

---

RAPPORT

# Mills

---

OPPDRAKSGIVER

Mills

EMNE

Tilstandsrapport jord og grunnvann

Fase 1

DATO / REVISJON: 27. april 2021/ 00

DOKUMENTKODE: 10224018-01-RIM-RAP-001

---



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Tilstandsananalyse</b>	DOKUMENTKODE	10224018-01-RIM-RAP-001
EMNE	Tilstandsanalyse jord og grunnvann	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Mills Fredrikstad</b>	OPPDRAGSLEDER	Jan Raymond Sundell
KONTAKTPERSON	Per Johannessen	UTARBEIDET AV	Øystein Løvdal/Mette Kjerre
KOORDINATER		ANSVARLIG ENHET	10111062 SHA og miljøledelse Østfold
GNR./BNR./SNR.	87 / 2 / 0 / Fredrikstad kommune		

## SAMMENDRAG

Mills AS har mottatt en anmodning fra Statsforvalteren i Oslo og Viken blant annet utarbeidelse av tilstandsrapport om mulig forurenset grunn og grunnvann i henhold til forurensningsforskriften §36-21.

Med bakgrunn i dette har Multiconsult sammen med Mills gjennomført en fase 1-vurdering i henhold til retningslinjer gitt i Miljødirektoratets veileder M-630/2016 «Tilstandsrapport for industriområder. Dokumentasjon av farlige stoffer i jord og grunnvann» /1/.

Med bakgrunn i det som har fremkommet i fase-1 vurderingen er det vurdert at dagens- eller historisk aktivitet ved virksomheten ikke medfører noen fare for forurensning av jord og grunnvann. Det er derfor vurdert at det ikke er behov for en fase 2.

00	27.04.2021	Tilstandsrapport jord og grunnvann – Fase 1 UTKAST	Øystein Løvdal/Mette Kjerre	Jan Raymond Sundell	Øystein Løvdal
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Metode.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Trinn 1 - Identifisering av farlige stoffer i virksomheten .....</b>	<b>6</b>
	3.1 Prosessvann .....	6
	3.2 Kjemikalier .....	6
<b>4</b>	<b>Trinn 2 – Vurdering av forurensningspotensialet til stoffene i trinn 1 .....</b>	<b>6</b>
	4.1 Prosessvann .....	6
	4.2 Kjemikalier .....	6
<b>5</b>	<b>Trinn 3 – Vurdere forekomst av historiske forurensninger .....</b>	<b>8</b>
	5.1 Tidligere undersøkelser .....	8
	5.2 Vurdering av flyfoto .....	8
	5.3 Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase.....	11
	5.4 Uttak av jordprøver.....	11
<b>6</b>	<b>Vurdering/Konklusjon.....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>14</b>

### Vedlegg

Vedlegg 1	Renseprosessen i miljøbygget
Vedlegg 2	Vaskemidler og kjemikalier
Vedlegg 3	Stoffliste tilstand jord vann
Vedlegg 4	122172-RIGm-RAP -104 Miljøteknisk grunnundersøkelse
Vedlegg 5	122172-RIGm-RAP -105 Miljøteknisk tiltaksplan
Vedlegg 6	Analyserapport jordprøver

## 1 Innledning

Mills AS har mottatt en anmodning fra Statsforvalteren i Oslo og Viken om ytterligere dokumentasjon til sin søknad om utslippstillatelse. Blant annet er det satt krav til utarbeidelse av tilstandsrapport om mulig forurenset grunn og grunnvann i henhold til forurensningsforskriften §36-21.

Med bakgrunn i dette har Multiconsult sammen med Mills gjennomført en fase 1-vurdering for å kartlegge hvorvidt det er fare for forurensning med farlige stoffer til jord og grunnvann, både med bakgrunn i dagens drift og eventuelle tidligere forurensninger.

For øvrig er det også gjennomført en

## 2 Metode

Metodikk for tilstandsrapportering er beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-630/2016 «Tilstandsrapport for industriområder. Dokumentasjon av farlige stoffer i jord og grunnvann».

