Gjenvinning om bruk av tomta, gjøres det en miljøteknisk vurdering av om det foreligger mistanke om forurensset grunn på eiendommen. Det er ikke utført feltundersøkelser eller prøvetaking i forbindelse med fase 1-undersøkelsen.

Eiendommen er vist på kart i *Figur 2.1* hvor den aktuelle delen av tomta er vist med oransje skravur. Rød skravur indikerer del av tomt med tett dekke og inngår ikke i denne vurderingen.



Figur 2.1: Kart over tiltaksområdet og omegn. Oransje skravur angir det undersøkte området.

3. Målsetting

Målet med fase 1-undersøkelsen er å avdekke om det er grunnlag for mistanke om forurensning i grunnen, eventuelt også plassering av kilder til forurensning.

4. Metode

En miljøteknisk grunnundersøkelse kan deles inn i 6 faser. Faseinndelingen er basert på krav og beskrivelser gitt i forurensningsloven, forurensningsforskriften med tilhørende veiledere og

standarder. For grunnundersøkelser er det Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn” /1/ og standard NS-ISO 10381-5:2005 Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter” /2/ som er benyttet.

Fasene er som følger:

- Fase 1: Kartlegging av historikk for eiendommen
- Fase 2: Innledende miljøteknisk grunnundersøkelse
- Fase 3: Evt. supplerende/avgrensende miljøteknisk grunnundersøkelse
- Fase 4: Helse- og spredningsrisikovurdering
- Fase 5: Tiltaksplan
- Fase 6: Oppfølging og sluttrapportering.

I dette oppdraget er fase 1 gjennomført etter avtale med oppdragsgiver.

4.1 Fase 1 – Kartlegging av historikk

Det er gjennomført en historisk kartlegging (fase 1) av området. Resultatene fra undersøkelsen vurderes og det konkluderes med om det er behov for en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse, fase 2, eller om undersøkelsen kan avsluttes.

Kartleggingen i fase 1 er gjennomført som en skrivebordsstudie. Den innledende vurderingen er gjennomført ut fra:

- Miljødirektoratets database over forurenset grunn
- Historiske kart og flyfoto
- NGUs databaser
- Intervju av ansvarlig leder ved Fosen gjenvinning.

Informasjonen som har kommet frem under kartleggingen har gitt grunnlag for å identifisere mulige forurensningskilder på eller ved eiendommen, og informasjon om opphav til og mulig utbredelse av forurensningen.

5. Resultater og diskusjon

5.1 Fase 1 – Historisk kartlegging av området

Generell eiendomsinformasjon framkommet fra den historiske kartleggingen av området er gitt i *Tabell 5.1*.

Tabell 5.1: Eiendomsinformasjon for området ved Fosen Gjenvinning AS sitt anlegg på Revsnes.

Eiendomsinformasjon	
Adresse	Stokksundveien 1432, 7177 Revsnes
Gnr./Bnr.:	95/17, 95/12 og 95/14
Hjemmelshaver	Fosen Gjenvinning AS
Overflatedekke	Området består av både tette og åpne flater. De tette dekkene er i form av betongdekke på nedre del mot kai, samt takflater på bygg. Området som omfattes av denne undersøkelsen består av grus og sand, samt noen gress- og tredekte områder.
Bygninger på eiendommen	Det er ett bygg på eiendommen med gnr./bnr.: 95/12. Lagerbygg
Omkringliggende område og arealbruk på naboeiendommer	Området mot øst er regulert til industriformål. Mot nord, sør og vest grenser området til fylkesvei (Stokksundveien).