Utarbeidelse av en tilstandsrapport omfatter syv trinn, fordelt på to faser. Den første fasen (trinn 1-3) er en skrivebordstudie som inkluderer intervjuer, befaringer, gjennomgang av farlige stoffer, vurdering av historiske forurensninger mm, se tabell 1. Dersom fase 1 konkluderer med at det ikke er fare for forurensning av jord og grunnvann fra dagens virksomhet eller tidligere forurensninger vil det ikke være behov for å gjennomføre fase 2.

Tabell 1. Beskrivelse av de tre første trinnene av tilstandsrapportering.

Trinn	Mål	Detaljoversikt
1	Identifisere farlige stoffer i virksomheten	Gjennomgang av bedriftens stoffkartotek. Rapporteres i tabellform.
2	Vurdere om stoffene fra trinn 1 kan forurense jord og grunnvann	Vurdering av alle farlige stoffer fra trinn 1.
3	Vurdere forekomst av historiske forurensninger	Kartleggingen begrenses til relevant historisk forurensning. Inkludert i dette er eventuelle avfallsdeponier, gamle tanker og – anlegg.

Ved gjennomføring av fase 1 ble det avholdt et møte samt gjennomført to befaringer ved virksomheten. Befaringsdatoer og fokusområder er vist i Tabell 2.

Tabell 2. Oversikt over befaringsdatoer og fokusområder.

Dato	Fokusområde	
11.03.21	Oppstartsmøte	Gjennomgang av virksomheten med fokus på potensialet for forurensning til grunn og grunnvann.
19.03.21	Befaring	Befaring av uteområder sammen med kjentmann.
13.04.21	Befaring og uttak av jordprøver	Befaring og uttak av jordprøver i et område hvor det ble observert noe avfall. Prøvetaking ble gjennomført med håndholdt utstyr (spade og jordbor) som et supplement til visuell vurdering og er ikke ment å være en start på fase 2.

### 3 Trinn 1 - Identifisering av farlige stoffer i virksomheten

I trinn 1 ble det gjort en kartlegging av alle de stoffene som benyttes/produseres ved virksomheten.

#### 3.1 Prosessvann

Prosessvann som dannes ved virksomheten kommer fra produksjonslinjene for majones, kaviar og margarin. Prosessvannet fra alle produksjonslinjene ledes til virksomhetens renseanlegg i miljøbygget og videre til kommunalt spillvannsnett. Bedriften er i en prosess med Fredrikstad kommune om påslippsavtale. Renseprosessen i miljøbygget er beskrevet i vedlegg 1. Kjemikalier i prosessvannet er de som benyttes til vask og desinfisering og er beskrevet i kapittel 3.2.

#### 3.2 Kjemikalier

Kjemikalier som benyttes på Mills er i all hovedsak ulike typer vaskemidler og midler for desinfeksjon. I tillegg blir det benyttet jernklorid og polymer i bedriftens renseanlegg.

Bedriften benytter i dag fyringsolje for oppvarming, men dette vil fases ut i 2021.

Mills har i sitt internkontrollsystem en oversikt over de vaskemidlene og kjemikaliene som inngår i virksomheten, se vedlegg 2. Disse vaskemidlene og kjemikaliene er også vist i en egen tabell hentet fra Miljødirektoratets veileder M-630/2016, som beskriver hvor i virksomheten disse benyttes/lagres, produktnavn og en vurdering av stoffenes potensiale for forurensning av jord og grunnvann, se vedlegg 3.

### 4 Trinn 2 – Vurdering av forurensningspotensialet til stoffene i trinn 1

#### 4.1 Prosessvann

Mills har et eget renseanlegg i miljøbygget hvor alt vannet fra produksjonen samt vask og desinfisering av produksjonslinjene/lokalene passerer før utslipp til kommunalt nett. Her blir også vannets pH regulert. Avfall fra renseprosessene pumpes videre til lagertanker som blir levert både som biomasse og for videre rensing til bioolje. En beskrivelse av renseprosessene er vist i vedlegg 1.

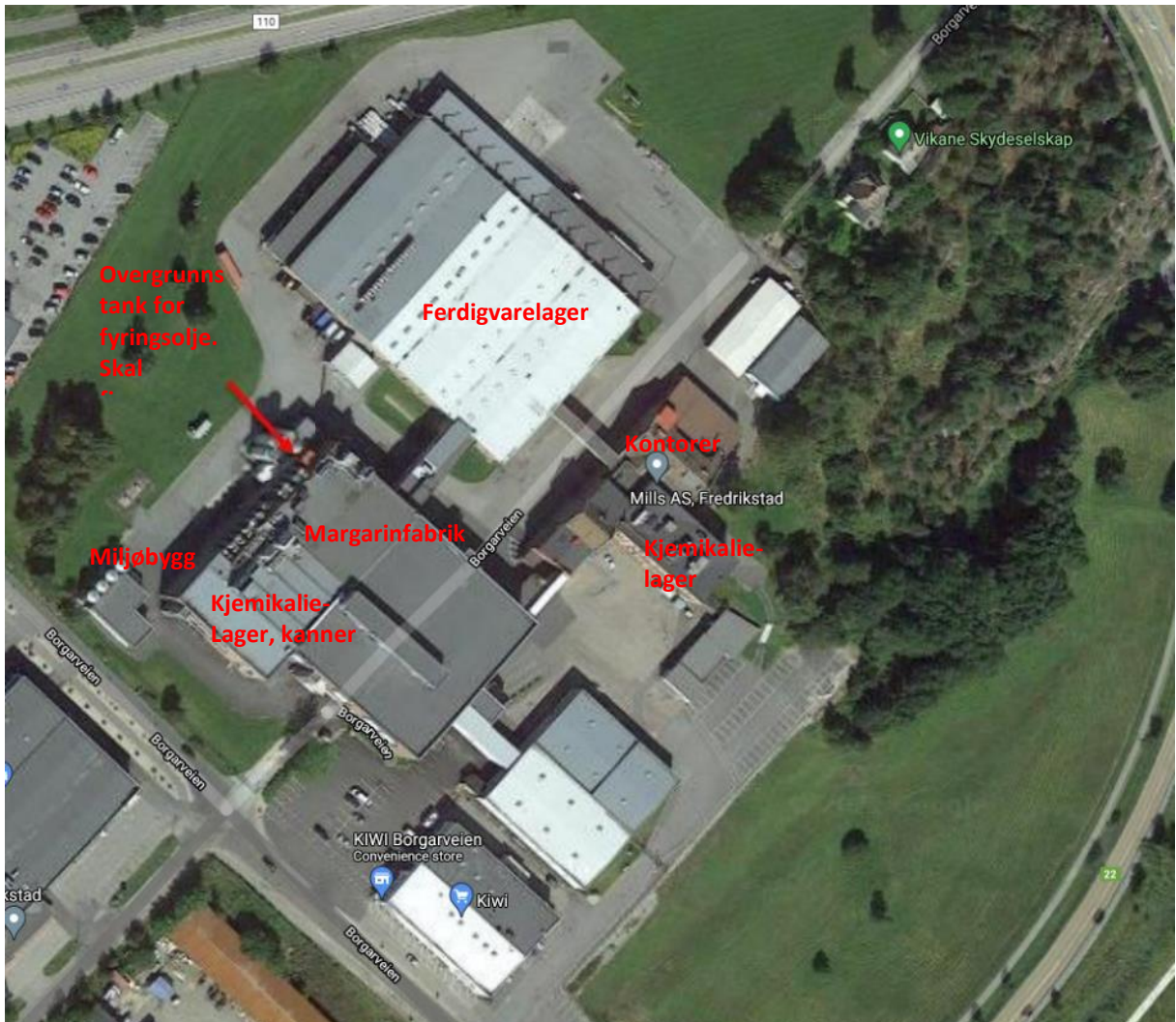
Det er vurdert at prosessvannet ikke medfører noen fare for forurensning av jord eller grunnvann.

#### 4.2 Kjemikalier

Kjemikaliene til virksomheten kommer i stor grad i kanner, men også noen i fat og containere. Alle kjemikalier lagres innendørs i originale beholdere og benyttes i arealer hvor alle sluk ledes til virksomhetens renseanlegg. I renseanlegget blir vaskevannet renset ved hjelp av blant annet kjemisk felling og pH justering før det ledes til kommunalt ledningsnett og renseanlegg. Det er vurdert at kjemikaliene eller vaskevannet ikke vil medføre en fare for forurensning av jord og grunnvann.