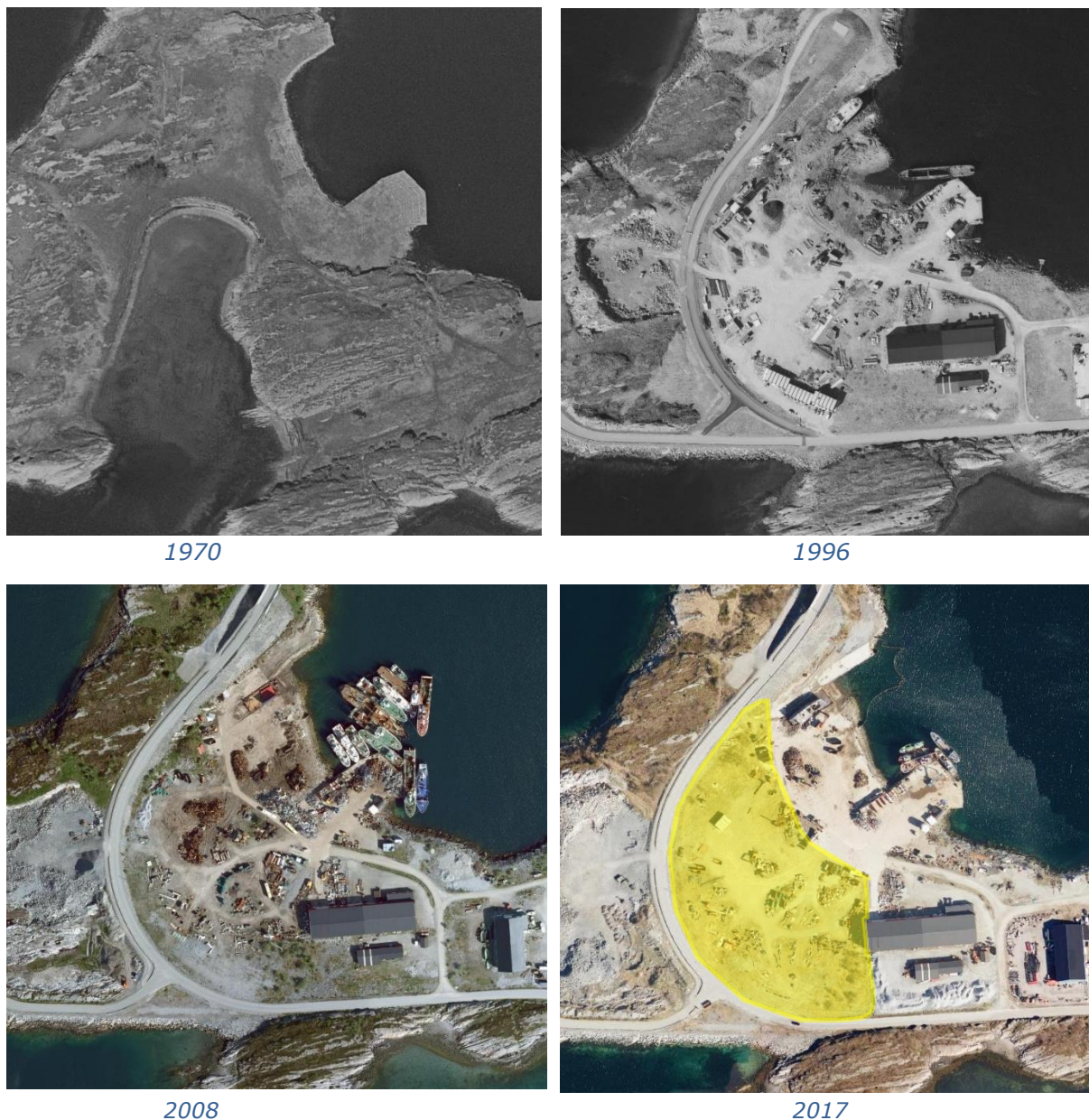
5.2 Eiendomshistorikk med mulige kilder til forurensning

Området på Revsnes hvor Fosen Gjenvinning har sitt anlegg ble sprengt ut på 80-tallet.

Sprengmassen ble benyttet for å planere området. Kaiområdet ble i ettertid benyttet til båtanløp og Statens vegvesen hadde et gruslager på den delen av tomte som er uten tett dekke, og som omfattes av foreliggende fase 1-undersøkelse.