Fyringsolje er det eneste kjemikaliet som lagret utendørs. Oljetanken er en overgrunnstank som lagres i et oppsamlingskar som rommer hele tankens volum. Tanken skal fjernes i løpet av 2021 og vurderes ikke å medføre noen risiko for forurensning av jord eller grunnvann.

Ingen kjemikalier føres i rør i bakken og det er derfor ikke risiko for skjulte lekkasjer fra nedgravde ledninger.



Figur 1. Skisse over virksomheten.



## 5 Trinn 3 – Vurdere forekomst av historiske forurensninger

### 5.1 Tidligere undersøkelser

Halvparten av dagens produksjonslokaler ble bygget i 2012. En miljøteknisk grunnundersøkelse fase 1 gjennomført av Multiconsult i 2012 konkluderer med at det ikke er noe som tyder på at det har foregått aktivitet på eiendommen som kan ha forårsaket forurenset grunn. I 2012 ble det også utarbeidet en tiltaksplan for graving i forurenset grunn i forbindelse med etablering av det nye bygget. Da bygget ble etablert ble det blant annet gravd opp og fjernet en nedgravd oljetank og det antas at dersom det ble avdekket forurensede masser som en følge av lekkasje i tanken så ville massene bli håndtert som beskrevet i den utarbeidede tiltaksplanen. Rapportene er vist i vedlegg 4 og 5.

Det er har ikke vært noen kjente hendelser som har medført utslipp til grunnen og det har aldri vært verksted eller verkstedaktivitet ved virksomheten. Alt vedlikehold av biler, trucker og annet kjøretøy har foregått på eksterne verksted og det er derfor ikke grunn til å tro at det har forekommet ny forurensning av grunnen etter 2012.

### 5.2 Vurdering av flyfoto

Det ble gjort en vurdering av historiske flyfoto for å se på utviklingen av virksomheten på området, se figur 2 til 6. De første historiske flyfoto som er tilgjengelig for området er fra 1947, men det er kjent at det har foregått industriaktivitet på området siden 1800-tallet. Før industrien ble etablert i området var det et landbruksområde. De historiske flyfotoene viser at landbruksarealer har blitt transformert til industriarealer i løpet av flere tiår. Det er derfor liten sannsynlighet for at arealbruken før industriaktiviteten har ført til forurensning av jord og grunnvann.



Figur 2. Flyfoto fra 1963. Kilde [kart.finn.no/3/](http://kart.finn.no/3/)





Figur 3. Flyfoto fra 1963. Kilde kart.finn.no/3/



Figur 4. Flyfoto fra 1963. Kilde kart.finn.no/3/



Figur 5. Flyfoto fra 1963. Kilde kart.finn.no/3/

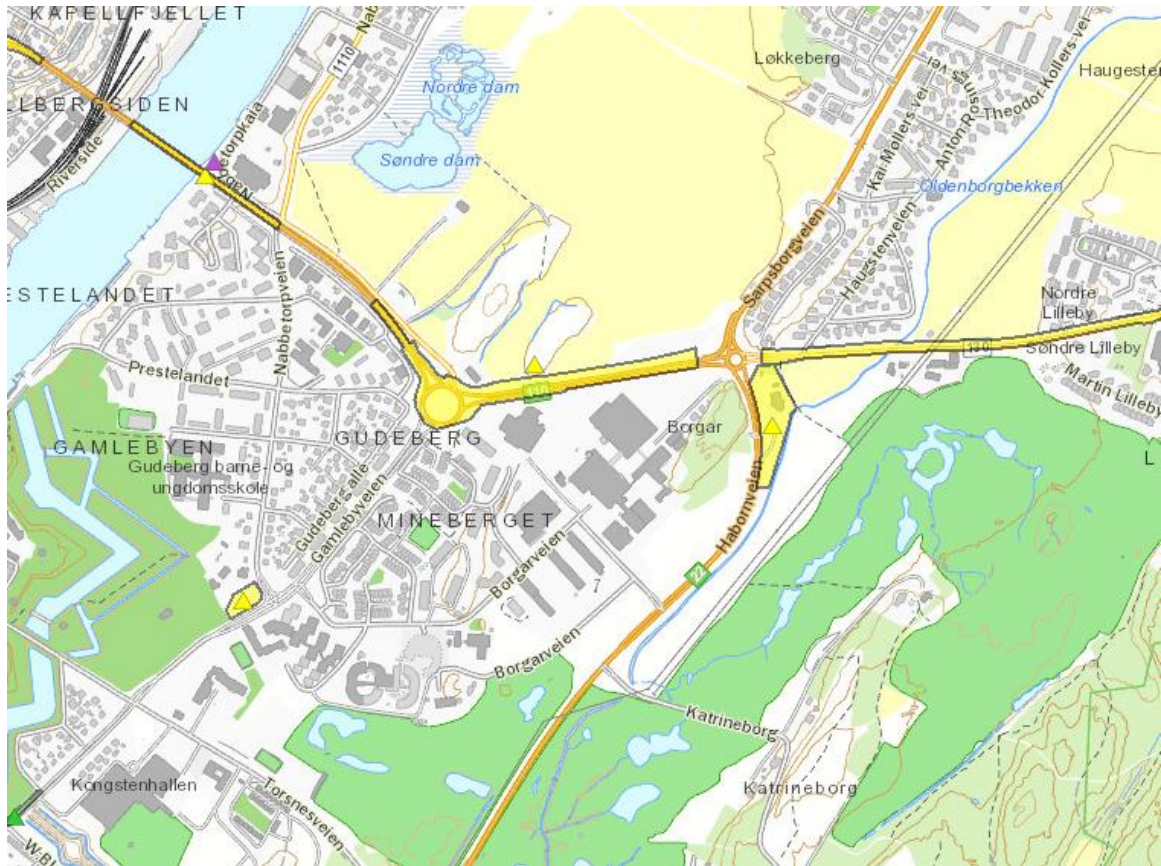


Figur 6. Flyfoto fra 1963. Kilde kart.finn.no/3/



### 5.3 Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase

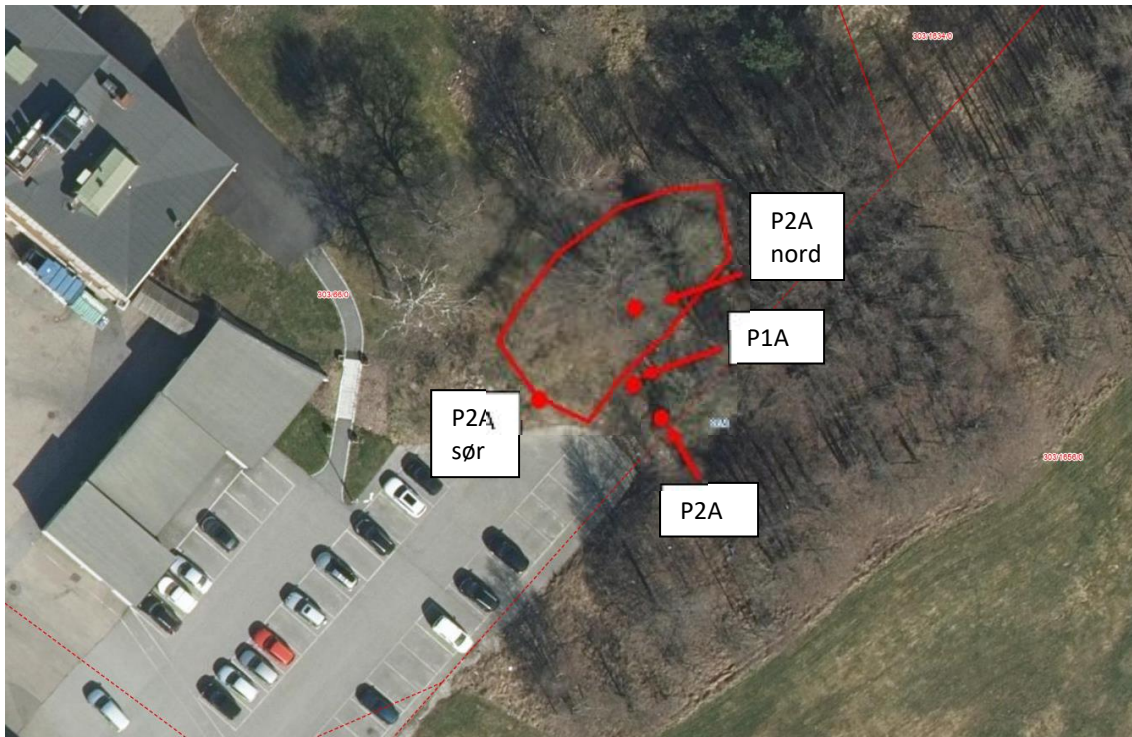
Eiendommen er ikke registrert som forurenset lokalitet i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase /4/.



Figur 7. Utsnitt fra kart hentet fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase/4/.

### 5.4 Uttak av jordprøver

Det ble observert noe metallavfall/annet avfall ved en av befaringene på eiendommen, se område skissert på figur 8. Det ble besluttet å ta 4 jordprøver som supplement til den visuelle befaringen for å vurdere om avfallet hadde medført forurensning av massene samt for å kunne si noe om omfanget. Prøvepunkter er skissert i figur 8.



Figur 8. Kart som viser arealet (rødt polygon) for observert avfall og plassering av prøvetakingspunkter.

Området er ikke benyttet som deponi som er kjent av virksomheten og det er ikke vært kastet avfall der siden 1980, men det kan ikke utelukkes av det kan ha vært kastet emballasje i området tidligere. Det er ikke observert noen utlekking fra området.

Resultater fra jordprøvene er sammenlignet med «helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» (Miljødirektoratet, 2553/2009) /2/. Resultatene fremgår av tabell 4 og 5. Tabell 3 beskriver fargekoder og karakteristikk av tilstandsklasser for forurenset grunn. Fullstendig analyserapport er vist i vedlegg 6.

Tabell 3. Fargekoder og karakteristikk av tilstandsklassene for forurenset grunn (Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn»/2/).

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense bestemmes av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Gammel grense for farlig avfall

Tabell 4. Analyseresultater for metaller vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff).

Prøvepunkt	Dybde (m)	TUNGMETALLER							
		Arsen	Kadmium	Krom	Kobber	Kvikksølv	Nikkel	Bly	Sink
P1A	0-0,4	2,9	<0,2	14	16	0,13	9,3	32	51
P2A	0-0,4	2,8	<0,2	14	12	0,12	13	31	38
P3A nord	0-1	2,9	5,0	100	1400	0,38	61	430	1500
P3A sør	0-1	3,6	<0,2	16	28	0,094	13	39	81
Tilstandsklasse (grenseverdier)	1	<8	<1,5	<50	<100	<1	<60	<60	<200
	2	20	10	200	200	2	135	100	500
	3	50	15	500	1000	4	200	300	1000
	4	600	30	2800	8500	10	1200	700	5000
	5	1000	1000	25000	25000	1000	2500	2500	25000

Tabell 5. Analyseresultater for olje, benzen, PCB, benzo(a)pyren og PAH vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff).

Prøvepunkt	Dybde (m)	Olje			Benzen	PCB	PAH <sup>1)</sup>	
		C <sub>8</sub> -C <sub>10</sub>	C <sub>10</sub> -C <sub>12</sub>	C <sub>12</sub> -C <sub>35</sub>			Benzo(a)pyren	Σ PAH-16
P1A	0-0,4	<3,0	<5,0	i.p.	<0,0035	i.p.	<0,03	0,037
P2A	0-0,4	<3,0	<5,0	i.p.	<0,0035	i.p.	<0,03	0,038
P3A nord	0-1	<3,0	<5,0	22	<0,0035	0,1	0,073	1,2
P3A sør	0-1	<3,0	<5,0	i.p.	<0,0035	i.p.	0,098	0,93
Tilstandsklasse (grenseverdier)	1	<10	<50	<100	<0,01	<0,01	<0,1	<2
	2	≤10	60	300	0,015	0,5	0,5	8
	3	40	130	600	0,04	1	5	50
	4	50	300	2000	0,05	5	15	150
	5	20000	20000	20000	1000	50	100	2500