I 1991 startet Stokksund skipsopphogging som drev på området fram til 1994 da Fosen Gjenvinning AS tok over.

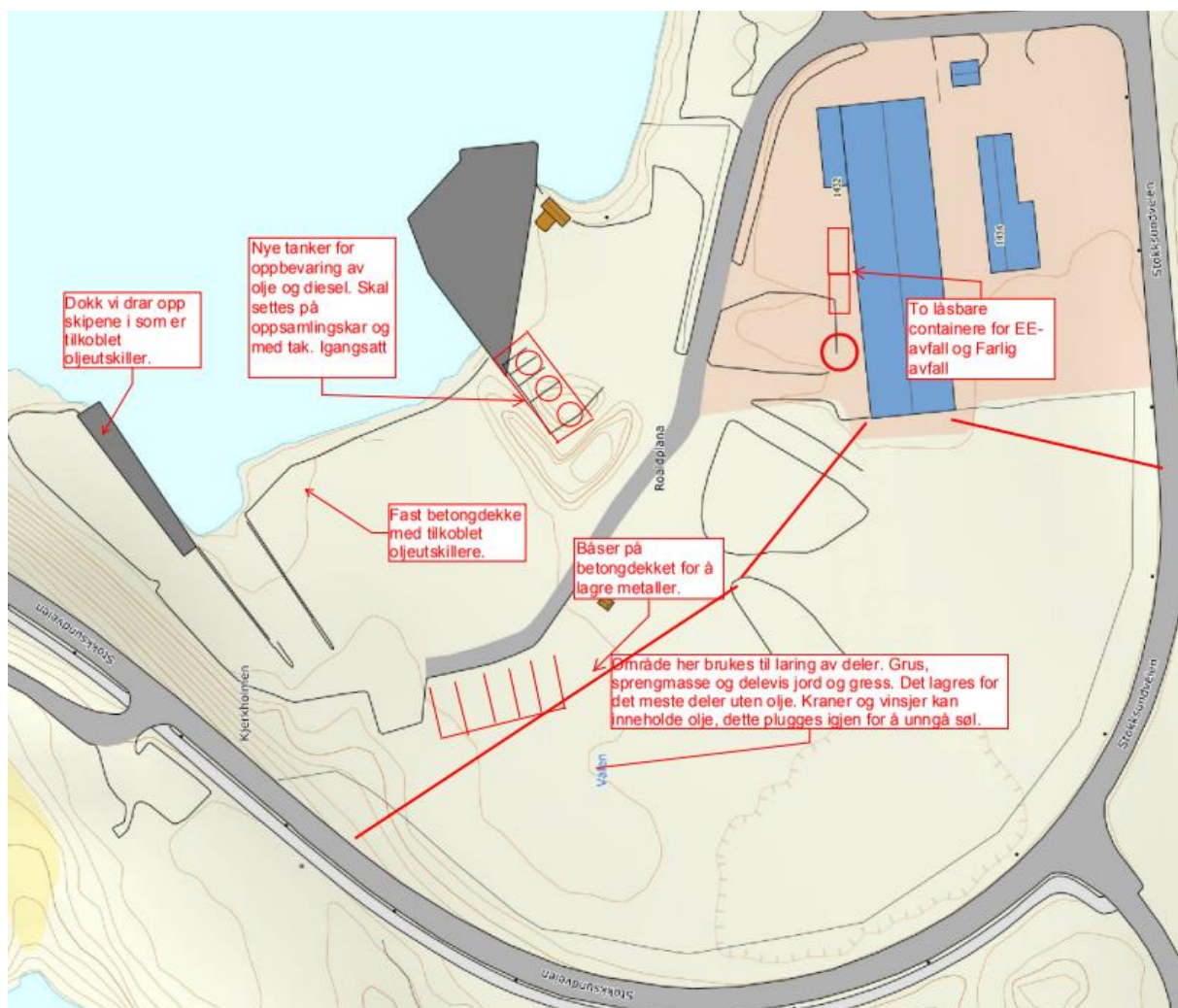
I dag er det primært skipsopphugging, samt mottak og salg av skipsdeler og skrapmetall som foregår på området. Flyfoto over området fra før utfyllingen (1970) og fram til 2017 er vist i Figur 5.1.



Figur 5.1: Flyfoto over det aktuelle området fra 1970-2017.

På kaiområdet har det siden Fosen gjenvinning startet sin virksomhet vært fast betongdekke. Dette ble utvidet fra midten av 90-tallet, og er senere utvidet ved behov. Fosen Gjenvinning AS har i samtaler med Fylkesmannen i Trøndelag avklart at foreliggende fase 1-undersøkelse kun skal omfatte den delen av tomte som i dag er gruslagt, dvs. uten fast dekke. Omtrentlig angivelse av det aktuelle området er markert med gul skravur i flyfoto fra 2017 i Figur 5.1.

Det er tre oljeutskillere på anlegget. Disse er lokalisert i dokka, på kai og på lagerplass med fast dekke. Disse anses dermed ikke som mulige kilder til eventuell forurensning på delen av området som omfattes av denne undersøkelsen. Kart som viser plassering av oljeutskillere, samt tiltak som er gjort i forbindelse med lagring av diverse avfall på området er vist i Figur 5.2.



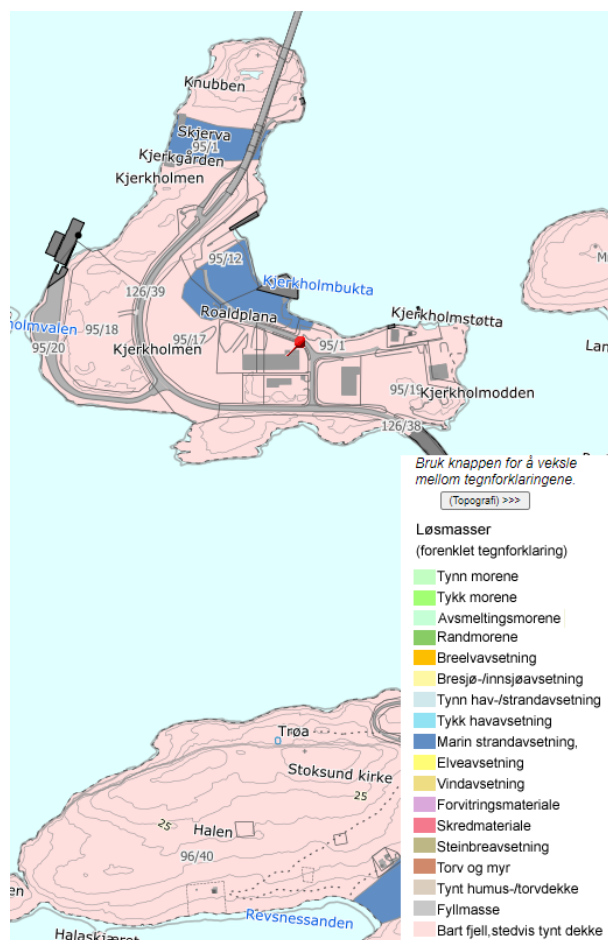
Figur 5.2: Kart som viser plassering av oljeutskiller samt tiltak som er utført på eiendommen i forbindelse med lagring av diverse avfall (kilde: Fosen gjenvinning AS).