1) Det er også fastsatt normverdier for oljefraksjonene C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub> og C<sub>6</sub>-C<sub>8</sub> samt PAH-forbindelsene naftalen, fluoren, fluoranten og pyren. Disse forbindelsene er ikke påvist i konsentrasjoner over normverdi i noen av prøvene.

i.p.= verdi lavere enn analysemetodens deteksjonsgrense

i.a.= ikke analysert

Resultatene fra analyse av jordprøvene viser at massene tilsvarende tilstandsklasse 1, med unntak av prøve P3A sør som tilsvarende tilstandsklasse 4 for kobber, bly og sink. Det kan stemme med restene av metallavfallet som ble observert og som trolig stammer fra emballasje.

Prøve P1A og P2A er tatt nedstrøms det observerte avfallet i 2 ulike avstander og i en retning som det potensielt kunne sige forurensning fra avfallet. Her var det jordmasser fra 0 til 40 cm under terreng. Fra 40 cm ble det observert siltig leire med overgang til ren leire. Ren leire er svært tett, og det vil ikke kunne transporteres eventuell forurensning i denne.

I både P1A og P2A viste alle parameterne resultater under normverdi, noe som viser at det ikke foregår spredning av forurensning fra avfallet til jord eller grunnvann.

## 6 Vurdering/Konklusjon

Vurderingene gjort i fase 1, trinn 1 til 3, viser at det ikke er noen fare for spredning av forurensning til jord eller grunnvann fra virksomheten.

Midlertidig lagring av fyringsolje utendørs vil opphøre i 2021. Tanken er en overgrunnstank med oppsamlingskar og eventuelle lekkasjer vil både være godt synlige og samles opp før det treffer grunnen.

Kjemikalier til bruk i virksomheten består av vaske- og desinfeksjonsmidler samt kjemikalier som benyttes i renseanlegget i miljøbygget. Kjemikaliene oppbevares innendørs i original emballasje og alle sluk innendørs går til renseanlegget. Ingen kjemikalier lagres ute og transporteres i nedgravde rør. Det er derfor ikke fare for lekkasje eller utslipp til grunn og grunnvann.

En miljøteknisk grunnundersøkelse fase 1 gjennomført av Multiconsult i 2012 konkluderer med at det ikke er noe som tyder på at det har foregått aktivitet på eiendommen som kan ha forårsaket forurenset grunn. Det ble samtidig utarbeidet en tiltaksplan for gravearbeidene for å fange opp eventuell ukjent forurensning som kunne dukke opp under gravearbeidene i forbindelse med etablering av nytt bygg og fjerning av nedgravd oljetank i 2012. Da det ikke er kjent at det har foregått virksomhet som kan medføre forurenset grunn og grunnvann etter 2012 antas det derfor at det ikke forekommer forurensninger i grunnen som kan medføre en spredningsfare.

Jordprøver tatt i et område hvor det ble observert noe metallavfall/annet avfall avdekket at massene i dette området i hovedsak er rene, med en prøve som viser masser i tilstandsklasse 4. Da dette er svært begrenset forurensning som samsvarer med det metallavfallet som ble observert er det vurdert at dette ikke medfører fare for spredning av forurensning.

Det er med bakgrunn i dette vurdert at det ikke er behov for en fase 2 kartlegging.

## 7 Referanser

/1/ Miljødirektoratets veileder M-630/2016 «Tilstandsrapport for industriområder. Dokumentasjon av farlige stoffer i jord og grunnvann».

/2/ Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn»

/3/ kart.finn.no

/4/ Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase

## 8 Vedlegg

Vedlegg 1	Renseprosessen i miljøbygget
Vedlegg 2	Vaskemidler og kjemikalier
Vedlegg 3	Stoffliste; tilstand jord og vann
Vedlegg 4	122172-RIGm-RAP -104 Miljøteknisk grunnundersøkelse
Vedlegg 5	122172-RIGm-RAP -105 Miljøteknisk tiltaksplan
Vedlegg 6	Analyserapport jordprøver