5.3 Registrert forurensning

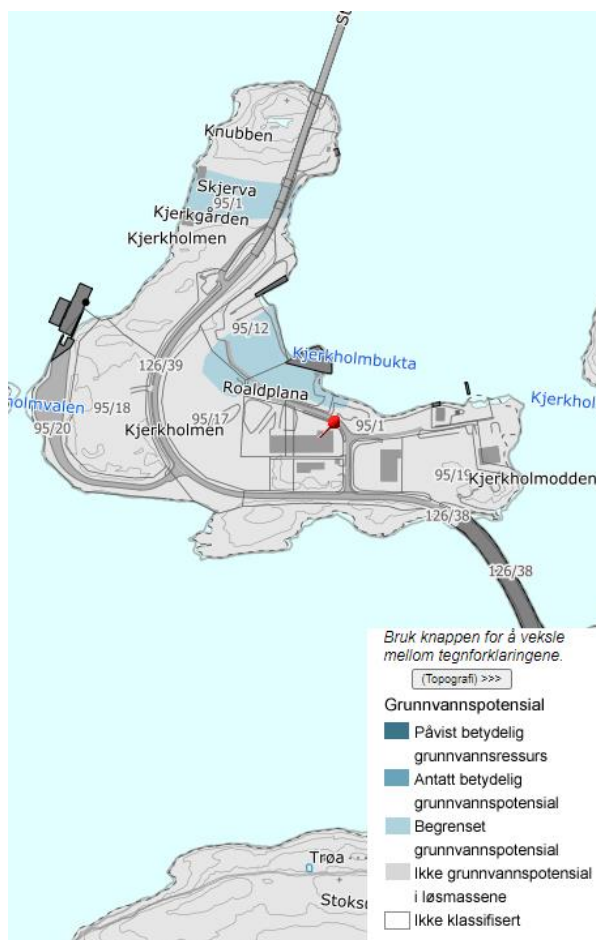
Ifølge Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase er det ikke registrert forurensning på tomten eller på områdene rundt.

5.4 Geologi og grunnvann

Eiendommen ligger på et forholdsvis flatt område. Berggrunnen på eiendommen består ifølge berggrunnskart fra NGU av amfibolgneis, middelskornt, mørk, spraglet med noe granat. I følge løsmassekart består området stort sett av bart fjell med stedvis tynt dekke, men med et felt ned mot kaia bestående av marin strandavsetning, typisk sand og grus, se Figur 5.3. Området med marine strandavsetninger har et begrenset grunnvannspotensiale, se Figur 5.4.



Figur 5.3: Løsmassekart for området (kilde: NGU).



Figur 5.4: Kart over grunnvannspotensialet for områder (kilde: NGU).

5.5 Spredningsveier

Tilgrensende eiendommer rundt ligger omtrent på samme terreng høyde og eventuell forurensning som følge av avrenning inn på det aktuelle området er usannsynlig.

Det aktuelle området grenser til kaiområdet med betongdekke og ellers mot grøft langs Stokksundveien. Spredning av forurensning som følge av avrenning av overvann inn på området antas å være minimal, da overvannet fra områdene rundt enten vil følge den svake helningen nedover mot kaikanten (fra betongdekt område), eller infiltrere i grøft langs veien før det renner inn på det aktuelle området. Eventuelle grøfter og sandfangkummer kan også fungere som spredningsveier for overflatevannet.

Området har tidligere vært benyttet som gruslager for Statens vegvesen.

I tillegg har det på det undersøkte området vært lagret diverse deler i forbindelse med opphugging av skip og videre salg av disse, samt at det i senere tid også er mottatt skrap over vekt på området. Lagring har i all hovedsak foregått på midtre del av området og i tilknytning til hallen som står på eiendommen. Mye av delene og metallskrapet kan tenkes å inneholde tungmetaller og evt. olje og PAH-er som kan forårsake forurensning i grunnen som følge av avrenning ved nedbør. Det skal ikke ha vært lagret oljetanker på området, med unntak av ved overgangen til betongdekket, men dette skal kun være snakk om tomme tanker (opplyst av Fosen Gjenvinning).

Samtlige båter som kommer inn blir demontert for utstyr på kaiområdet. I tilrettelagt system med oljeutskillere blir blant annet tanker tømt, farlig avfall håndtert (hydraulikkolje, drivstoff etc.) og EE-avfall (inkl. kjølevæskeholdige apparater) fjernet. Deretter fraktes båtene til dokka (mot brufyllinga) hvor de blir dratt på land og hvor klipping og skjæring foregår innenfor et avgrenset område. Gjenbruksdeler fra skipene, som kabler, kraner, vaiere, etc. blir deretter lagret, enten i containere eller i hauger på det aktuelle området. Eventuelt utstyr som fortsatt kan inneholde olje blendes før lagring. Skrap fra skipene lagres i hauger på tett betongdekke før videre håndtering og omsmelting.

Fra bilder oversendt fra Fosen Gjenvinning (*Figur 5.3-Figur 5.7*) kan lagringsområdet sees med ulike hauger og containere av lagret utstyr.



Figur 5.3: Det undersøkte området fotografert mot sørøst. Bildet viser at det har foregått lagret av kjettinger, tanker, diverse landganger og dekk på midtre del området. Samtlige tanker blir tømt og blendet før lagring på området.



Figur 5.4: Midtre del av gruslagt lagringsområde fotografert mot sørvest. På området står det containere som benyttes til lagring av vinsjer og vaiere.



Figur 5.5: Oversiktsbilde over lagerområdet tatt mot kaiområdet (nordøst). Til høyre i bildet er det lagret diverse kabeltromler og vinsjsystemer (hvite kasser).



Figur 5.6: Bilde av lagerområdet tatt mot naboeiendommen i øst.



Figur 5.7: Bilde tatt mot nord. Viser lagring av master, div. tanker og rør.

I forbindelse med fjerning av maling og bunnstoff på båter kan det oppstå forurensning i form av tungmetaller og PCB fra malingen, TBT fra bunnstoff, samt eventuelle løsningsmidler som blir benyttet i denne prosessen. Fosen gjenvinning har selv ikke bedrevet fjerning av maling og bunnstoff fra skrog, men det er opplyst at det kan ha pågått noe sandblåsing på den tilgrensende eiendommen i øst i tidligere tider. Denne aktiviteten skal imidlertid kun ha foregått innendørs, og det er ikke antatt at aktiviteten her kan ha medført forurensning på den undersøkte eiendommen.

5.6 Resipienter

Linesfjorden er nærmeste resipient og ligger på det nærmest ca. 30 m fra det aktuelle området. Eventuell forurensning fra eiendommen vil ved nedbørsperioder sannsynligvis kunne spres med overvannet som vil infiltrere i laget av grus og sprengsteinsmasser som er benyttet til utfylling av området, og som videre vil renne av langs berggrunnen og ut i resipienten.

6. Oppsummering

Foreliggende fase 1-undersøkelse har avdekket at det undersøkte området sto uberørt før det ble utfyllt på 1980-tallet.

Området ble i etterkant av utfyllingen og fram til 1991 benyttet som gruslager for Statens vegvesen.

Siden 1991 og frem til i dag er området benyttet til lagring av skipsdeler i forbindelse med opphugging av båter og salg av deler. Det er ut i fra historiske flyfoto (finn.no) den midtre delen av det undersøkte området (område uten tett dekke) og rundt hallen hvor det har foregått mest aktivitet, og hvor det ikke kan utelukkes at grunnen er forurenset som følge av nedbør og avrenning av tungmetaller, olje og PAH fra lagring på området.

På bakgrunn av foreliggende fase 1-undersøkelse anbefales det at det utføres innledende miljøtekniske grunnundersøkelser, fase 2, på de deler av tomte hvor det har vært størst aktivitet. Anbefalt område som bør omfattes av undersøkelsene er vist på *Figur 6.1*.



Figur 6.1: Kart over eiendommen med anbefalt undersøkt område (gul skravur).

7. Referanser

- /1/ KLIF Veileder. Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. SFT TA-2553/2009.
- /2/ NS-ISO 10381-5:2005 Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter