



Notat

OPPDRAAG	Kjeller flyplass - sanering BØF	DOKUMENTKODE	10244435-03-RIGm-NOT-035
EMNE	Fase II 2026 – oversikt over masser, fremgangsmåte sanering, anleggsvann	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Forsvarsbygg	OPPDRAAGSLEDER	Anne Kristine Søvik
KONTAKTPERSON	Harry Hellebust, Tore Joranger	UTARBEIDET AV	Anne Kristine Søvik
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10233012 Miljørådgivning vest

**SAMMENDRAG**

Det gjenstår enkelte forurensede områder på brannøvingsfeltet (BØF) på Kjeller, som skal saneres høsten 2026. Dette gjelder bl.a. området ved Kanal og voll med mudringsmasser langs Sogna.

Foreliggende notat gir en oversikt over forurensningsnivået i de gjenværende massene, og gir føringer for hvordan sanering av massene skal utføres.

Foreliggende notat gir også et estimat på volum anleggsvann som skal renses før utslipp i Sogna, samt gir en oversikt over hva som kan forventes av miljøgiftkonsentrasjoner i anleggsvannet (basert på data fra saneringen i 2024-2025).

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	2
2	Akseptkriterier .....	2
3	Andre føringer for saneringsarbeidet.....	3
4	Oversikt over masser som skal saneres .....	3
4.1	Mulig påtreff av oljeforurensede masser .....	16
4.2	Utlekkingstester.....	17
5	Områder der masser skal tildekkes.....	17
6	Anbefalt fremgangsmåte for sanering av området ved Kanal .....	18
7	Anbefalt fremgangsmåte for sanering av voll langs Sogna.....	19
8	Rensing av anleggsvann .....	20
8.1	Volum vann.....	20
8.2	Vannkvalitet.....	20

01	17.04.2026	Kap. 8.1 er rettet opp iht. kommentar fra Forsvarsbygg	Anne Kristine Søvik	Øystein R. Berge	Anne Kristine Søvik
00	23.03.2026	Utsendt versjon	Anne Kristine Søvik	Øystein R. Berge	Anne Kristine Søvik
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## 1 Innledning

Høsten 2024 og våren 2025 ble det utført sanering av området ved brannøvingsfeltet (BØF) på delområde 5 på Kjeller flyplass. Det er tidligere utarbeidet en tiltaksplan<sup>1</sup> for saneringsarbeidet som ble godkjent av Miljødirektoratet i 2024<sup>2</sup>.

Det gjennstår enkelte forurensede områder på BØF, som skal saneres høsten 2026. Dette gjelder bl.a. området ved «nordlig sidekanal»<sup>3</sup> og voll med mudringsmasser langs Sogna (representert ved PG5.76 og PG5.77) (se tegning 10202518-TEG-5.26 for oversikt over gjenværende områder).

Foreliggende notat gir en oversikt over forurensningsnivået i de gjenværende massene, og gir føringer for hvordan sanering av massene skal utføres.

Foreliggende notat gir også et estimat på volum anleggsvann<sup>4</sup> som skal renses før utslipp, samt gir en oversikt over hva som kan forventes av miljøgiftkonsentrasjoner i anleggsvannet (basert på data fra saneringen i 2024-2025). Setning i kap. 8.1 ang. rensebehov (i liter/time) for anleggsvann er tatt vekk i revidert versjon av notatet.

Endelig gjennomføring av arbeidet må skje i samråd med utførende entreprenør, byggherre og miljørådgiver (Multiconsult).

## 2 Akseptkriterier

I henholdt til tiltaksplanen<sup>1</sup> og tillatelsen fra Miljødirektoratet<sup>2</sup> gjelder følgende akseptkriterier for tiltaksområdet på BØF (dvs. også for oppgravde sedimenter fra kanalen, samt massene som ligger mellom kanalen og driftsfyllingen), se Tabell 2.1 og Tabell 2.2.

Akseptkriteriet for sum PFAS er også basert på kost-nytte vurderinger<sup>1</sup>.

Tabell 2.1: Akseptkriterier for sum PFAS for BØF.

Tiltaksområde	Akseptkriterium (µg/kg sum PFAS)
BØF	150

<sup>1</sup> Multiconsult, 2023. Kjeller flyplass. Risikovurdering og tiltaksplan for graving i forurenset grunn. Rapport 10202518-RIGm-RAP-012.

<sup>2</sup> Miljødirektoratet, 2024. Pålegg om å gjennomføre tiltak for å rydde opp i PFAS-forurenset grunn og fullføre gjenværende kartlegging av PFAS ved Kjeller flyplass, Lillestrøm kommune. Ref. 2023/5106.

<sup>3</sup> Nordlig del av «nordlig sidekanal» er i dette dokumentet kalt «Kanal».

<sup>4</sup> Gjelder vann fra gravegroper, samt overvann fra mellomlagringsområdet og sorteringsplassen.



Tabell 2.2: Akseptkriterier for andre stoffer på BØF.

Stoff	Overflatenære masser (0–1 m) (mg/kg)	Dypereliggende masser (> 1 m) (mg/kg)
Arsen	50	284
Bly	300	600
Kadmium	15	30
Kvikksølv	4	10
Kobber	1000	8500
Sink	1000	5000
Krom	500	2800
Nikkel	200	1200
Sum PCB <sub>7</sub>	2,5	5
Sum PAH <sub>16</sub>	18	30
Benzo(a)pyren	1,7	3,5
Benzen	0,04	0,05
Alifater (>C8-C10)	40	50
Alifater (>C10-C12)	130	300
Alifater (>C12-C35)	600	2000

### 3 Andre føringer for saneringsarbeidet

Ved en utgraving av området mellom Kanal og drensledningen må stabiliteten til drensledningen og driftsfyllingen ivaretas. I henhold til geotekniker fra Sweco vil det imidlertid ikke være noe problem å grave av 0,5–1 m med masser i området mellom kanalen og drensledningen<sup>5</sup>. Dersom det må graves dypere enn 2 m må det ifølge geotekniker gjøres en vurdering på stedet med hensyn til behov for eventuelle tiltak.

Det ble i første fase av saneringsarbeidet fastslått at masser som legges tilbake under grunnvannsspeilet skal være rene, se kap. 3.1 i notat 10202518-RIGm-NOT-013\_rev02<sup>6</sup>.

### 4 Oversikt over masser som skal saneres

I Tabell 4.1 er det gitt en oversikt over gjenværende områder som skal saneres i 2026. For hvert område er det beskrevet ved hvilket dyp de aktuelle massene befinner seg, samt hvilke miljøgifter som har konsentrasjoner over akseptkriterier. For hvert område er det også oppgitt om de aktuelle massene skal leveres som farlig avfall (FA) eller som ordinært avfall (OA).


For hvert område er det også oppgitt hvilke prøver som viser forurensningsgraden i massene. Analyseresultater for alle prøvene er vist i Tabell A.1 og Tabell A.2 i vedlegg A.

<sup>5</sup> E-post fra Tassos Mousiadis i Sweco datert 19.06.2024.


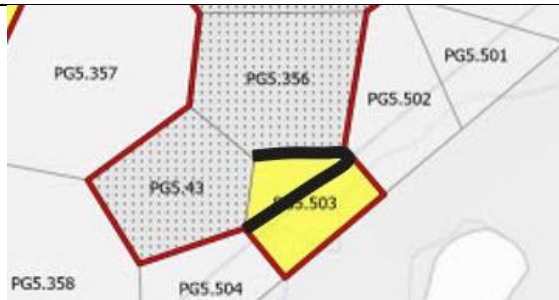
<sup>6</sup> Multiconsult, 2024. Kjeller flyplass. Saneringsarbeider BØF og BRA. Gjenbruksmasser fra flyplassens område. Notat nr. 10202518-RIGm-NOT-013\_rev02.


Se også tegningene 10202518-TEG-5.27 til -TEG-5.30 som angir hvordan massene i ulike polygonene skal håndteres.

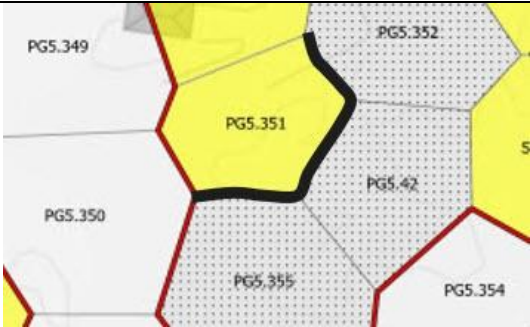
Tabell 4.1: Beskrivelse av massene som skal saneres. TK4 = tilstandsklasse 4, TK5 = tilstandsklasse 5, FA = farlig avfall, OA = ordinært avfall.

Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
PG5.45 - sørvest	 <p>Prøvegraving sørvest i PG5.45: Bildet over viser prøvegroppen med lag av forurensede masser ved 0,3-0,6 m dyp. Dette laget skiller seg fra resten av massene ved å inneholde mye skrot og ved å ha en sterk rustfarge. Underliggende masser er påvist rene.</p>	<p>De forurensede massene er representert ved prøven <b>PG5.45A (0,3-0,6 m)</b></p> <p>Pb, Cd, sum PCB<sub>7</sub> – TK5 Cu, Ni, Zn – TK4 sum PFAS – 200 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av alle de ovenfor nevnte stoffene &gt;akseptkriterier</p> <p>TOC-innholdet i massene er ikke målt</p>	<p>Sjikt 0-0,3 m – potensielle gjenbruksmasser → må tas kontrollprøve</p> <p><b>Sjikt 0,3-0,6 m – graves opp og leveres som FA mhp PCB, massene er også FA mhp sink</b></p> <p>Masser fra 0,6 m og dypere – kan bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 120 m<sup>2</sup> → må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>

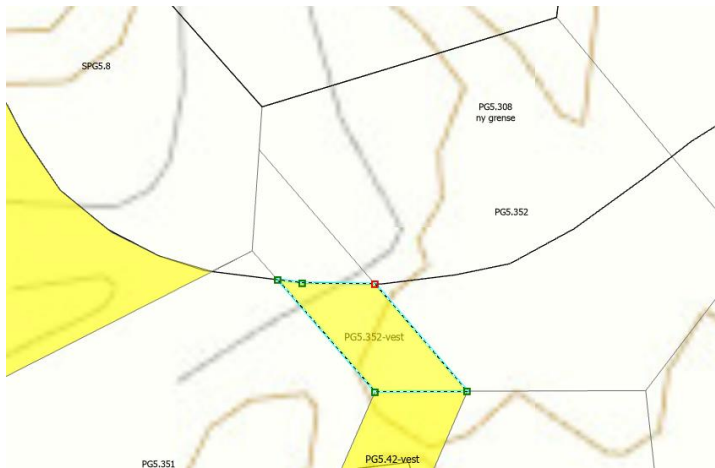


Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
PG5.43 - sør	 <p>Aktuelle masser som skal graves opp</p> <p>PG5.43B</p> <p>vann 1,4 m</p> <p>Prøvegraving sør i PG5.43: Bildet over viser forurenset sjikt ved 1-1,4 m dyp. Dette sjiktet er et markert lag med mørk farge, som trolig kan avgrenses visuelt. Det er ikke tatt prøver av underliggende masser.</p>	<p>De forurensete massene er representert ved prøven <b>PG5.43B (1-1,4 m)</b></p> <p>Pb – TK5 Zn, benzo(a)pyren, sum PAH<sub>16</sub> – TK4 sum PFAS – 17 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av Pb, benzo(a)pyren, sum PAH<sub>16</sub> &gt;akseptkriterier</p> <p>TOC-innholdet i massene er ikke målt</p>	<p>Sjikt 0-1 m – potensielle gjenbruksmasser → må tas kontrollprøver</p> <p><b>Sjikt 1-1,4 m – graves opp og leveres som FA mhp sink</b></p> <p>Masser fra 1,4 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensete masser er 52 m<sup>2</sup> – &gt; må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>
PG5.503 - sør	 <p>I fase I ble halve PG5.503 gravd ut (dvs. området innenfor gjerdet). Det ble påvist forurensning &gt;akseptkriterier i gravevegg i nord og sør. Det ble lagt på duk (som vist med svarte, tykke streker på figuren over), for å skille gjenværende forurensete masser fra rene tilbakefylte masser. Det er lagt på duk mot sør, mot gjenværende masser sør for gjerdet, og mot nord mot polygon PG5.356.</p>	<p>De forurensete massene er representert ved prøven <b>PG5.503 VS (1-2 m)</b></p> <p>Cd – TK5 CrIII, Hg, alifater (&gt;C10-C12) – TK4 sum PFAS – 1,3 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av Cd &gt;akseptkriterium</p> <p>TOC-innholdet er ikke målt</p>	<p>Sjikt 0-1 m – potensielle gjenbruksmasser → må tas kontrollprøver</p> <p><b>Sjikt 1-2 m – graves opp og leveres som OA</b></p> <p>Masser fra 2 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensete masser er 36 m<sup>2</sup> – &gt; må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>

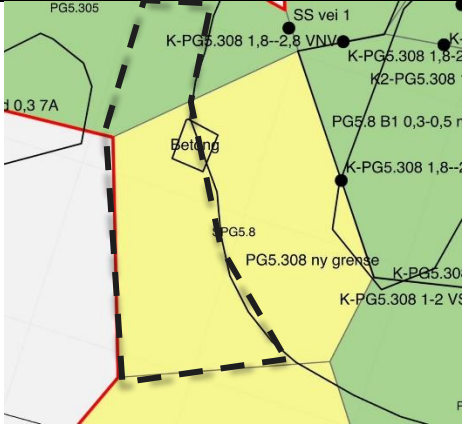

Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
<b>PG5.356 - sør</b>	Som beskrevet over, ble det påvist forurensning > akseptkriteriet i graveveggen nord i PG5.503, dvs. inn i polygon PG5.356.	<p>De forurensede massene i den sørlige delen av polygon PG5.356 er representert ved prøven <b>PG5.503 VN (1-2 m)</b></p> <p>Cd, alifater (&gt;C12-C35) – TK5 Cu, Zn – TK4 sum PFAS – 1,4 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av Cd og alifater &gt;akseptkriterium</p> <p>TOC-innholdet er ikke målt</p>	<p>Sjikt 0-1 m – potensielle gjenbruksmasser → må tas kontrollprøver</p> <p><b>Sjikt 1-2 m – graves opp og leveres som FA (sum av Cd, Cu og Zn)</b></p> <p>Masser fra 2 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 28 m<sup>2</sup> – &gt; må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>
<b>PG5.355 - sørvest</b>	 <p>Prøvegraving sørvest i PG5.355: I sjakten i sørvest ble det funnet en tønne. Avtrykk av tønne kan sees på bildet over. Mulig at tønne er kilden til påvist PAH-forurensning.</p>	<p>De forurensede massene er representert ved prøven <b>PG5.355B (0-2 m)</b></p> <p>Benzo(a)pyren og sum PAH<sub>16</sub> – TK3 sum PFAS – 2,5 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av benzo(a)pyren og sum PAH<sub>16</sub> &gt;akseptkriterium for overflatenære masser, men &lt; akseptkriterium for dypere masser</p> <p>TOC-innholdet er ikke målt</p>	<p><b>Har kun én prøve herfra med en gjennomsnittskonsentrasjon for 0-2 m dyp. Bør ta nye prøver, for sjiktene 0-1 m og 1-2 m.</b></p> <p>(Ev. 0-0,5, 0,5-1 og 1-2 m)</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 100 m<sup>2</sup> → må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>



Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
PG5.355 - nord	 <p>I fase I ble PG5.351 gravd ut. Det ble påvist forurensning &gt;akseptkriterier i gravevegg i øst og sør (ved 0-1 m dyp). Det ble lagt på duk (som vist med svarte, tykke streker på figuren over), for å skille gjenværende forurensede masser fra rene tilbakefylte masser.</p> <p>Det er lagt på duk mot sør mot polygon PG5.355, og mot øst mot polygonene PG5.352 og PG5.42.</p>	<p>De forurensede massene i den nordlige delen av polygon PG5.355 er representert av prøven <b>PG5.351-VS (0-1 m)</b></p> <p>Benzo(a)pyren og sum PAH<sub>16</sub> – TK3 sum PFAS – 0,69 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av benzo(a)pyren og sum PAH<sub>16</sub> &gt;akseptkriterium</p> <p>TOC-innholdet i <b>PG5.351- VS (0-1 m)</b> er ikke målt. Men TOC-innholdet i prøver fra PG5.355 (0-1 m) er på 1,5-2,9 % TS.</p>	<p>Basert på at øvre 0,5 m i polygon PG5.351 ble benyttet som gjenbruksmasser, er det mulig at sjikt 0-0,5 m i vegg mot sør også er potensielle gjenbruksmasser → må tas kontrollprøver</p> <p><b>Sjikt 0,5-1 m – graves opp og leveres som OA</b></p> <p>Masser fra 1 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 33 m<sup>2</sup> – &gt; må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>
PG5.42 - vest	Som beskrevet over, ble det påvist forurensning > akseptkriteriet i graveveggen øst i PG5.351, dvs. inn i polygon PG5.42	<p>De forurensede massene i den vestlige delen av polygon PG5.42 er representert av prøven <b>PG5.351-VØ (0-1 m)</b></p> <p>Benzo(a)pyren og sum PAH<sub>16</sub> – TK3 sum PFAS – 2,4 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av benzo(a)pyren og</p>	<p>Basert på at øvre 0,5 m i polygon PG5.351 ble benyttet som gjenbruksmasser, er det mulig at sjikt 0-0,5 m i vegg mot øst også er potensielle gjenbruksmasser → må tas kontrollprøver</p>



Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
		<p>sum PAH<sub>16</sub> &gt;akseptkriterium</p> <p>TOC-innholdet er ikke målt</p>	<p><b>Sjikt 0,5-1 m – graves opp og leveres som OA</b></p> <p>Masser fra 1 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 27 m<sup>2</sup> – &gt; må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>
<b>PG5.352 - vest</b>	<p>Som beskrevet over, ble det påvist forurensning &gt; akseptkriteriet i graveveggen øst i PG5.351, dvs. inn i polygon PG5.352.</p> <p>Deler av PG5.352 ble gravd ut i forbindelse med utvidet gravegrop i PG5.308, se tegning under.</p> 	<p>De forurensede massene i den vestlige delen av polygon PG5.352 er representert av prøven <b>PG5.351-VØ (0-1 m)</b></p> <p>Benzo(a)pyren og sum PAH<sub>16</sub> – TK3 sum PFAS – 2,4 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av benzo(a)pyren og sum PAH<sub>16</sub> &gt;akseptkriterium</p> <p>TOC-innholdet er ikke målt</p>	<p>Basert på at øvre 0,5 m i polygon PG5.351 ble benyttet som gjenbruksmasser, er det mulig at sjikt 0-0,5 m i vegg mot øst også er potensielle gjenbruksmasser → må tas kontrollprøver</p> <p><b>Sjikt 0,5-1 m – graves opp og leveres som OA</b></p> <p>Masser fra 1 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 14 m<sup>2</sup> – &gt; må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>




Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
SPG5.8 - vest	 <p>Ca. halve SPG5.8 og den østre delen av PG5.305 er gravd ut (i forbindelse med utgraving av PG5.308 i fase I).</p> <p>Kontrollprøven i vegg vest i den utvidede gravegroppen i polygon PG5.308 er inne i polygonene SPG5.8/PG5.305. Denne prøven hadde konsentrasjoner &gt;akseptkriterier. Svart, stiplet linje på tegningene over antyder mulig forurenset område. Usikkert om det ble lagt på duk langs denne grensen.</p>  <p>VV mot SPG5.8</p>	<p>De forurensede massene i den vestlige delen av polygon SPG5.8 er representert av prøven</p> <p><b>K2-PG5.308 (1,8-2,8) VV</b></p> <p>Cd, Hg, alifater (&gt;C10-C12) – TK5 alifater (&gt;C12-C35) – TK4 sum PFAS – 2,4 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av Cd, Hg og alifater &gt;akseptkriterium</p> <p>TOC-innholdet i prøven <b>K-PG5.308 (1,8-2,8) VV</b> er ikke målt. Men TOC-innholdet i prøven fra SPG5.8 (2-2,2 m) er på 4,4 % TS.</p>	<p>Sjikt 0-1,8 m – potensielle gjenbruksmasser → må tas kontrollprøver</p> <p><b>Sjikt 1,8-2,8 m – graves opp og leveres som OA</b></p> <p>Masser fra 2,8 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 138 m<sup>2</sup> → må tas kontrollprøver i vegger i gravegrop.</p>




Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
Kanalkant - nord	 <p>Området «kanalkant – nord» omfatter den gjenværende østlige delen av polygonene PG5.23, PG5.312 og SPG5.22, se bilde (tatt mot nord).</p> <p>Det var i graveplanen skissert at masser fra 0-1 m dyp skulle fjernes i PG5.23 og PG5.312.</p> <p>Det var i graveplanen skissert at masser fra 0-2 m dyp skulle fjernes i SPG5.22.</p> <p>Det ble i alle disse tre polygonene fjernet masser ned til 2,5 m dyp. Det antas dermed at det må graves vekk masser til tilsvarende dyp i resterende kant.</p> <p>I området rett vest for «kanalkant – nord» ligger ny OV-ledning.</p>  <p>Det ble lagt på duk for å skille gjenværende forurensede masser fra rene tilbakefylte masser langs nytt OV-røret (se bildet over, som er tatt mot sør).</p>	<p>De forurensede massene er representert av prøvene:</p> <p><b>PG5.23 (0-0,5 m og 1-2 m)</b> Hg – TK4 sum PFAS - 170 µg/kg Konsentrasjon av sum PFAS &gt;akseptkriterium TOC – 3,1 % TS</p> <p><b>PG5.312 (0,2-0,5 og 0,5-1 m)</b> Cd – TK4 sum PFAS mellom 380 og 410 µg/kg Konsentrasjon av Cd og sum PFAS &gt;akseptkriterium TOC – 2,3 til 3,1 % TS</p> <p><b>SPG5.22 (0-0,5 m, 0,5-1 m, 1-2 m)</b> Cd – TK4 sum PFAS mellom 65 og 87 µg/kg Konsentrasjon av Cd &gt;akseptkriterium TOC – 1,5 til 3,4 % TS</p>	<p><b>Sjikt 0-2,5 m – graves opp og leveres som OA</b></p> <p>Anslås at det skal fjernes masser ned til ca. kote 101,5. Masser fra kote 101,5 og dypere → kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 126 m<sup>2</sup></p>
Kanalkant - sør	<p>Området «kanalkant – sør» omfatter den gjenværende østlige delen av polygonene PG5.81 og PG5.353.</p> <p>Iflg. graveplanen skulle polygon PG5.353 ikke saneres. Masser gravd ut i forbindelse med legging av OV-ledning ble likevel levert til deponi.</p>	<p>De forurensede massene er representert av prøven:</p> <p><b>PG5.81 (0-0,1 m, 0-1 m og 1-2 m)</b></p> <p>Cd, alifater (C10-C12) – TK5</p>	<p><b>Sjikt 0-2 m – graves opp og leveres som OA</b></p> <p>Anslås at det skal fjernes masser ned til ca. kote 101,5. Masser fra kote 101,5 og dypere → kan trolig bli liggende</p>



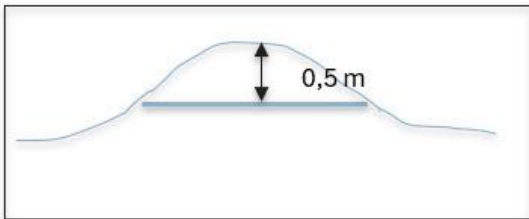
Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
		Hg, Pb, CrIII, sum PCB <sub>7</sub> – TK4 sum PFAS – 8,7 til 110 µg/kg  Konsentrasjon av Cd >akseptkriterium  TOC – 4 til 5,8 % TS	→ må tas kontrollprøve  Anslått areal med forurensede masser er 108 m <sup>2</sup>  <b>NB – bør først tas            en prøve for å            sjekke om østlig            kant av PG5.353            er forurenset</b>
<b>PG5.400</b>	Gjelder området mellom kanalen og drensledningen som ligger rundt den gamle driftsfyllingen.	De forurensede massene er representert av prøven: <b>PG5.400</b>  sum PFAS - 360 µg/kg  Konsentrasjon av sum PFAS >akseptkriterium  TOC - 6,8 % TS	<b>Sjikt 0-0,5 m –            graves opp og            leveres som OA</b>  Masser fra 0,5 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve  Anslått areal med forurensede masser er 32 m <sup>2</sup>
<b>PG5.401</b>	Gjelder området mellom kanalen og drensledningen som ligger rundt den gamle driftsfyllingen.	De forurensede massene er representert av prøven: <b>PG5.401</b>  Cd – TK4 sum PFAS - 490 µg/kg  Konsentrasjon av Cd og sum PFAS >akseptkriterium  TOC – 2,9 % TS	<b>Sjikt 0-0,5 m –            graves opp og            leveres som OA</b>  Masser fra 0,5 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve  Anslått areal med forurensede masser er 35 m <sup>2</sup>
<b>PG5.402</b>	Gjelder området mellom kanalen og drensledningen som ligger rundt den gamle driftsfyllingen.	De forurensede massene er representert av prøven:	<b>Sjikt 0-0,5 m –            graves opp og            leveres som OA</b>



Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
		<b>PG5.402</b>  Cd – TK4 sum PFAS - 41 µg/kg  Konsentrasjon av Cd >akseptkriterium  TOC – 1,7 % TS	Masser fra 0,5 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve  Anslått areal med forurensede masser er 52 m <sup>2</sup>
<b>PG5.404</b>	Gjelder området mellom kanalen og drensledningen som ligger rundt den gamle driftsfyllingen.	De forurensede massene er representert av prøven: <b>PG5.404</b>  Pb – TK4 sum PFAS - 170 µg/kg  Konsentrasjon av bly og sum PFAS >akseptkriterium  TOC – 3,5 % TS	<b>Sjikt 0-0,5 m – graves opp og leveres som OA</b>  Masser fra 0,5 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve  Anslått areal med forurensede masser er 96 m <sup>2</sup>
<b>Kanal - sediment</b>		De forurensede massene er representert av prøver fra prøvepunktene <b>SP20, SP21 og SP22</b>  Cd, alifater (>C8-C10, >C10-C12) – TK5 CrIII, Hg, sum PCB <sub>7</sub> – TK4 sum PFAS – 3 til 390 µg/kg  Konsentrasjoner av Cd, Hg, CrIII, alifater og sum PFAS >akseptkriterium	<b>Sjikt 0-0,4 m – graves opp og leveres som OA</b>  Masser fra 0,4 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve  Anslått areal med forurensede masser er 392 m <sup>2</sup>

Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
	 <p>Prøvetaking i kanalen i 2023</p>	TOC – 0,97 til 4,6 % TS	
Voll med mudringsmasser langs Sogna	 <p>Voll med antatte mudringsmasser langs Sogna (bildet er tatt mot sør).</p>  <p>Røde pkt. markerer område med atomsubstans der masser muligens skal ligge igjen. Ca. utstrekning til området som skal saneres er markert med rød, stiplet linje.</p>	<p>De forurensede massene i vollen er representert av prøver fra prøvepunktene <b>PG5.76, PG5.77, OP5.9, OP5.10, OP5.11, T1, T2 og T3:</b></p> <p>Cd – TK5 CrIII – TK4 sum PFAS – 2,4 til 86 µg/kg</p> <p>Konsentrasjon av Cd og CrIII &gt;akseptkriterium</p> <p>TOC – 2,2 til 5,4 %TS (gj.sn. på 3,7 %TS)</p>	<p><b>Sjikt 0-0,5 m – graves opp og leveres som OA</b></p> <p><b>Masser i området avgrenset med røde pkt. på bildet skal muligens bli liggende.</b></p> <p>Masser fra 0,5 m og dypere – kan trolig bli liggende → må tas kontrollprøve</p> <p>Anslått areal med forurensede masser er 540 m<sup>2</sup></p>



Polygon	Beskrivelse av masser	Forurensningsgrad	Graving
	 Estimert gravedyp i vollen.		

I Tabell 4.2 er det gitt en oppsummering over de gjenværende områdene som skal saneres i 2026, med estimert areal og volum masser i hvert område, aktuelt dyp for de forurensede massene, samt type avfall.

Det er estimert at det må fjernes 1561 m<sup>3</sup> med forurensede masser i fase II (se Tabell 4.2). Hvis det antas en egenvekt på 2 tonn/m<sup>3</sup>, vil det anslagsvis være 3122 tonn som skal saneres i 2026. Legges det på en usikkerhet på 30 %, blir det ca. 4060 tonn som skal saneres i 2026.



Tabell 4.2: Områder som skal saneres i 2026 med areal, volum, gravedyp, TOC-innhold, type avfall, samt oljeinnhold. FA=farlig avfall, OA=ordinært avfall.

Polygon	Forurensede masser						Potensielle gjenbruksmasser	
	Anslått areal (m <sup>2</sup> )	Anslått volum (m <sup>3</sup> )	Forurenset sjikt (m)	TOC-innhold (% TS)	Type avfall	Oljeholdige masser (se kap. 4.1)	Gjenbruksmasser, dyp (m)	Gjenbruksmasser, volum (m <sup>3</sup> )
PG5.45 - sørvest	120	36	0,3-0,6	1,7 <sup>2</sup>	FA – PCB og sink		0-0,3	36
PG5.43 - sør	52	21	1-1,4	1,5-5,8 (gj.sn. 3,1) <sup>1</sup>	FA – sink		0-1	52
PG5.503 - sør	36	36	1-2	i.a.	OA	Ja	0-1	36
PG5.356 - sør	28	28	1-2	1,5-5,8 (gj.sn. 3,1) <sup>1</sup>	FA – sum av Cd, Cu og Zn	Ja	0-1	28
PG5.355 – sørvest <sup>4</sup>	100	200	0-2	i.a.	OA			
PG5.355 - nord	33	17	0,5-1	1,5-2,9	OA		0-0,5	17
PG5.42 - vest	27	14	0,5-1	i.a.	OA		0-0,5	14
PG5.352 - vest	14	7	0,5-1	i.a.	OA		0-0,5	7
SPG5.8 - vest	138	138	1,8-2,8	4,4	OA	Ja	0-1,8	248
Kanalkant-nord	126	315	0-2,5	1,5-3,4	OA			
Kanalkant-sør	108	216	0-2	4-5,8	OA	Delvis		
PG5.400	32	16	0-0,5	6,8	OA			
PG5.401	35	18	0-0,5	2,9	OA			
PG5.402	52	26	0-0,5	1,7	OA			
PG5.404	96	48	0-0,5	3,5	OA			
Kanal - sediment	392	157	0-0,4	0,97-4,6	OA			
Voll med mudringsmasser langs Sogna	540	270 <sup>3</sup>	0-0,5	2,2-5,4	OA			
SUM	1 929	1 561						438

i.a. – ikke analysert

<sup>1</sup> Estimert TOC-innhold i massene. Oppgitte tall for TOC-innhold er basert på TOC-målinger i andre masser fra BØF der det var FA mhp. metaller. **Av totalt 23 prøver ble det målt et innhold på 5,8 % TS i én prøve**, de andre prøvene hadde et TOC-innhold <5 % TS. Gjennomsnittlig TOC-innhold i alle de 23 prøvene var på 3,1 % TS.

<sup>2</sup> Estimert TOC-innhold i massene. Oppgitt tall for TOC-innhold er basert på TOC-måling i andre masser fra BØF der det var FA mhp. PCB (dvs. i polygon PG5.309).

<sup>3</sup> Dette volumet omfatter alle massene i vollen. Hvis masser med atomsubstans blir liggende igjen, vil volum masser som fjernes være ca. 261 m<sup>3</sup>.

<sup>4</sup> Anslått gravedyp og volum er usikkert, det bør tas en sjaktgraving her i forkant av utgraving.

Oppsummert skal følgende typer avfall håndteres i prosjektet:

- Ordinært avfall (OA) med PFAS
- Farlig avfall (FA) mhp. metaller, TOC <5%
- Farlig avfall mhp. PCB
- Oljeholdige masser (se kap. 4.1).

#### 4.1 Mulig påtreff av oljeforurensede masser

Forventet konsentrasjon av olje i de resterende massene som skal saneres i fase II i 2026 er vist i Tabell A.2 i vedlegg A.

Massene som skal saneres i 2026 er heterogene, og det kan derfor ikke utelukkes at det kan være høyere konsentrasjoner av olje i deler av massene, enn det som er vist i Tabell A.2.

Til orientering er det derfor presentert en samlet oversikt over prøver tatt i fase I av saneringen, der påviste konsentrasjoner av alifater er i tilstandsklasse 4 og 5 (se Tabell 4.3).

Tabell 4.3: Analyseresultater for alifater og THC (totale hydrokarboner) (mg/kg) i prøver tatt i løpet av fase I av saneringsarbeidet (gjelder prøver med alifat-konsentrasjoner i tilstandsklasse 4 og 5). Der det er aktuelt er resultatene klassifisert i tilstandsklasser etter Miljødirektoratets veileder

(<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/for-naringsliv/forurensset-grunn-veileder>).

Prøvepunkt	Dybde (m)	Alifater	Alifater	Alifater	THC
		(>C <sub>8</sub> -C <sub>10</sub> )	(>C <sub>10</sub> -C <sub>12</sub> )	(>C <sub>12</sub> -C <sub>35</sub> )	(>C <sub>5</sub> -C <sub>35</sub> )
		(mg/kg)			
Prøver som representerer masser som skal saneres i fase II - 2026					
PG5.503 VS	1-2	<3,0	170	350	1800
PG5.503 VN	1-2	<3,0	47	2200	9600
K2-PG5.308 1,8-2,8 VV	1,8-2,8	8,9	700	670	5400
PG5.81	1-2	< 3,0	310	340	1000
Andre prøver fra saneringen i fase I					
K-PG5.365 oppgravd		6,7	62	2600	7300
K-PG5.334 2,0 m	2	670	93	6	1700
K-PG5.308 1,8-3 Oppgravd 2	1,8-3	15	350	660	3800
K-PG5.308 1,8-3 Oppgravd 4	1,8-3	3,8	290	530	2800
K-PG5.308 1,8-3 Oppgravd 5	1,8-3	5,8	250	480	4200
K-PG5.308 1,8--2,8 VV	1,8-2,8	48	430	1100	5900
K-PG5.308 1,8--2,8 VS	1,8-2,8	9,7	250	460	2800
K-PG5.308 1,8--3,0 VNØ	1,8-3	<3,0	300	630	3800
K-PG5.308 1,8-2,8 VN	1,8-2,8	5,3	130	2400	16 000
Normverdi		≤10	≤50	≤100	-

Mottak i Fase I var Lindum. Det er tatt kontakt med Lindum for å få spesifisert hva de anser som oljeforurensede masser:

- Masser med sum(alifater) > 10 000 mg/kg -> farlig avfall
- Masser med sum(alifater) mellom 2500 og 10 000 mg/kg – tas imot som en egen fraksjon – legges til side for nedbrytning av oljen. Antas kun å gjelde i tilfeller der det ikke også er annen forurensning til stede i massene.

Det kan ikke utelukkes at det i saneringsprosjektet kan påtreffes masser med begge disse konsentrasjonsintervallene for olje-innhold.



## 4.2 Utlekkingstester

I forbindelse med Fase I av saneringsprosjektet på Kjeller, ble det utført utlekkingsstester på masser fra tiltaksområdet karakterisert som farlig avfall. Utlekkingstestene ble utført for å vurdere om masser karakterisert som farlig avfall mhp metaller kunne deponeres sammen med ordinært avfall på deponi for ordinært avfall. Konklusjonen var at masser karakterisert som farlig avfall mhp. metaller tilfredsstiller grenseverdiene for utlekking i avfallsforskriften for deponering ved mottak for ordinært avfall.

Resultatene ble oppsummert i et notat som er vist i vedlegg D til foreliggende notat.

## 5 Områder der masser skal tildekkes

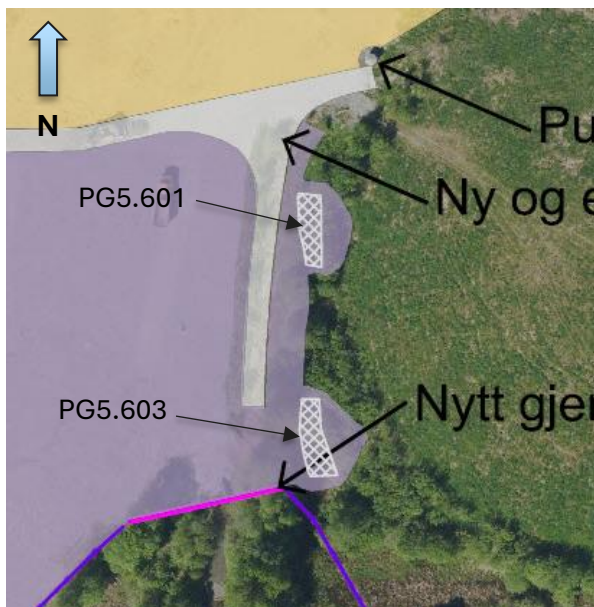
Det er påvist relativt høye PFAS-konsentrasjoner i to pkt. (PG5.601 og PG5.603) rett øst for sigevannsledningen. Konsentrasjonene i disse to punktene er høyere enn foreslått akseptkriterium for området med driftsfyllingen. For å unngå å grave i selve tildekningslaget på fyllingen, foreslås det å dekke til disse to områdene med masser (0,5 m mektighet – bestående av 0,35 m drenerende masser og 0,15 m moldfattig jord), slik at forurensningen blir utilgjengelig for mennesker og dyr. Det legges på duk mellom eksisterende masser og nye masser.

Områdene ved PG5.601 og PG5.603 som er foreslått dekket til er vist på tegning 10202518-TEG-5.26 og Figur 5.1.

Se også prinsippsskisse for tildekning på tegning 10271618-01-O003\_revA.

Se også pkt. 13 i kap. 6.

Tildekning av disse områdene er uproblematisk ut fra et geoteknisk perspektiv<sup>7</sup>.



Figur 5.1: Kart som viser områdene som skal dekkes til ved PG.601 og PG5.603 (skraverter områder). Områder som blir sådd til med blomstereng er vist med lilla farge. Figuren er et utsnitt av Landskapsplan (tegning 10271618-01-O001\_revA).

<sup>7</sup> Ref. Tassos Mousiadis, Sweco, møte den 25.02.2026.

## 6 Anbefalt fremgangsmåte for sanering av området ved Kanal

Sanering av området ved Kanal foreslås utført som følger<sup>8</sup> (med forbehold om at det kan bli noen endringer dersom utførende entreprenør har andre, bedre måter å løse dette på). Det vises også til vedlagte tegninger 10202518-TEG-5.26, 10271618-01-O003\_revA og 10271618-01-GH401.

1. Det var opprinnelig planlagt å etablere en tett barriere/voll for å gjøre området kalt Kanal om til et lukket basseng. Det ble foreslått å bruke leire for å lage denne vollen, ev. supplert med en tett membran hvis nødvendig. Vollen var planlagt etablert rett nord for gjerdet som krysser kanalen. Etter omleggingen av overvannsledningen er det blitt mye mindre vann i kanalen. Det er derfor mulig at det likevel ikke vil bli nødvendig å etablere en barriere på tvers av kanalen. Dette vil vurderes nærmere når arbeidet med sanering av sedimentene i kanalen starter opp i 2026, men det anbefales utført.
2. Eksisterende gjerde i sør flyttes og det etableres midlertidig gjerde like nord for utløpet av ny overvannsledning, i påvente av etablering av nytt/reetablering av gammelt dersom mulig.
3. Ev. etablere en barriere (voll) (som nevnt i pkt. 1), rett nord for ny gjerde-trasé.
4. Ev. pumpe ut vann fra den delen av kanalen som er innenfor vollen (dvs. fra det lukkede bassenget). Vannet ledes til renseanlegg.
5. Oppgraving av forurensede sedimenter (de øverste 0,4 m) fra «Kanal». Sedimentene må trolig avvannes før levering til mottak. Dette kan gjøres ved at de legges på kanten av bassenget (enten vest eller øst for kanalen), slik at mest mulig vann kan renne tilbake i bassenget, før massene flyttes til mellomager. Vannet som renner av fra sedimentene vil da ledes ned i den delen av kanalen som er innenfor vollen, og ikke føres ut i Sogna. Hvis massene fremdeles er svært fuktige etter avvanning bør de legges i tette containere på mellomlageret. Massene er å anse som ordinært avfall.
6. Avvanning av massene kan føre til kontaminering av området der de legges. Området som brukes til avvanning av sedimentene må derfor saneres etter fjerning av sedimentene.
7. Fjerning av gjenværende masser i kanten vest for «Kanal», dvs. områdene kalt «kanalkant nord» og «kanalkant sør». Arbeidene gjøres nært opp mot ny OV1200-rør og må gjøres iht. geotekniske instruksjoner. Det presiseres at det skal tas hensyn til OV-røret ved utgraving (vises til fabrikant).
8. Tilbakefylling av masser langs vestsiden av kanalen, og i selve kanalen. Benytt rene, tilkjørte masser, eller godkjente gjenbruksmasser fra Kjeller flyplass. Der kanalen ligger i dag, skal det etableres en kjørevei ned til kum på drensledning (og til ev. rensekum). De nederste massene i veien bør være drenerende slik at vann fra området ledes mot Sogna.
9. Når «Kanal» er fylt igjen, må ev. barriere/voll ved gjerdet fjernes.
10. Traséen til drensledningen bør stikkes ut i forkant av gravingen, og det må graves forsiktig når man nærmer seg ledningen for å ikke skade denne.
11. Da drensledningen ligger grunt (se tegning 10202518-TEG-5.26), kan kjøring med gravemaskin i området øst for kanalen føre til skade på ledningen. Det anbefales derfor at etter at sedimentene i kanalen er gravd vekk og området med kanalen er fylt igjen med rene masser<sup>9</sup>, så bør gravemaskinen stå her ved utgraving av massene øst for kanalen. Et alternativ kan være å ta ut massene øst for kanalen samtidig som sedimentene og massene vest for kanalen saneres.

<sup>8</sup> Se også notat 10244435-03-RIGm-NOT-020.

<sup>9</sup> Muligens bør kun den vestre delen av kanalen fylles med rene masser, før utgravingen av østre bredde starter.



12. Det graves av masser i 0,5 m dybde i beltet mellom kanalen og drensledningen. Gravemassene fra området mellom «Kanal» og drensledningen er å anse som ordinært avfall. Etter utgraving legges det tilbake rene masser, eller godkjente gjenbruksmasser<sup>10</sup>.
13. Det legges på et ekstra lag med masser (mektighet 0,5 m) på områdene ved prøvepunktene PG5.601 (185 m<sup>2</sup>) og PG5.603 (164 m<sup>2</sup>). Det legges på drenerende masser (mektighet 0,35 m) og moldfattig jord øverst (mektighet 0,15 m). Det legges på duk mellom eksisterende masser på de to områdene og nytt lag med masser. Det må sikres at helningen på det ekstra laget med masser ivaretar strømming av vann mot området med tidligere kanal, se tegning 10271618-01-O003\_revA.
14. Det legges et rør som leder drensvannet fra kummen ved driftsfyllingen ut til åpent vann i kanalen sør for gjerdet. Det settes ned en ny tett kum ved driftsfyllingen, slik at alt sigevannet ledes vekk via røret. Da unngår man at forurenset sigevann siver ut i terrenget ved kummen, og unngår dermed kontaminering av de rene tilbakefylte massene i kanalen. Ny kum blir av betong slik det fremkommer av tegning 10271618-01-GH401

Opsjon – etablere kummer for rensing av sigevann fra driftsfylling (se tegning 10271618-01-GH402).

## 7 Anbefalt fremgangsmåte for sanering av voll langs Sogna

Arbeidet med massefjerning må begynne i sørenden av vollen, og så arbeider man seg nordover<sup>11</sup>.

Selv om gravearbeidet antas å ikke komme ned i vann, bør gravearbeidet likevel fortrinnsvis utføres i en tørr periode uten nedbør, og ved lav vannstand i Sogna.

Som vist i figur i Tabell 4.1 er det et område ca. midt på vollen hvor IFE<sup>12</sup> har påvist atomsubstans i massene. Området avgrenset av de fire røde prikkene er på ca. 18 m<sup>2</sup>. Det ble opprinnelig bestemt at disse massene skulle bli liggende. Med et planlagt gravedyp på 0,5 m, ville det innebære at ca. 9 m<sup>3</sup> masser blir liggende igjen.

Det er nå søkt DSA<sup>13</sup> om at massene likevel kan fjernes. Det er usikkert når det kommer svar på denne søknaden. Blir massene gravd opp skal de leveres som ordinært avfall.

Blir massene med atomsubstans liggende, må dette området dekkes til (f.eks. ved å legge på matter ol.), slik at disse massene ikke dras utover i forbindelse med sanering av de resterende massene i vollen.

Det skal tas ut kontrollprøver etter fjerning av masser, for å sjekke at all forurensning >akseptkriteriet er fjernet. Kontrollprøvene bør tas som blandeprøver fra 3-4 felt, der hver blandeprøve består av inntil ti delprøver. Blandeprøvene analyseres for tungmetaller. Det bør også tas en blandeprøve i graveveggen i den sørvestlige delen av vollen. Kontrollprøvetaking utføres av byggherre, mens utførende entreprenør må bistå med gravemaskin.

Terrenget (dvs. gjenværende deler av vollen) bør jevnes til etter fjerning av massene.

---

<sup>10</sup> Dvs. med konsentrasjoner <akseptkriteriene.

<sup>11</sup> For detaljer om prøvetaking og resultater for vollen langs Sogna se, notat 10244435-03-RIGm-NOT-014.

<sup>12</sup> IFE – Institutt for energiteknikk

<sup>13</sup> DSA – Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet

## 8 Rensing av anleggsvann

### 8.1 Volum vann

Det forventes å være vann i gravegropene ved graving dypere enn ca. 1 meter som må pumpes til renseanlegget, slik at graving kan utføres tørt.

Videre vil det i perioder med nedbør, være avrenning fra sorteringsplassen (areal 976 m<sup>2</sup>) og mellomlagringsområdet (areal 1539 m<sup>2</sup>). Overvann vil samles i én kum på hvert av de to områdene, og derfra skal vannet pumpes til renseanlegget.

Volum anleggsvann som skal renses vil være avhengig av nedbøren som kommer i løpet av saneringsperioden, samt hvor dypt grunnvannet på området står og innsig av grunnvann.

Ved beregningene er det antatt følgende:

- Saneringsperiode fra medio august og ut oktober 2026.
- Nedbør i saneringsperioden er lik normal nedbør for perioden 1991-2020.
- Grunnvannet står 1 m under terreng
- Det er lite tilsig fra omkringliggende områder til gravegropene, slik at det kun vil bli nødvendig å pumpe ut vann fra de aktuelle gravegropene én gang.
- Vanddyp på 0,3 m i kanal.

Basert på disse antagelsene er det estimert at ca. 1575 m<sup>3</sup> vil måtte renses i et vannrenseanlegg i fase II (se beregninger i vedlegg C).

Til sammenligning ble det i fase I av saneringen renses 4585 m<sup>3</sup> vann i vannrenseanlegget (periode oktober 2024 til mai 2025)<sup>14</sup>.

### 8.2 Vannkvalitet

Vannkvaliteten i innløpsvannet til renseanlegget i fase I er vist i tabell i vedlegg B. Det er vist konsentrasjoner i prøver tatt ved innløpet av sedimentasjonskonteineren (SEDCON inn), og konsentrasjoner i prøver tatt ved innløpet til kullfilteret (GAC-inn).

Konsentrasjonene i anleggsvannet i fase II forventes å være i noenlunde samme størrelsesorden.

---

<sup>14</sup> Da det gikk en stund før vannmåler var på plass, er denne summen dels basert på vannmålinger fra utløpet av renseanlegget, og dels basert på estimerte vannmengder fra gravegroper, samt fra mellomlager og sorteringsplass.

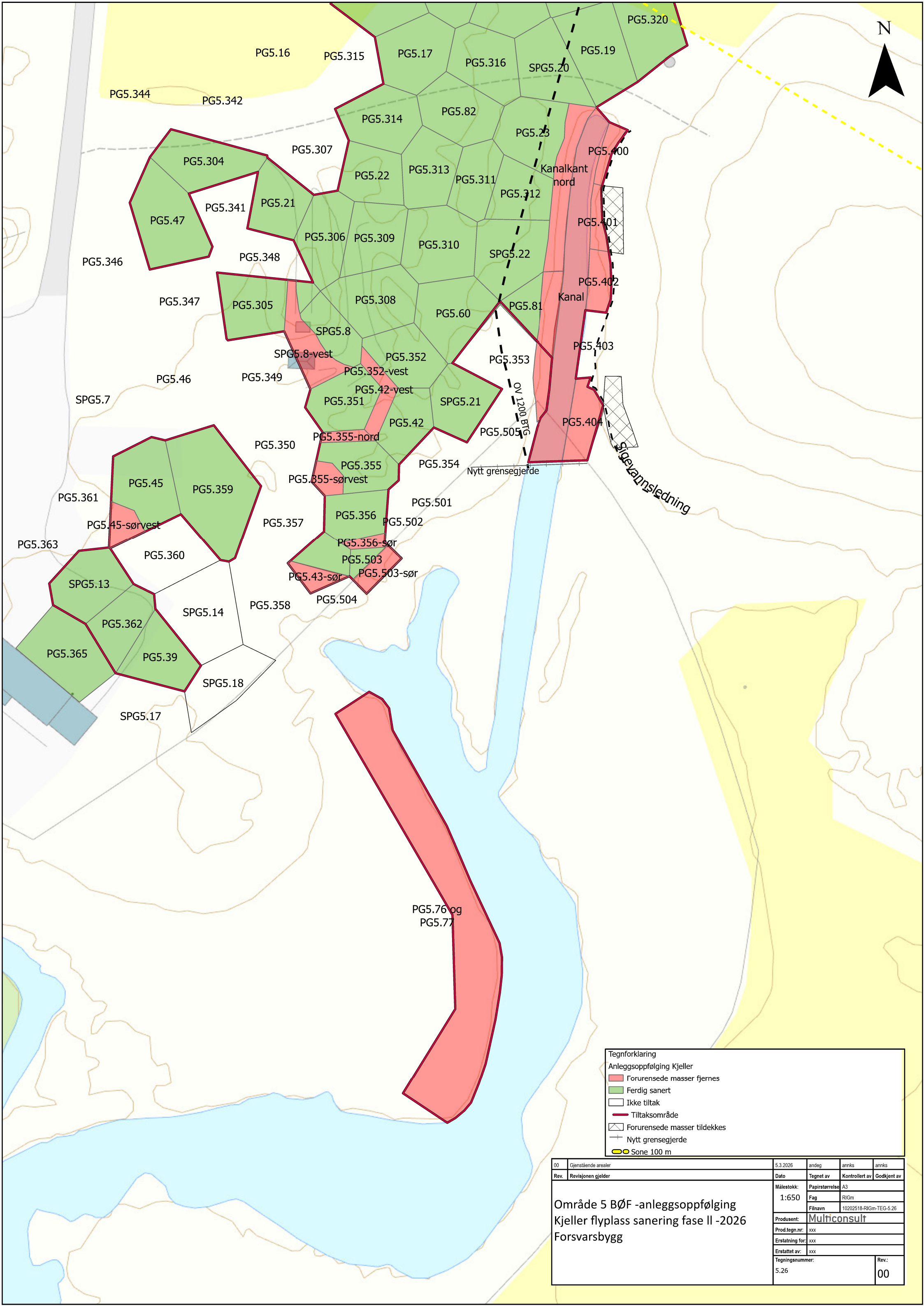


## **Tegninger**

Tegning 10202518-RIGm-TEG-5.26_rev00	Område 5 BØF – anleggsoppfølging
Tegning 10202518-RIGm-TEG-5.27_rev00	Område 5 BØF – sjikt 0-0,5 m
Tegning 10202518-RIGm-TEG-5.28_rev00	Område 5 BØF – sjikt 0,5-1 m
Tegning 10202518-RIGm-TEG-5.29_rev00	Område 5 BØF – sjikt 1-2 m
Tegning 10202518-RIGm-TEG-5.30_rev00	Område 5 BØF – sjikt 2-2,5 m
Tegning 10271618-01-GH401	Overvannsledning fra deponi. Plan og profil
Tegning 10271618-01-GH402	OPSJON Kummer til overvannsløsning deponi. Plan og profil
Tegning 10271618-01-O003_revA	PFAS-sanering fase II. Prinsippsnitt – tildekking av to mindre områder på driftsfyllingen

## **Vedlegg**

Vedlegg A	Tabeller med analyseresultater for jordprøver
Vedlegg B	Analyseresultater for inn-prøver renseanlegg
Vedlegg C	Beregninger av mengde anleggsvann som skal renses i Fase II
Vedlegg D	Resultater fra utlekkingstester (notat 10202518-RIGm-NOT-009)



Tegnforklaring				
Anleggsoppfølging Kjeller				
Forurensede masser fjernes				
Ferdig sanert				
Ikke tiltak				
Tiltaksområde				
Forurensede masser tildekkes				
Nytt grensegjerde				
Sone 100 m				

00	Gjenstående arealer	5.3.2026	andeg	annks	annks
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjent av
Område 5 BØF -anleggsoppfølging Kjeller flyplass sanering fase II -2026 Forsvarsbygg		Målestokk:	Papirstørrelse A3		
		1:650	Fag	RIGm	
			Filnavn	1020518-RIGm-TEG-5.26	
		Produsent:	Multiconsult		
		Prod.tegn.nr.:	xxx		
		Erstatning for:	xxx		
		Erstattet av:	xxx		
		Tegningsnummer:	5.26		
			Rev.:	00	





PG5.45-sørvest  
Forurenset lag er fra ca.  
0,3-0,6 m dyp






De ulike fraksjonene skal holdes adskilt fra de graves opp og til de er levert til godkjent mottak.

I alle graveområdene skal det utføres sluttkontrollprøvetaking av gjennliggende masser etter sanering. Dette utføres av Multiconsult.

Eventuelt avfall skal sorteres i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak.

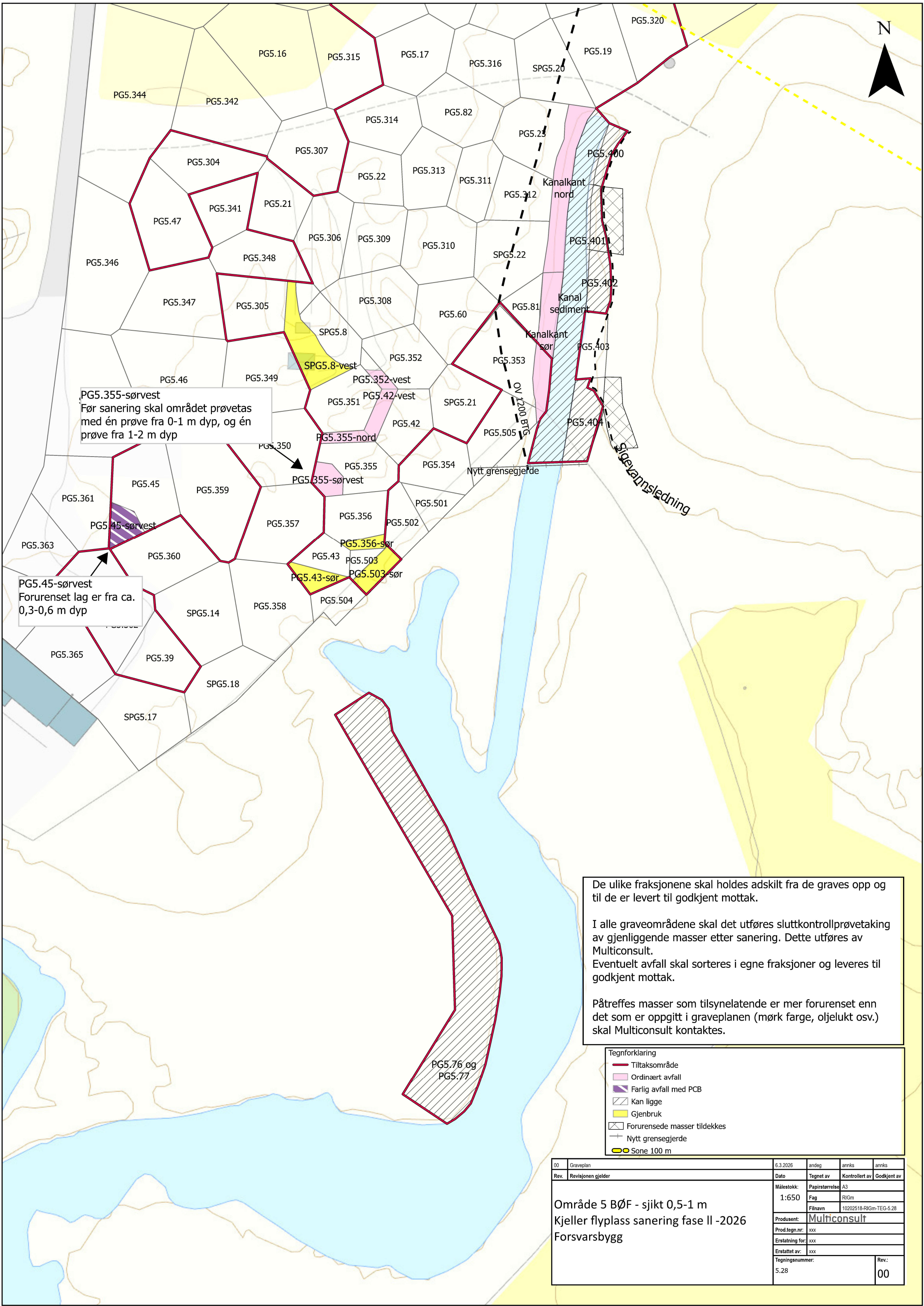
Påtreffes masser som tilsynelatende er mer forurenset enn det som er oppgitt i graveplanen (mørk farge, oljelukt osv.) skal Multiconsult kontaktes.

**Tegnforklaring**

-  Tiltaksområde
-  Ordinært avfall
-  Gjenbruk
-  Forurensede masser tildekket
-  Nytt grensegjerde
-  Sone 100 m

00	Graveplan	6.3.2026	andeg	annks	annks
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjent av
Område 5 BØF - sjikt 0-0,5 m Kjeller flyplass sanering fase II -2026 Forsvarsbygg		Målestokk:	Papirstørrelse	A3	
		1:650	Fag	RI/Gm	
			Filnavn	10202518-RI/Gm-TEG-5.27	
		Produsent:	Multiconsult		
		Prod.tegn.nr.:	xxx		
		Erstatning for:	xxx		
		Erstattet av:	xxx		
		Tegningsnummer:	5.27		
			Rev.: 00		





PG5.355-sørvest  
Før sanering skal området prøvetas med én prøve fra 0-1 m dyp, og én prøve fra 1-2 m dyp

PG5.45-sørvest  
Forurensset lag er fra ca. 0,3-0,6 m dyp

De ulike fraksjonene skal holdes adskilt fra de graves opp og til de er levert til godkjent mottak.

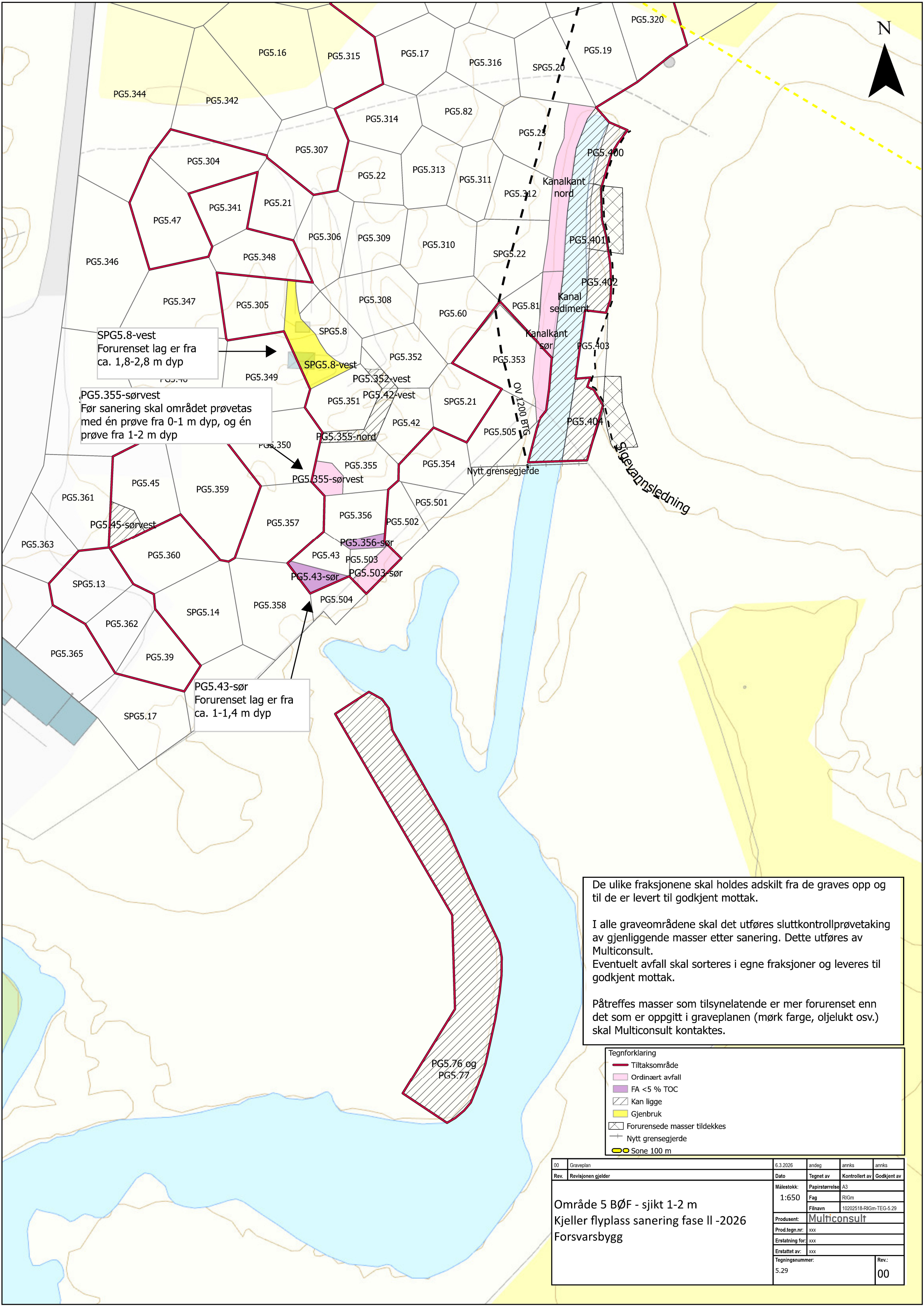
I alle graveområdene skal det utføres sluttkontrollprøvetaking av gjenliggende masser etter sanering. Dette utføres av Multiconsult.  
Eventuelt avfall skal sorteres i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak.

Påtreffes masser som tilsynelatende er mer forurensset enn det som er oppgitt i graveplanen (mørk farge, oljelukt osv.) skal Multiconsult kontaktes.

- Tegnforklaring
- Tiltaksområde
  - Ordinært avfall
  - Farlig avfall med PCB
  - Kan ligge
  - Gjenbruk
  - Forurensede masser tildekkes
  - Nytt grensegjerde
  - Sone 100 m

00	Graveplan	6.3.2026	andeg	annks	annks
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjent av
Område 5 BØF - sjikt 0,5-1 m Kjeller flyplass sanering fase II -2026 Forsvarsbygg		Målestokk:	Papirstørrelse	A3	
		1:650	Fag	RIGm	
			Filnavn	10202518-RIGm-TEG-5.28	
		Produsent:	Multiconsult		
		Prod.tegn.nr.:	xxx		
		Erstatning for:	xxx		
		Erstattet av:	xxx		
		Tegningsnummer:	5.28		
				Rev.:	00





SPG5.8-vest  
Forurensset lag er fra  
ca. 1,8-2,8 m dyp

PG5.355-sørvest  
Før sanering skal området prøvetas  
med én prøve fra 0-1 m dyp, og én  
prøve fra 1-2 m dyp

PG5.43-sør  
Forurensset lag er fra  
ca. 1-1,4 m dyp

De ulike fraksjonene skal holdes adskilt fra de graves opp og til de er levert til godkjent mottak.

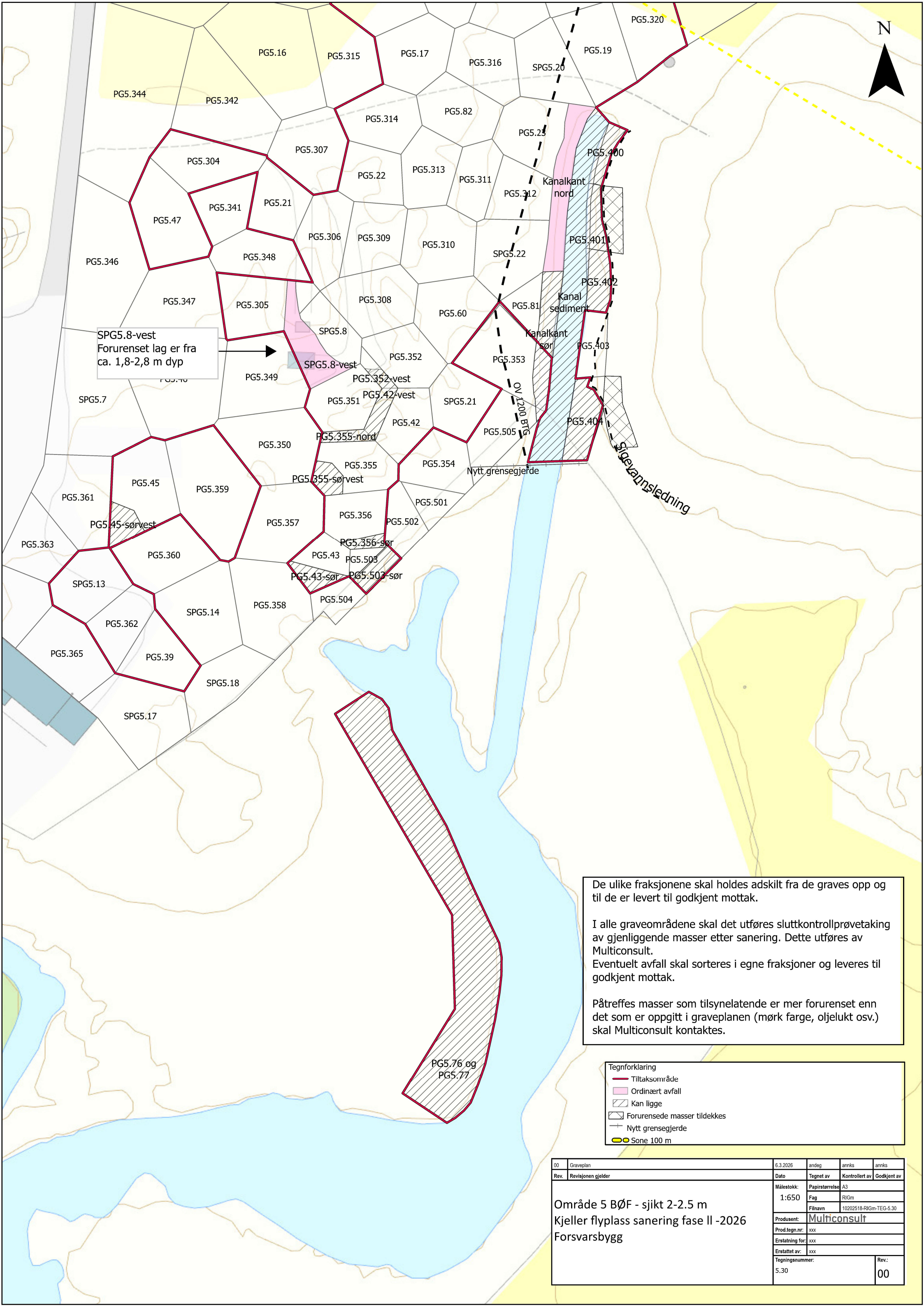
I alle graveområdene skal det utføres sluttkontrollprøvetaking av gjenliggende masser etter sanering. Dette utføres av Multiconsult. Eventuelt avfall skal sorteres i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak.

Påtreffes masser som tilsynelatende er mer forurensset enn det som er oppgitt i graveplanen (mørk farge, oljelukt osv.) skal Multiconsult kontaktes.

- Tegnforklaring
- Tiltaksområde
  - Ordinært avfall
  - FA <5 % TOC
  - Kan ligge
  - Gjenbruk
  - Forurensede masser tildekkes
  - Nytt grensegjerde
  - Sone 100 m

00	Graveplan	6.3.2026	andeg	annks	annks
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjent av
Område 5 BØF - sjikt 1-2 m Kjeller flyplass sanering fase II -2026 Forsvarsbygg		Målestokk:	Papirstørrelse	A3	
		1:650	Fag	RIGm	
		Produsent:	Filnavn	10202518-RIGm-TEG-5.29	
		Prod.tegn.nr:	Erstatning for:	xxx	
		Erstattet av:	xxx		
		Tegningsnummer:	5.29		
		Rev.:	00		





SPG5.8-vest  
Forurenset lag er fra  
ca. 1,8-2,8 m dyp

De ulike fraksjonene skal holdes adskilt fra de graves opp og til de er levert til godkjent mottak.

I alle graveområdene skal det utføres sluttkontrollprøvetaking av gjenliggende masser etter sanering. Dette utføres av Multiconsult.

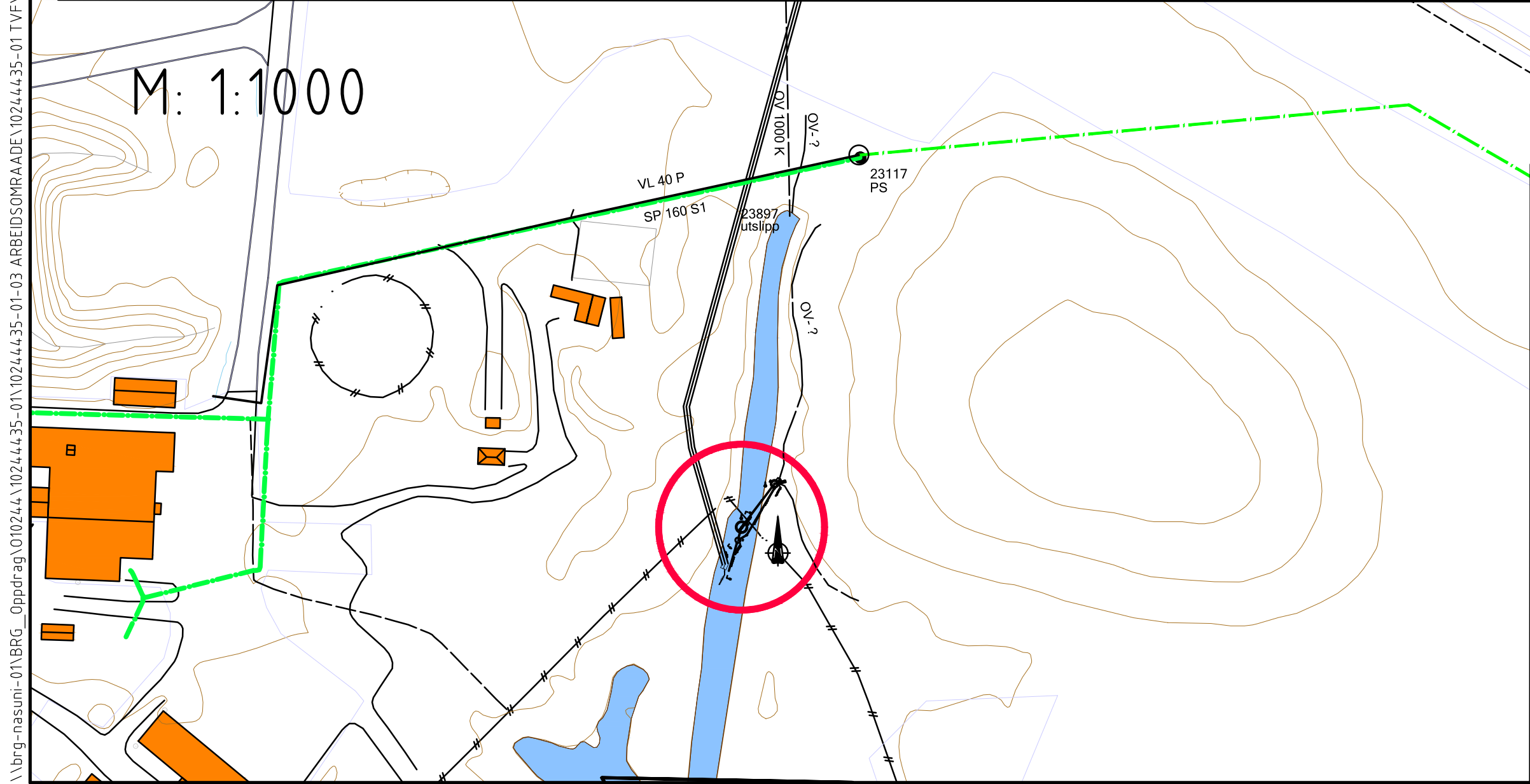
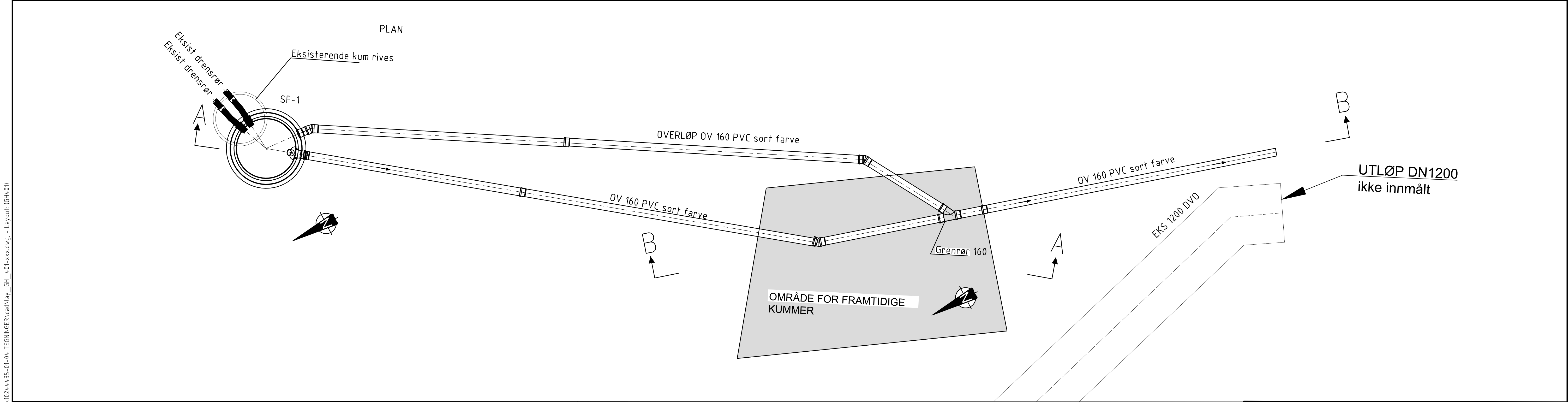
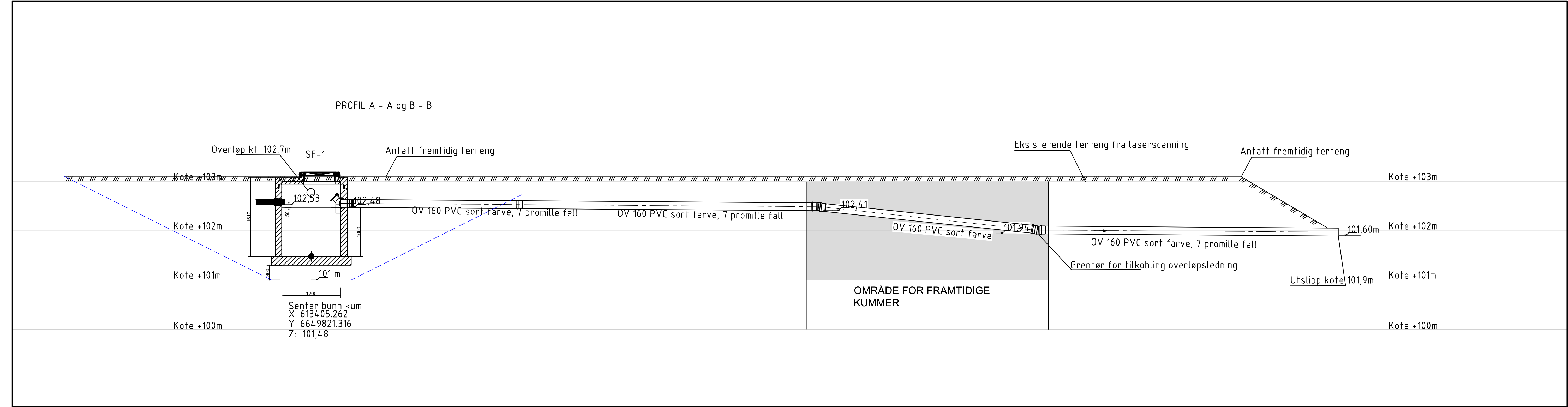
Eventuelt avfall skal sorteres i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak.

Påtreffes masser som tilsynelatende er mer forurenset enn det som er oppgitt i graveplanen (mørk farge, oljelukt osv.) skal Multiconsult kontaktes.

- Tegnforklaring
- Tiltaksområde
  - Ordinært avfall
  - Kan ligge
  - Forurensede masser tildekkes
  - Nytt grensegjerde
  - Sone 100 m

00	Graveplan	6.3.2026	andeg	annks	annks
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjent av
Område 5 BØF - sjikt 2-2.5 m Kjeller flyplass sanering fase II -2026 Forsvarsbygg		Målestokk:	Papirstørrelse	A3	
		1:650	Fag	RIGm	
		Produzent:	Multiconsult		
		Prod.tegn.nr:	xxx		
		Erstatning for:	xxx		
		Erstattet av:	xxx		
		Tegningsnummer:	5.30		Rev.: 00





Merknader			
Eksisterende ledningsanlegg har kun veiledende beliggenhet, og må avdekkes ved forsiktig graving. Påkoblinger på eksisterende nett må derfor avdekkes som en del av de forberedende arbeider dersom ikke annet er spesifikt avtalt.			
Tegnforklaring			
● Stikningspunkt			
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn. Kontr. Godkj.
	Forsvarsbygg Kjeller - PFAS-sanering		Fag RIVA Format A1
		Dato 13.03.2026	
Detaljer Overvannsanlegg fra deponi Plan og profil			Målestokk 1:40 Koordinatsystem NTM 5 Høydesystem NN2000
Multiconsult		Status Tilbuds tegning Oppdragsnr. 10271618-01	Konstr. / Tegner FLU Kontrollert HPB Tegningsnr. GH401
www.multiconsult.no			Godkjent EKY Rev. 0

PROFIL A - A og B - B OPSJØN

Overløp kt. 102.7m SF-1

Antatt fremtidig terreng

Kote +102m

Kote +101m

Kote +100m

102.53

102.48

OV 160 PVC sort farve, 7 promille fall

101 m

Senter bunn kum:  
X: 613405.262  
Y: 6649821.316  
Z: 101.48

Antatt byggegrop 2:1 opp til kote 101,6m

Drensrør d=160  
Klamres til bunn

99,48 m

Senter bunn kum:  
X: 613398.433  
Y: 6649811.819  
Z: 100.00

RK

102,41

102,16

OV 160 PVC

O-1

Innløp kt. 102.15m

101,94

OV 160 PVC sort farve, 7 promille fall

MFT Fluidswing RW DN150  
tilbakeslagsventil

Senter bunn kum:  
X: 613397.604  
Y: 6649810.183  
Z: 101,94

Antatt fremtidig terreng

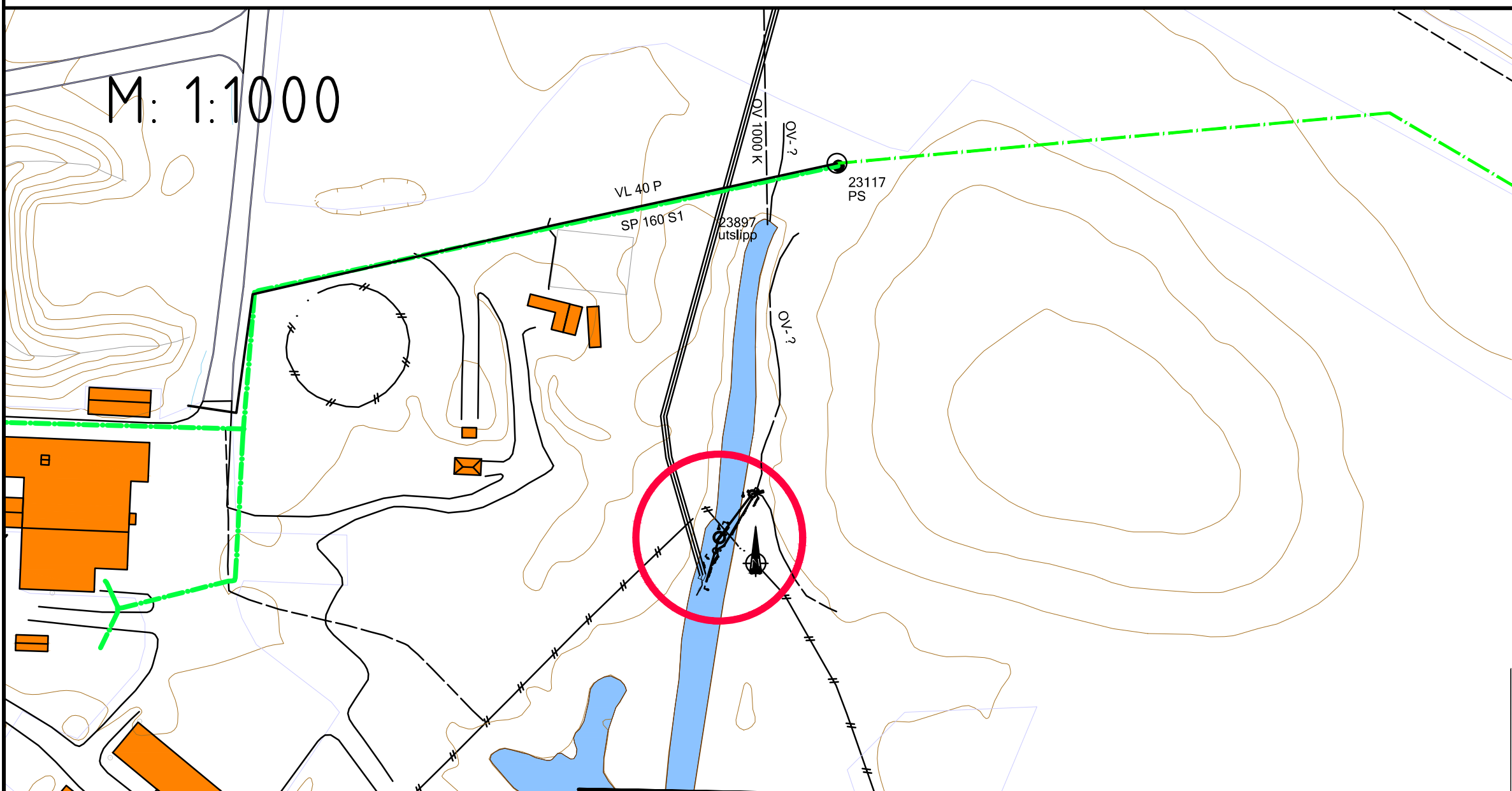
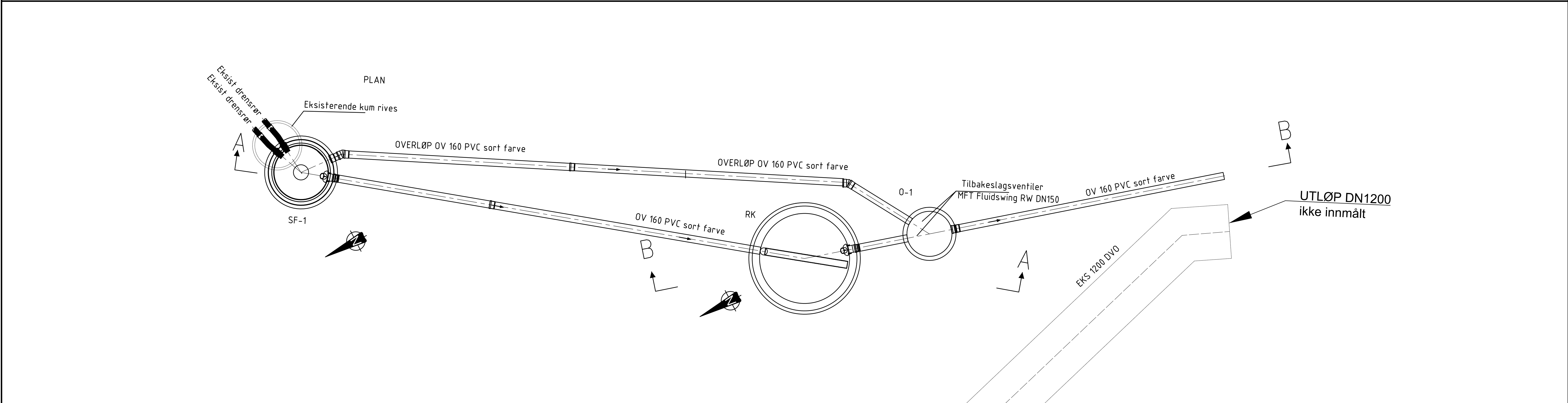
Utslipp kote 101,9m

Kote +103m

Kote +102m

Kote +101m

Kote +100m









# Vedlegg A

Tabeller med analyseresultater for jordprøver

2 sider



Vedlegg A – Tabeller med analyseresultater for jordprøver

Tabell A.1: Analyseresultater for arsen og tungmetaller (mg/kg). Resultatene er klassifisert i tilstandsklasser etter Miljødirektoratets veileder (<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurenset-grunn/for-naringsliv/forurenset-grunn-veileder>).

Prøvepunkt	Dybde (m)	Tørrvekt	TOC	Uorganiske miljøgifter (mg/kg)							
		(%)	(% TS)	As	Pb	Cd	Cu	CrIII	Hg	Ni	Zn
PG5.45A	0,3-0,6 m	64,5	i.a.	39	1700	39	1200	84	0,036	1000	4900
PG5.43B	1-1,4	56,3	i.a.	4,9	740	5,9	320	36	0,25	23	3500
PG5.503 VS	1-2	58,2	i.a.	7,2	170	190	140	1300	4,7	57	610
PG5.503 VN	1-2	65,8	i.a.	3,6	150	49	2100	170	0,35	36	1100
PG5.355B	0-2	81,5	i.a.	3,5	21	0,27	45	24	0,034	25	140
PG5.351 VS	0-1	88,9	i.a.	3,7	21	0,41	31	29	0,08	28	80
PG5.351 VØ	0-1	89	i.a.	3,8	20	0,68	24	33	0,071	30	80
K2-PG5.308 VV	1,8-2,8	72,4	i.a.	4,2	170	67	98	440	23	44	490
PG5.23	0-0,5	79,4	3,1	5,0	72	4,7	64	37	0,536	32	340
	1-2	70	i.a.	5,7	54	3,4	59	46	8,02	43	350
PG5.312	0,2-0,5	74,9	3,1	5,1	110	16	86	210	1,5	40	350
	0,5-1	79,1	2,6	4,2	28	1,9	41	36	0,13	28	130
SPG5.22	0-0,5	71,9	3,4	4,9	160	19	82	300	1,1	46	250
	0,5-1	86,7	1,5	4,3	24	0,38	39	33	0,065	36	110
	1-2	67,1	3	4,1	52	13	480	47	0,19	41	470
PG5.81	0-0,1	75,7	5,8	6,4	130	30	81	290	1,16	49	410
	0-1	79,7	4,0	7,2	59	13	62	120	0,23	54	230
	1-2	62,4	i.a.	5,2	340	130	180	940	8,15	48	740
PG5.400	0-0,5	60,0	6,8	6,5	140	13	85	200	0,74	49	460
PG5.401	0-0,5	68,7	2,9	4,5	160	33	78	240	1,2	41	360
PG5.402	0-0,5	78,3	1,7	3,9	68	25	47	160	0,43	39	200
PG5.404	0-0,5	69,1	3,5	5,3	390	9,8	250	160	0,59	52	510
Mudringsvoll (representert ved prøvepunktene PG5.76, PG5.77, OP5.9, OP5.10, OP5.11, T1, T2 og T3) <sup>1</sup>	0-0,5	44,5- 79,3	2,2-5,4	4,7-6,9	16-240	2,8-45	20-100	26-880	0,020-3,2	27-58	68- 260
Kanal sediment (representert ved SP20, SP21 og SP22) <sup>1</sup>	0-0,4	39,8- 81,3	0,97-4,6	4,7-12	13-280	<0,23- 63	18-140	23-840	0,014-5,3	25-55	53- 660
Normverdi				≤8	≤60	≤1,5	≤100	≤50	≤1	≤60	≤200

i.a. – ikke analysert

<sup>1</sup> Klassifiseringen er basert på høyeste påviste konsentrasjon av de ulike miljøgiftene i prøvene.

As – arsen, Pb – bly, Cd – cadmium, Cu – kobber, Cr – krom, Hg – kvikksølv, Ni – nikkel, Zn – sink



Vedlegg A – Tabeller med analyseresultater for jordprøver

Tabell A.2: Analyseresultater for benzo(a)pyren, sum PAH<sub>16</sub>, sum PCB<sub>7</sub>, alifater, THC og benzen (mg/kg), samt PFOS og sum PFAS (µg/kg). Der det er aktuelt er resultatene klassifisert i tilstandsklasser etter Miljødirektoratets veileder (<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/for-naringsliv/forurensset-grunn-veileder>).

Prøvepunkt	Dybde (m)	Benzo(a) -pyren	ΣPAH <sub>16</sub>	ΣPCB <sub>7</sub>	Alifater	Alifater	Alifater	THC	Benzen	PFOS <sup>2</sup>	ΣPFAS ekskl.LOQ
					(>C <sub>8</sub> -C <sub>10</sub> )	(>C <sub>10</sub> - C <sub>12</sub> )	(>C <sub>12</sub> - C <sub>35</sub> )	(>C <sub>5</sub> -C <sub>35</sub> )			
		(mg/kg)									(µg/kg)
PG5.45A	0,3-0,6	0,073	0,92	38	<3,0	<5,0	i.p.	110	< 0,0035	190	200
PG5.43B	1-1,4	8	71	0,78	<3,0	5,5	16	420	0,0042	15	17
PG5.503 VS	1-2	0,16	2,4	0,46	<3,0	170	350	1800	< 0,0035	0,93	1,3
PG5.503 VN	1-2	0,99	8,5	0,88	<3,0	47	2200	9600	< 0,0035	0,57	1,4
PG5.355B	0-2	3	21	i.p.	<3,0	<5,0	17	220	< 0,0035	1,6	2,5
PG5.351- VS	0-1	4,4	36	i.p.	<3,0	<5,0	i.p.	180	< 0,0035	0,32	0,69
PG5.351- VØ	0-1	4,3	38	i.p.	<3,0	<5,0	i.p.	170	< 0,0035	0,79	2,4
K2-PG5.308 VV	1,8-2,8	0,64	10	0,74	8,9	700	670	5400	< 0,0035	0,97	2,4
PG5.23	0-0,5	0,56	5,6	0,11	<3,0	<5,0	37	680	< 0,010	150	170
	1-2	0,14	2,1	0,15	<3,0	6,8	35	400	< 0,010	66	79
PG5.312	0,2-0,5	0,18	1,7	0,24	< 3,0	< 5,0	41	400	< 0,0035	330	380
	0,5-1	0,17	1,5	0,019	< 3,0	< 5,0	i.p.	38	< 0,0035	370	410
SPG5.22	0-0,5	0,20	1,8	0,36	< 3,0	< 5,0	43	i.a.	< 0,0035	65	74
	0,5-1	0,082	0,76	i.p.	< 3,0	< 5,0	i.p.	i.a.	< 0,0035	78	87
	1-2	0,36	5,3	0,032	3,1	14	100	i.a.	< 0,0035	56	65
PG5.81	0-0,1	0,17	1,8	0,38	< 3,0	< 5,0	18	360	< 0,010	100	110
	0-1	0,036	0,44	0,11	< 3,0	< 5,0	i.p.	110	< 0,010	34	43
	1-2	0,27	4,4	1,7	< 3,0	310	340	1000	< 0,010	4,1	8,7
PG5.400	0-0,5	0,29	2,6	0,51	< 3,0	< 5,0	68	520	< 0,0035	330	360
PG5.401	0-0,5	0,12	1,2	0,38	< 3,0	< 5,0	45	350	< 0,0035	450	490
PG5.402	0-0,5	<0,030	0,036	0,1	< 3,0	< 5,0	14	110	< 0,0035	36	41
PG5.404	0-0,5	0,29	3,6	0,093	< 3,0	< 5,0	38	250	< 0,0035	160	170
Mudringsvoll (representert ved prøvepunktene PG5.76, PG5.77, OP5.9, OP5.10, OP5.11, T1, T2 og T3)	0-0,5	<0,030- 0,11	i.p.-1,1	i.p.-0,9	<3,0	<5,0	i.p.-260	i.p.-1000	< 0,0035- <0,01	1,5-78	2,4-86
Kanal sediment (representert ved SP20, SP21 og SP22) <sup>1</sup>	0-0,4	<0,030- 0,45	i.p.-6,4	i.p.-1,1	<3,0-200	<5,0-320	i.p.-490	i.a.	<0,0035- <0,17 <sup>3</sup>	3,4-370	3,5-390
Normverdi		≤0,1	≤2	≤0,01	≤10	≤50	≤100	-	≤0,01	≤100	-

i.p. – ikke påvist, i.a. – ikke analysert, <sup>1</sup> Klassifiseringen er basert på høyeste påviste konsentrasjon av de ulike miljøgiftene.

<sup>2</sup>Konsentrasjoner over dagens normverdi (100 µg/kg) er markert med grått. Konsentrasjoner over foreslått ny normverdi (2 µg/kg) er markert med uthevet skrift. <sup>3</sup>Kvantifiseringsgrensen er høyere enn grenseverdi mellom tilstandsklasse 4 og 5.

PAH – polysykliske aromatiske hydrokarboner, PCB – polyklorerte bifenyl, THC – totale hydrokarboner, PFOS – perfluoroktansulfonsyre, PFAS – per- og polyfluorerte alkylstoffer





# Vedlegg B

Analyseresultater for inn-prøver renseanlegg

4 sider

Kjeller - sanering BØF - fase I

Vannprøver renseanlegg

		pH	Kond.	Susp. stoff	Sum THC (>C5-C35)	Olje i vann C10-C40	Sum PCB7	Sum PFAS
Prøvermerking	Prøvetakingsdato		mS/m	mg/l	µg/l	mg/l		ng/l
SEDCON inn	28.10.2024			13				
SEDCON inn	04.11.2024	7,8		3,3	220		ND	1 900
SEDCON inn	11.11.2024			110				
SEDCON inn	18.11.2024			6,0				
SEDCON inn	09.12.2024			48,0				
SEDCON inn	10.02.2025	7,3		440,0		<0,50	12	10 000
SEDCON inn	17.02.2025			32,0				
SEDCON inn	24.02.2025			480,0				
SEDCON inn	05.03.2025			45,0				
SEDCON inn	11.03.2025	7,6		20,0		<0,50	0,24	5100
SEDCON inn	17.03.2025			29,0				
SEDCON inn	24.03.2025			52,0				
SEDCON inn	31.03.2025			110,0				
SEDCON inn	07.04.2025	7,3		47,0		<0,50		5700
SEDCON inn	23.04.2025			56,0				
GAC-inn	17.10.2024							15 000
GAC-inn	25.10.2024			4				8 700
GAC-inn	28.10.2024							5 800
GAC-inn	01.11.2024				nd			6 000
GAC-inn	04.11.2024			2,5				4 200
GAC-inn	07.11.2024							3 800
GAC-inn	11.11.2024	7,8	69	140		<0,50	ND	3 200
GAC-inn	03.12.2024	7,9	55,5	36		<0,50	ND	12 000
GAC-inn	09.12.2024			8,9		<0,50		2 800
GAC-inn	29.01.2025			79		<0,50		14 000
GAC-inn	03.02.2025	7,2		160	120	<0,50	ND	6 800
GAC-inn	06.02.2025			38		<0,50		4 100
GAC-inn	10.02.2025			39				4 300
GAC-inn	17.02.2025			20		<0,50		2900
GAC-inn	24.02.2025	7,8	96,3	140		<0,50	ND	5700
GAC-inn	05.03.2025			85		<0,50		4000
GAC-inn	10.03.2025			25		<0,50		4800
GAC-inn	17.03.2025	8,2	58,1	120		<0,50	ND	4600
GAC-inn	24.03.2025	7,9		16	nd			6600
GAC-inn	31.03.2025			3,1		<0,50		5300
GAC-inn	07.04.2025	7,7	92,5	26		<0,50	ND	6500
GAC-inn	23.04.2025					<0,50		1200
GAC-inn	28.04.2025	7,9	75,5	400		<0,50	ND	1300
GAC-inn	14.05.2025							1700
Tilstandsklasse 1 (M-608, ferskvann)								
Tilstandsklasse 2 (M-608, ferskvann)								
Tilstandsklasse 3 (M-608, ferskvann)								
Tilstandsklasse 4 (M-608, ferskvann)								
Tilstandsklasse 5 (M-608, ferskvann)								

nd = ikke påvist

Kjeller - sanering BØF - fase I  
Vannprøver renseanlegg

		Arsen (filtrert)	Arsen (oppsluttet)	Bly (filtrert)	Bly (oppsluttet)	Kadmium (filtrert)	Kadmium (oppsluttet)	Kobber (filtrert)	Kobber (oppsluttet)	Krom (filtrert)	Krom (oppsluttet)	Kvikksølv (filtrert)	Kvikksølv (oppsluttet)	Nikkel (filtrert)	Nikkel (oppsluttet)	Sink (filtrert)	Sink (oppsluttet)
Prøvemerkning	Prøvetakingsdato	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
SEDCON inn	28.10.2024																
SEDCON inn	04.11.2024	0,27	0,28	0,035	< 0,20	0,22	0,23	2,7	2,7	0,28	< 0,50	<0,002	< 0,005	2,7	2,6	26	26
SEDCON inn	11.11.2024																
SEDCON inn	18.11.2024																
SEDCON inn	09.12.2024																
SEDCON inn	10.02.2025	1,1	1,8	0,073	20	0,19	1,1	2,8	19	0,086	1,9	<0,002	0,344	12	16	16	98
SEDCON inn	17.02.2025																
SEDCON inn	24.02.2025																
SEDCON inn	05.03.2025																
SEDCON inn	11.03.2025	0,59	1,1	0,053	2,9	0,4	0,83	5,1	13	0,19	3,6	<0,002	0,016	3,4	17	4,4	100
SEDCON inn	17.03.2025																
SEDCON inn	24.03.2025																
SEDCON inn	31.03.2025																
SEDCON inn	07.04.2025	0,65	1,4	0,023	5,2	0,2	0,99	2,7	9,8	0,067	2,4	<0,002	0,08	4,8	7,6	8,3	38
SEDCON inn	23.04.2025																
GAC-inn	17.10.2024																
GAC-inn	25.10.2024																
GAC-inn	28.10.2024																
GAC-inn	01.11.2024																
GAC-inn	04.11.2024																
GAC-inn	07.11.2024																
GAC-inn	11.11.2024	0,68	0,029	0,029		0,49		2,8		< 0,050		<0,002		4,4		35	
GAC-inn	03.12.2024	0,76		0,13		0,37		4,1		0,25		<0,002		2,4		15	
GAC-inn	09.12.2024																
GAC-inn	29.01.2025																
GAC-inn	03.02.2025	0,79		0,047		0,3		4,8		0,24		<0,002		2		29	
GAC-inn	06.02.2025																
GAC-inn	10.02.2025																
GAC-inn	17.02.2025																
GAC-inn	24.02.2025	1,3		0,15		0,014		1,6		0,16		<0,002		1,8		3	
GAC-inn	05.03.2025																
GAC-inn	10.03.2025																
GAC-inn	17.03.2025	1,4		0,31		0,057		4,2		0,16		<0,002		7,2		13	
GAC-inn	24.03.2025																
GAC-inn	31.03.2025																
GAC-inn	07.04.2025	0,57		0,087		0,29		3,4		0,054		<0,002		8,3		25	
GAC-inn	23.04.2025																
GAC-inn	28.04.2025	0,55		0,047		0,055		2,8		0,072		<0,002		2,9		1,1	
GAC-inn	14.05.2025																
Tilstandsklasse 1 (M-608, ferskvann)		0-0,15		0-0,02		0-0,003		0-0,3		0-0,1		0-0,001		0-0,5		0-1,5	
Tilstandsklasse 2 (M-608, ferskvann)		0,15-0,5		0,02-1,2		0,003-0,08*		0,3-7,8				0,001-0,047		0,5-4		1,5-11	
Tilstandsklasse 3 (M-608, ferskvann)		0,5-8,5		1,2-14		0,08-0,45*				0,1-3,4		0,047-0,07		4-34			
Tilstandsklasse 4 (M-608, ferskvann)		8,5-85		14-57		0,45-4,5*		7,8-15,6				0,07-0,14		34-67		11-60	
Tilstandsklasse 5 (M-608, ferskvann)		>85		>57		>4,5*		>15,6		>3,4		>0,14		>67		>60	

Tilstandsklassene gjelder for filtrerte metaller, derfor er kun disse resultatene klassifisert.  
Lys grønn farge er brukt der det ikke er påvist konsentrasjoner over kvantifiseringsgrensen, og kvantifiseringsgrensen ligger i tilstandsklasse II.  
\* Grenseverdier for kadmium er avhengig av vannets hardhet. Dette er ikke undersøkt, men påvist konsentrasjon er sammenlignet med strengeste klasse

Kjeller - sanering BØF - fase I

Vannprøver renseanlegg

		Naftalen	Acenaf-tylen	Acenaften	Fluoren	Fenantren	Antracen	Fluoranten	Pyren	Benzo[a]- antracen	Krysen/ Trifenylen
Prøvemerkning	Prøvetakingsdato	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
SEDCON inn	28.10.2024										
SEDCON inn	04.11.2024	0,011	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010	0,013	< 0,010	< 0,010	< 0,010
SEDCON inn	11.11.2024										
SEDCON inn	18.11.2024										
SEDCON inn	09.12.2024										
SEDCON inn	10.02.2025	2,9	0,023	0,27	0,23	0,55	0,11	0,44	0,37	0,14	0,16
SEDCON inn	17.02.2025										
SEDCON inn	24.02.2025										
SEDCON inn	05.03.2025										
SEDCON inn	11.03.2025	0,05	< 0,020	0,036	0,045	0,1	0,038	0,21	0,15	0,064	0,077
SEDCON inn	17.03.2025										
SEDCON inn	24.03.2025										
SEDCON inn	31.03.2025										
SEDCON inn	07.04.2025										
SEDCON inn	23.04.2025										
GAC-inn	17.10.2024										
GAC-inn	25.10.2024										
GAC-inn	28.10.2024										
GAC-inn	01.11.2024										
GAC-inn	04.11.2024										
GAC-inn	07.11.2024										
GAC-inn	11.11.2024	0,037	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,012	0,011	< 0,010	< 0,010
GAC-inn	03.12.2024	0,058	< 0,010	0,073	0,083	0,34	0,08	0,38	0,29	0,11	0,11
GAC-inn	09.12.2024										
GAC-inn	29.01.2025										
GAC-inn	03.02.2025	0,094	< 0,010	0,04	0,033	0,036	0,018	0,13	0,1	0,049	0,053
GAC-inn	06.02.2025										
GAC-inn	10.02.2025										
GAC-inn	17.02.2025										
GAC-inn	24.02.2025	0,17	< 0,020	0,09	0,087	0,067	0,024	0,11	0,095	0,032	0,04
GAC-inn	05.03.2025										
GAC-inn	10.03.2025										
GAC-inn	17.03.2025	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,024	0,034	< 0,020	< 0,020
GAC-inn	24.03.2025										
GAC-inn	31.03.2025										
GAC-inn	07.04.2025	0,021	< 0,010	0,01	0,011	0,013	< 0,010	0,016	0,015	< 0,010	< 0,010
GAC-inn	23.04.2025										
GAC-inn	28.04.2025	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,037	0,032	< 0,020	< 0,020
GAC-inn	14.05.2025										
Tilstandsklasse 1 (M-608, ferskvann)		0-0,00066	0-0,00001	0-0,000034	0-0,00019	0-0,00025	0-0,004	0-0,00029	0-0,000053	0-0,000006	0-0,000056
Tilstandsklasse 2 (M-608, ferskvann)		0,00066-2	0,00001-1,28	0,000034-3,8	0,00019-1,5	0,00025-0,5	0,004-0,1	0,00029-0,0063	0,000053-0,023	0,000006-0,012	0,000056-0,07
Tilstandsklasse 3 (M-608, ferskvann)		2-130	1,28-33		1,5-34	0,5-6,7		0,0063-0,12		0,012-0,018	
Tilstandsklasse 4 (M-608, ferskvann)		130-650	33-330	3,8-382	34-339	6,7-67	0,1-1	0,12-0,6	0,023-0,23	0,018-1,8	0,07-0,7
Tilstandsklasse 5 (M-608, ferskvann)		>650	>330	>382	>339	>67	>1	>0,6	>0,23	>1,8	>0,7

Lys grønn farge er brukt der det ikke er påvist konsentrasjoner over kvantifiseringsgrensen, og kvantifiseringsgrensen ligger i tilstandsklasse II.

Kjeller - sanering BØF - fase I  
Vannprøver renseanlegg

		Benzo[b] fluoranten	Benzo[k] fluoranten	Benzo[a]pyren	Indeno[1,2,3- cd]pyren	Dibenzo [a,h]- antracen	Benzo[ghi]-perylen	Sum PAH16 EPA
Prøveverking	Prøvetakingsdato	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
SEDCON inn	28.10.2024							
SEDCON inn	04.11.2024	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0020	< 0,010	0,0035	0,039
SEDCON inn	11.11.2024							
SEDCON inn	18.11.2024							
SEDCON inn	09.12.2024							
SEDCON inn	10.02.2025	0,21	0,072	0,13	0,087	0,022	0,1	5,8
SEDCON inn	17.02.2025							
SEDCON inn	24.02.2025							
SEDCON inn	05.03.2025							
SEDCON inn	11.03.2025	0,1	0,04	0,066	0,042	< 0,020	0,048	1,1
SEDCON inn	17.03.2025							
SEDCON inn	24.03.2025							
SEDCON inn	31.03.2025							
SEDCON inn	07.04.2025							
SEDCON inn	23.04.2025							
GAC-inn	17.10.2024							
GAC-inn	25.10.2024							
GAC-inn	28.10.2024							
GAC-inn	01.11.2024							
GAC-inn	04.11.2024							
GAC-inn	07.11.2024							
GAC-inn	11.11.2024	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,0035	< 0,010	0,0039	0,067
GAC-inn	03.12.2024	0,12	0,049	0,088	0,051	0,012	0,052	1,9
GAC-inn	09.12.2024							
GAC-inn	29.01.2025							
GAC-inn	03.02.2025	0,074	0,026	0,049	0,03	< 0,010	0,031	0,77
GAC-inn	06.02.2025							
GAC-inn	10.02.2025							
GAC-inn	17.02.2025							
GAC-inn	24.02.2025	0,056	< 0,020	0,035	0,026	< 0,020	0,028	0,87
GAC-inn	05.03.2025							
GAC-inn	10.03.2025							
GAC-inn	17.03.2025	0,034	< 0,020	< 0,020	0,014	< 0,020	0,018	0,12
GAC-inn	24.03.2025							
GAC-inn	31.03.2025							
GAC-inn	07.04.2025	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,003	< 0,010	< 0,0020	0,089
GAC-inn	23.04.2025							
GAC-inn	28.04.2025	0,031	< 0,020	0,026	0,015	< 0,020	0,016	0,16
GAC-inn	14.05.2025							
Tilstandsklasse 1 (M-608, ferskvann)		0-0,000017	0-0,000017	0-0,000005	0-0,000017	0-0,000001	0-0,000011	
Tilstandsklasse 2 (M-608, ferskvann)		0,000017-0,017	0,000017-0,017	0,000005-0,00017	0,000017-0,0027	0,000001-0,0006	0,000011-0,0082	
Tilstandsklasse 3 (M-608, ferskvann)				0,00017-0,27		0,0006-0,014		
Tilstandsklasse 4 (M-608, ferskvann)		0,017-1,28	0,017-0,93	0,27-1,54	0,0027-0,1	0,014-0,14	0,0082-0,14	
Tilstandsklasse 5 (M-608, ferskvann)		>1,28	>0,93	>1,54	>0,1	>0,14	>0,14	

Lys grønn farge er brukt der det ikke er påvist konsentrasjoner over kvantifiseringsgrensen, og kvantifiseringsgrensen ligger i tilstandsklasse II.  
Der kvantifiseringsgrensen ligger høyere enn tilstandsklasse II, er det ikke angitt farge.





# Vedlegg C

Beregninger av mengde anleggsvann som skal renses i  
Fase II

1 side

Område	Gravedybde (m) fra opprinnelig terreng	Anslått areal (m2)	Anslått volum (m3)	Pumpe vann fra område	Volum utpumpet vann (m3)
PG5.45 - sørvest	0,3-0,6	120	36	Nei	
PG5.43 - sør	1-1,4	52	21	Ja	21
PG5.503 - sør	1-2	36	36	Ja	36
PG5.356 - sør	1-2	28	28	Ja	28
PG5.355 - sørvest	0-2	100	200	Ja	100
PG5.352 - vest	0,5-1	14	7	Nei	
PG5.355 - nord	0,5-1	33	17	Nei	
PG5.42 - vest	0,5-1	27	14	Nei	
SPG5.8 - vest	1,8-2,8	138	138	Ja	248
PG5.400	0-0,5	32	16	Nei	
PG5.401	0-0,5	35	18	Nei	
PG5.402	0-0,5	52	26	Nei	
PG5.404	0-0,5	70	35	Nei	
Kanalkant-nord	0-2,5	126	315	Ja	189
Kanalkant-sør	0-2	108	216	Ja	108
Kanal	0-0,4	325	130	Ja	228
PG5.76 og PG5.77	0-0,5	560	280	Nei	
<b>SUM</b>		1 856	1 531		<b>958</b>

Basert på tidligere målinger står grunnvannet ca. 1 m under terreng.  
Antar 0,3 m vann over sedimenter i kanalen

<b>Total estimert vannmengde</b>	<b>1574 m3</b>
----------------------------------	----------------

Område	Areal (m2)	Nedbør (m)	Volum vann (m3)
Sorteringsplass	976	0,25	239
Mellomlager	1539	0,25	377
<b>SUM</b>			<b>616</b>



# Vedlegg D

Resultater fra utlekkings tester (notat 10202518-RIGm-  
NOT-009)

58 sider

## NOTAT

OPPDRAAG	<b>Kjeller flyplass</b>	DOKUMENTKODE	10202518-RIGm-NOT-009
EMNE	Sanering brannøvingsfelt – utlekkingstester	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>Forsvarsbygg</b>	OPPDRAAGSLEDER	Anne Kristine Søvik
KONTAKTPERSON	Harry Hellebust, Tore Joranger	SAKSBEHANDLER	Anne Kristine Søvik
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10233017 Miljøgeologi Vest

## SAMMENDRAG

I forbindelse med utlysning av konkurranse for mottak av forurensede masser fra området med brannøvingsfeltet på Kjeller flyplass, er det utført utlekkingstester på masser fra tiltaksområdet karakterisert som farlig avfall. Dette er utført for å gi en bedre beskrivelse av massene som skal saneres.

Foreliggende notat oppsummerer resultatene av utlekkingstestene.

## INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning .....	2
2	Utlekkingstester .....	2
2.1	Utført arbeid .....	2
3	Resultater .....	5
3.1	TOC-innhold i massene på tiltaksområdet .....	5
3.2	Innhold av metaller .....	5
3.3	Utlekkingstester .....	6
4	Konklusjon .....	7

## Vedlegg

Vedlegg A	Analyseresultater fra utlekkingstestene sammenstilt med grenseverdier fra Avfallsforskriften
Vedlegg B	Analysereporter fra Eurofins

## Tegninger

10202518-RIGm-TEG-5.21_rev02	Område 5 BØF – sjikt 0–0,5 m
------------------------------	------------------------------

00	30.05.2024	Klar for utsendelse	A.K. Søvik	Silje M. Skogvold	A.K. Søvik
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## 1 Innledning

Forsvarsbygg skal sanere brannøvingsfeltet (BØF) på delområde 5 på Kjeller flyplass høsten 2024. Det er utarbeidet en tiltaksplan<sup>1</sup> som er godkjent av Miljødirektoratet<sup>2</sup>.

Aktuelt saneringsområde er avgrenset med rød heltrukken linje på tegning 10202518-RIGm-TEG-5.21\_rev02<sup>3</sup>.

I forbindelse med utlysning av konkurranse for mottak av forurensede masser er det tatt supplerende prøver for utlekkingstester for masser fra tiltaksområdet karakterisert som farlig avfall, dette for å gi en bedre beskrivelse av massene som skal saneres.

Foreliggende notat oppsummerer resultatene av utlekkingstestene.

## 2 Utlekkingstester

Ved deponering av forurensede masser kan det utføres utlekkingstester for å vurdere om 1) lett forurensede masser kan tas imot ved deponier for inert avfall, og 2) for å vurdere om stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall kan deponeres sammen med ordinært avfall på deponi for ordinært avfall.

For massene på området med brannøvingsfeltet på Kjeller flyplass er det aktuelt å utføre utlekkingstester på masser karakterisert som farlig avfall.

I avfallsforskriften kap. 9<sup>4</sup> er det kun satt grenseverdier<sup>5</sup> for utlekking av metaller, samt klorid, fluorid, sulfat og DOC<sup>6</sup>. På området med brannøvingsfeltet på Kjeller er det påvist konsentrasjon av sum PCB<sub>7</sub> tilsvarende farlig avfall i én prøve (PG5.309, 1-2 m). I samme prøve er det også påvist bly tilsvarende farlig avfall. PAH er ikke påvist med konsentrasjoner tilsvarende farlig avfall. Det er ikke utført analyser av organiske miljøgifter i eluat fra utlekkingstester på prøver fra BØF på Kjeller.

### 2.1 Utført arbeid

#### *Feltarbeid*

Den 2. mai 2024 ble det tatt ut masser for utlekkingstester. Det ble tatt ut prøver fra prøvepunktene PG5.22, PG5.82 og PG5.313 med gravemaskin. Her var det tidligere påvist masser tilsvarende farlig avfall i den øverste meteren (se tegning -TEG-5.21\_rev02). Plassering av de tre prøvepunktene er vist på Figur 2.1. Bilder av prøvegroppene og fyllmassene fra PG5.22, PG5.82 og PG5.313 vist i hhv. Figur 2.2, Figur 2.3 og Figur 2.4.

Fra hver av de tre prøvepunktene PG5.22, PG5.82 og PG5.313 ble det tatt ut seks prøver, dvs. totalt 18 enkeltprøver. Deretter ble det laget to blandeprøver fra hvert prøvepunkt, der hver blandeprøve består av tre enkeltprøver (M1, M2 og M3). Det vil si totalt seks blandeprøver (PG5.22 UT1 og UT2, PG5.82 UT1 og UT2, samt PG5.313 UT1 og UT2).

Prøvetakingen ble utført av Jakob Lindtorp fra Multiconsult og H2Miljø var utførende graveentreprenør.

<sup>1</sup> Multiconsult, 2023. Kjeller flyplass. Risikovurdering og tiltaksplan for graving i forurenset grunn. Rapport 10202518-RIGm-RAP-012. Datert 8. mars 2023.

<sup>2</sup> Miljødirektoratet, 2024. Pålegg om å gjennomføre tiltak for å rydde opp i PFAS-forurenset grunn og fullføre gjenværende kartlegging av PFAS ved Kjeller flyplass, Lillestrøm kommune. Ref. 2023/5106.

<sup>3</sup> Samtidig som det ble tatt ut prøver til utlekkingstester ble det også tatt noen supplerende prøver nordvest for tiltaksområdet. Basert på disse prøvene vil grensen til tiltaksområdet i nordvest bli noe endret, og tegning -TEG-5.21\_02 vil bli revidert (blir rev03).

<sup>4</sup> <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930/kap9#kap9>

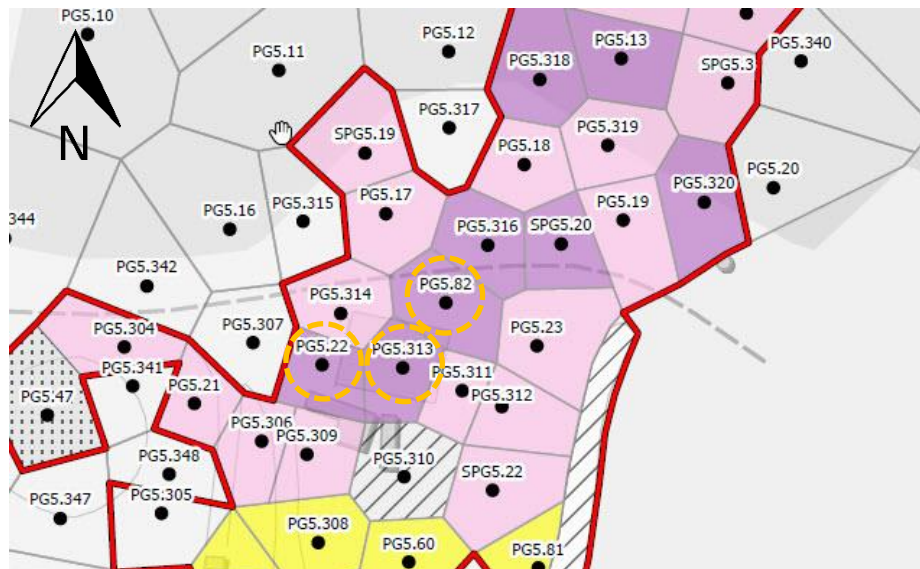
<sup>5</sup> Grenseverdier for hhv. ristetest og kolonnetest.

<sup>6</sup> DOC – dissolved organic carbon = løst organisk karbon



**Analyse av metaller på enkeltprøver**

Alle de 18 enkeltprøvene er analysert for innhold av arsen og metallene bly, kadmium, kvikksølv, kobber, krom, nikkel og sink.



Figur 2.1: Plassering av prøvepunktene PG5.22, PG5.82 og PG5.313 er vist med oransje, stiplede linjer. Figuren er et utsnitt av tegning 10202518-RIGm-TEG-5.21\_rev02.



Figur 2.2: Bilder som viser prøvegroppen gravd ved prøvepunktet PG5.22, samt oppgravde masser. Foto: Multiconsult.





Figur 2.3: Bilder som viser prøvegroppen gravd ved prøvepunktet PG5.82, samt oppgravde masser. Foto: Multiconsult.



Figur 2.4: Bilder som viser prøvegroppen gravd ved prøvepunktet PG5.313, samt oppgravde masser. Foto: Multiconsult.

### **Ristetest utført på blandeprøver**

Det er utført en ett-trinns ristetest på de seks blandeprøvene (væske/fast stoff forhold på 10 l/kg, 24 timers resting med Milli-Q vann). Vannfasen (eluatet) filtreres (0,45 µm filter) før analyse. Ristetesten er utført etter standardmetode<sup>7</sup>.

Eluatet (utlekkingsvæsken) fra ristetestene er analysert for innhold av arsen (As), barium (Ba), kadmium (Cd), krom (Cr), kobber (Cu), kvikksølv (Hg), molybden (Mo), nikkel (Ni), bly (Pb), antimon (Sb), selen (Se), sink (Zn), klorid, fluorid, sulfat, fenolindeks og løst organisk karbon (DOC). pH og konduktiviteten i eluatet er også målt.

Ut fra eluatkonsentrasjonen beregnes deretter potensialet for totalt utlekket mengde fra materialet (angis som mg/kg).

<sup>7</sup> EN 12457-2:2003-01. Characterization of waste - leaching - compliance test for leaching of granular and sludges - part 2: one stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg with particle size below 4 mm (without or with size reduction).

**Kolonnetest utført på blandeprøver**

Det er utført en «up-flow<sup>8</sup>» kolonnetest på de seks blandeprøvene (væske/fast stoff forhold på 0,1 l/kg, Mill-Q vann, ett eluat). Vannfasen (eluatet) filtreres (0,45 µm filter) før analyse. Kolonnetesten er utført etter standardmetode<sup>9</sup>.

Eluatet fra kolonnetestene er analysert for de samme parameterne som eluatet fra ristetestene, og det er i analyserapporten oppgitt konsentrasjoner av de enkelte parameterne i eluatet.

**Analyse av TOC og pH i blandeprøver**

Alle de seks blandeprøvene er analysert for pH og totalt organisk karbon (TOC).

Analyserapporter fra laboratoriet Eurofins (for utlekkings tester, samt analyser av metaller, TOC og pH) er vist i vedlegg B.

### 3 Resultater

#### 3.1 TOC-innhold i massene på tiltaksområdet

Generelt har alle masser i tiltaksområdet på delområde 5, som er karakterisert som farlig avfall, et TOC-innhold < 5 % TS. Det eneste unntaket er prøven PG5.338 (1-1,5 m) som har et TOC-innhold på 5,8 % TS.

Deler av massene fra tiltaksområdet karakterisert som ordinært avfall har et TOC-innhold > 5% TS. Det gjelder masser fra PG5.306 (TOC: 5,5-9,1 % TS), PG5.314 (TOC: 6 % TS), samt PG5.319 (TOC: 6,7 % TS).

Oversikt over hvilke masser i tiltaksområdet som er karakterisert som ordinært avfall og hvilke masser som er karakterisert som farlig avfall er vist på tegningene 10202518-RIGm-TEG-5.21\_rev02 til -5.24\_rev02<sup>10</sup>.

Blandeprøvene fra PG5.22, PG5.82 og PG5.313 hvor det er kjørt utlekkings tester har et TOC-innhold mellom 2,7 og 5,1 % TS (se Tabell 3.1).

#### 3.2 Innhold av metaller

Innholdet av metaller i de 18 enkeltprøvene fra de tre prøvepunktene PG5.22, PG5.82 og PG5.313 er vist i Tabell 3.1.

Resultatene viser at for 5 av 6 blandeprøver så er materialet i én til to enkeltprøver karakterisert som farlig avfall med hensyn på metaller. Kun for blandeprøven PG5.82 UT2 er alle de tre enkeltprøvene karakterisert som ordinært avfall med hensyn på metaller.

<sup>8</sup> Væsken pumpes vertikalt oppover i kolonnen.

<sup>9</sup> EN 14405:2017. Characterization of waste - leaching behaviour test - up-flow percolation test (under specified conditions).

<sup>10</sup> Se tegninger i Multiconsult-notat nr. 10202518-RIGm-NOT-007.

## Sanering brannøvingsfelt – utlekkings tester

Tabell 3.1: Analyseresultater for arsen, tungmetaller, tørrstoff og TOC i de 18 enkeltprøvene fra områdene ved prøvepunktene PG5.22, PG5.82 og PG5.313. Analyseresultatene er klassifisert iht. Miljødirektoratets nettbaserte veileder<sup>11</sup>. I tabellen er det vist hvilke av enkeltprøvene som er karakterisert som farlig avfall med hensyn på metaller, iht. avfallsforskriften.

	Tørrstoff	TOC	As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	Farlig avfall?
Prøve	%	% TS	mg/kg Tørrstoff (TS)								
PG5.22 UT1 M1	81,4	2,7	7,0	800	19	280	44	1,1	46	1700	Nei
PG5.22 UT1 M2	82,2		5,6	1400	16	410	48	0,34	42	1100	Ja, Σ Pb+Zn
PG5.22 UT1 M3	76,8		15	400	57	670	85	0,24	320	1900	Nei
PG5.22 UT2 M1	80,8	3,8	9,5	590	45	870	210	0,50	47	1600	Nei
PG5.22 UT2 M2	75,1		7,8	2300	16	210	47	0,87	46	2300	Ja, Σ Pb+Zn
PG5.22 UT2 M3	83,3		8,4	880	28	1100	61	56	43	1400	Ja, Cu og Zn
PG5.82 UT1 M1	76,8	3,4	7,0	470	8,1	530	44	1,6	46	1700	Nei
PG5.82 UT1 M2	70,8		15	33000	13	1000	35	0,28	48	4400	Ja, Pb og Zn
PG5.82 UT1 M3	76,0		9,7	390	17	830	41	0,51	62	1800	Nei
PG5.82 UT2 M1	82,6	3,8	4,2	120	2,6	360	22	0,16	22	670	Nei
PG5.82 UT2 M2	81,6		6,2	180	8,9	420	29	0,57	40	1100	Nei
PG5.82 UT2 M3	74,9		7,3	120	6,9	310	28	0,20	33	1600	Nei
PG5.313 UT1 M1	74,2	5,1	14	750	14	910	130	0,78	69	3800	Ja, Zn
PG5.313 UT1 M2	74,5		10	650	8,6	350	39	0,18	37	2200	Nei
PG5.313 UT1 M3	68,0		19	1700	24	4700	120	0,21	300	3800	Ja, Cu og Zn
PG5.313 UT2 M1	70,3	4,0	12	1400	11	5800	78	0,21	130	5000	Ja, Cu og Zn
PG5.313 UT2 M2	77,8		17	6800	16	3400	69	0,17	220	3600	Ja, Pb, Cu og Zn
PG5.313 UT2 M3	75,6		13	390	11	930	57	0,14	100	2100	Nei
Tilstandsklasse 1 (Meget god)			≤8	≤60	≤1,5	≤100	≤50	≤1	≤60	≤200	
Tilstandsklasse 2 (God)			20	100	10	200	200	2	135	500	
Tilstandsklasse 3 (Moderat)			50	300	15	1 000	500	4	200	1 000	
Tilstandsklasse 4 (Dårlig)			600	700	30	8 500	2 800	10	1 200	5 000	
Tilstandsklasse 5 (Svært dårlig)			1 000	2 500	1 000	25 000	25 000	1 000	2 500	25 000	

i.a. – ikke analysert

### 3.3 Utlekkings tester

Avfallsforskriften kap. 9, vedlegg II, avsnitt 2.3<sup>12</sup> gir kriterier for ordinært avfall og farlig avfall som deponeres sammen på et deponi for ordinært avfall. Det er satt grenseverdier for utlekkingspotensialet til stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall, for både ristetest og kolonnetest (avsnitt 2.3.1). I tillegg er det satt grenseverdier for innhold av totalt organisk karbon (TOC) og pH i avfallet, på hhv 5 % TS og minst 6 (avsnitt 2.3.2). I fotnote til avsnitt 2.3.2 står det at hvis verdien for TOC ikke oppnås kan forurensningsmyndigheten tillate en høyere grenseverdi, forutsatt at grenseverdien på 800 mg/kg overholdes for DOC ved L/S 10 l/kg, enten ved materialets egen pH eller ved en pH-verdi på mellom 7,5 og 8,0.

Resultatene for utlekkings testene for prøver fra BØF på Kjeller er sammenstilt med grenseverdier fra avfallsforskriften i tabeller i vedlegg A. Innhold av metaller, TOC og pH i prøvene der det er kjørt utlekkings tester er også vist i de samme tabellene.

Alle resultatene fra riste-testene og kolonnetestene er lavere enn tilhørende grenseverdier i vedlegg II til kap. 9 i avfallsforskriften.

Blandeprøven PG5.313 UT1 har et TOC-innhold på 5,1 % TS, som er like over grenseverdien på 5 % TS. Imidlertid er DOC i ristetesten på 150 mg/kg, dvs. < 800 mg/kg ved L/S 10 l/kg (se Tabell A.5 i vedlegg A).

<sup>11</sup> <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/for-naringsliv/forurensset-grunn-veileder/>

<sup>12</sup> [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930/KAPITTEL\\_9#KAPITTEL\\_9](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930/KAPITTEL_9#KAPITTEL_9)

**4 Konklusjon**

Alle masser karakterisert som farlig avfall fra BØF på Kjeller flyplass tilfredsstiller grenseverdiene for utlekking i avfallsforskriften.

# Vedlegg A

Analyseresultater fra utlekkings-testene sammenstilt med  
grenseverdier fra Avfallsforskriften

6 sider



Tabell A.1: Resultater for utlekkings tester for prøven PG5.22 UT1, der delprøven M2 er karakterisert som farlig avfall. Konsentrasjoner av metaller og tørrstoff for delprøven M2 er vist i tabellen. TOC og pH er målt i blandeprøven.

Prøve: PG5.22 UT1									
	Totalinnhold	Grense	Enhet	Ristettest	Grense	Enhet	Kolonne test	Grense	Enhet
Arsen	5,6		mg/kg	<0,01	2	mg/kg	0,0013	0,3	mg/l
Barium			mg/kg	1,1	100	mg/kg	0,1	20	mg/l
Kadmium	16		mg/kg	<0,005	1	mg/kg	0,00033	0,3	mg/l
Krom	48		mg/kg	0,029	10	mg/kg	0,0021	2,5	mg/l
Kobber	410		mg/kg	<0,05	50	mg/kg	0,0071	30	mg/l
Kvikksølv	0,34		mg/kg	<0,004	0,2	mg/kg	<0,0004	0,03	mg/l
Molybden			mg/kg	0,092	10	mg/kg	0,014	3,5	mg/l
Nikkel	42		mg/kg	<0,01	10	mg/kg	0,0012	3	mg/l
Bly	1400		mg/kg	0,007	10	mg/kg	0,00072	3	mg/l
Antimon			mg/kg	0,042	0,7	mg/kg	0,0066	0,15	mg/l
Selen			mg/kg	<0,04	0,5	mg/kg	<0,004	0,2	mg/l
Vanadium			mg/kg	<0,01		mg/kg	0,0032		mg/l
Sink	1100		mg/kg	0,084	50	mg/kg	0,061	15	mg/l
Klorid			mg/kg	<50	15 000	mg/kg	7,8	8 500	mg/l
Fluorid			mg/kg	5,1	150	mg/kg	0,52	40	mg/l
Sulfat			mg/kg	140	20 000	mg/kg	70	7 000	mg/l
Fenolindeks			mg/kg	<0,5		mg/kg	<0,1		mg/l
TOC	2,7	5	% TS						
Tørrstoff	82,2								
pH	8,5	min 6		7,9			8,2		
DOC				110	800	mg/kg	8,3	250	mg/l
Suspendert stoff				<1250	60 000	mg/kg	200		mg/l
Konduktivitet				17		mS/m	48		mS/m

Tabell A.2: Resultater for utlekkings tester for prøven PG5.22 UT2, der delprøvene M2 og M3 er karakterisert som farlig avfall. Konsentrasjoner av metaller og tørrstoff for delprøven M2 er vist i tabellen. TOC og pH er målt i blandeprøven.

Prøve: PG5.22 UT2									
	Totalinnhold	Grense	Enhet	Ristettest	Grense	Enhet	Kolonne test	Grense	Enhet
Arsen	7,8		mg/kg	<0,01	2	mg/kg	0,0013	0,3	mg/l
Barium			mg/kg	1,4	100	mg/kg	0,084	20	mg/l
Kadmium	16		mg/kg	<0,005	1	mg/kg	0,001	0,3	mg/l
Krom	47		mg/kg	0,12	10	mg/kg	0,0051	2,5	mg/l
Kobber	210		mg/kg	<0,05	50	mg/kg	0,018	30	mg/l
Kvikksølv	0,87		mg/kg	<0,004	0,2	mg/kg	<0,0004	0,03	mg/l
Molybden			mg/kg	0,057	10	mg/kg	0,0086	3,5	mg/l
Nikkel	46		mg/kg	<0,01	10	mg/kg	0,0017	3	mg/l
Bly	2 300		mg/kg	0,012	10	mg/kg	0,0019	3	mg/l
Antimon			mg/kg	0,16	0,7	mg/kg	0,021	0,15	mg/l
Selen			mg/kg	<0,04	0,5	mg/kg	<0,004	0,2	mg/l
Vanadium			mg/kg	<0,01		mg/kg	0,0034		mg/l
Sink	2300		mg/kg	0,069	50	mg/kg	0,13	15	mg/l
Klorid			mg/kg	<50	15 000	mg/kg	<5	8 500	mg/l
Fluorid			mg/kg	5,8	150	mg/kg	0,72	40	mg/l
Sulfat			mg/kg	160	20 000	mg/kg	73	7 000	mg/l
Fenolindeks			mg/kg	<0,5		mg/kg	0,11		mg/l
TOC	3,8	5	% TS						
Tørrstoff	75,1								
pH	8,3	min 6		7,2			8,6		
DOC				93	800	mg/kg	17	250	mg/l
Suspendert stoff				<1250	60 000	mg/kg	140		mg/l
Konduktivitet				17		mS/m	35		mS/m

Tabell A.3: Resultater for utlekkings tester for prøven PG5.82 UT1, der delprøven M2 er karakterisert som farlig avfall. Konsentrasjoner av metaller og tørrstoff for delprøven M2 er vist i tabellen. TOC og pH er målt i blandeprøven.

Prøve: PG5.82 UT1									
	Totalinnhold	Grense	Enhet	Ristettest	Grense	Enhet	Kolonne test	Grense	Enhet
Arsen	15		mg/kg	<0,01	2	mg/kg	0,0011	0,3	mg/l
Barium			mg/kg	1,1	100	mg/kg	0,13	20	mg/l
Kadmium	13		mg/kg	<0,005	1	mg/kg	0,00052	0,3	mg/l
Krom	35		mg/kg	0,085	10	mg/kg	0,009	2,5	mg/l
Kobber	1000		mg/kg	0,062	50	mg/kg	0,0092	30	mg/l
Kvikksølv	0,28		mg/kg	<0,004	0,2	mg/kg	<0,0004	0,03	mg/l
Molybden			mg/kg	0,091	10	mg/kg	0,016	3,5	mg/l
Nikkel	48		mg/kg	<0,01	10	mg/kg	0,0024	3	mg/l
Bly	33 000		mg/kg	<0,005	10	mg/kg	0,00053	3	mg/l
Antimon			mg/kg	0,14	0,7	mg/kg	0,016	0,15	mg/l
Selen			mg/kg	<0,04	0,5	mg/kg	<0,004	0,2	mg/l
Vanadium			mg/kg	<0,01		mg/kg	0,0038		mg/l
Sink	4400		mg/kg	0,096	50	mg/kg	0,033	15	mg/l
Klorid			mg/kg	<50	15 000	mg/kg	57	8 500	mg/l
Fluorid			mg/kg	6,7	150	mg/kg	0,61	40	mg/l
Sulfat			mg/kg	220	20 000	mg/kg	90	7 000	mg/l
Fenolindeks			mg/kg	<0,5		mg/kg	0,11		mg/l
TOC	3,4	5	% TS						
Tørrstoff	70,8								
pH	8,3	min 6		7,8			7,7		
DOC				75	800	mg/kg	13	250	mg/l
Suspendert stoff				<1250	60 000	mg/kg	400		mg/l
Konduktivitet				19		mS/m	56		mS/m

Tabell A.4: Resultater for utlekkings tester for prøven PG5.82 UT2, der ingen av delprøvene er karakterisert som farlig avfall. Konsentrasjoner av metaller og tørrstoff for delprøven M1 er vist i tabellen. TOC og pH er målt i blandeprøven.

Prøve: PG5.82 UT2									
	Totalinnhold	Grense	Enhet	Ristettest	Grense	Enhet	Kolonnetest	Grense	Enhet
Arsen	4,2		mg/kg	<0,01	2	mg/kg	<0,001	0,3	mg/l
Barium			mg/kg	1,1	100	mg/kg	0,13	20	mg/l
Kadmium	2,6		mg/kg	<0,005	1	mg/kg	0,0012	0,3	mg/l
Krom	22		mg/kg	0,047	10	mg/kg	0,0061	2,5	mg/l
Kobber	360		mg/kg	<0,05	50	mg/kg	0,018	30	mg/l
Kvikksølv	0,16		mg/kg	<0,004	0,2	mg/kg	<0,0004	0,03	mg/l
Molybden			mg/kg	0,067	10	mg/kg	0,012	3,5	mg/l
Nikkel	22		mg/kg	<0,01	10	mg/kg	0,0027	3	mg/l
Bly	120		mg/kg	0,009	10	mg/kg	0,0051	3	mg/l
Antimon			mg/kg	0,17	0,7	mg/kg	0,022	0,15	mg/l
Selen			mg/kg	<0,04	0,5	mg/kg	<0,004	0,2	mg/l
Vanadium			mg/kg	0,011		mg/kg	0,0054		mg/l
Sink	670		mg/kg	0,056	50	mg/kg	0,071	15	mg/l
Klorid			mg/kg	<50	15 000	mg/kg	11	8 500	mg/l
Fluorid			mg/kg	<5	150	mg/kg	<0,5	40	mg/l
Sulfat			mg/kg	250	20 000	mg/kg	88	7 000	mg/l
Fenolindeks			mg/kg	<0,5		mg/kg	0,1		mg/l
TOC	3,8	5	% TS						
Tørrstoff	82,6								
pH	8	min 6		7,3			8		
DOC				86	800	mg/kg	13	250	mg/l
Suspendert stoff				<1250	60 000	mg/kg	1300		mg/l
Konduktivitet				20		mS/m	44		mS/m

Tabell A.5: Resultater for utlekkingstester for prøven PG5.313 UT1, der delprøvene M1 og M3 er karakterisert som farlig avfall.

Konsentrasjoner av metaller og tørrstoff for delprøven M3 er vist i tabellen. TOC og pH er målt i blandeprøven.

Konsentrasjonen av TOC i blandeprøven er 5,1 % TS, dvs. like over grenseverdien (vist med **rød, uthevet skrift**).

Prøve: PG5.313 UT1									
	Totalinnhold	Grense	Enhet	Ristettest	Grense	Enhet	Kolonnetest	Grense	Enhet
Arsen	19		mg/kg	<0,01	2	mg/kg	<0,001	0,3	mg/l
Barium			mg/kg	1,7	100	mg/kg	0,12	20	mg/l
Kadmium	24		mg/kg	<0,005	1	mg/kg	0,00065	0,3	mg/l
Krom	120		mg/kg	0,036	10	mg/kg	0,0016	2,5	mg/l
Kobber	4700		mg/kg	0,057	50	mg/kg	0,0065	30	mg/l
Kvikksølv	0,21		mg/kg	<0,004	0,2	mg/kg	<0,0004	0,03	mg/l
Molybden			mg/kg	0,099	10	mg/kg	0,0096	3,5	mg/l
Nikkel	300		mg/kg	0,084	10	mg/kg	0,004	3	mg/l
Bly	1700		mg/kg	0,04	10	mg/kg	0,0012	3	mg/l
Antimon			mg/kg	0,075	0,7	mg/kg	0,008	0,15	mg/l
Selen			mg/kg	<0,04	0,5	mg/kg	<0,004	0,2	mg/l
Vanadium			mg/kg	0,031		mg/kg	0,0042		mg/l
Sink	3800		mg/kg	0,22	50	mg/kg	0,14	15	mg/l
Klorid			mg/kg	<50	15 000	mg/kg	5,1	8 500	mg/l
Fluorid			mg/kg	<5	150	mg/kg	<0,5	40	mg/l
Sulfat			mg/kg	250	20 000	mg/kg	59	7 000	mg/l
Fenolindeks			mg/kg	<0,5		mg/kg	<0,1		mg/l
TOC	5,1	5	% TS						
Tørrstoff	68,0								
pH	8,3	min 6		7,8			9		
DOC				150	800	mg/kg	13	250	mg/l
Suspendert stoff				1400	60 000	mg/kg	260		mg/l
Konduktivitet				24		mS/m	45		mS/m



Tabell A.6 Resultater for utlekkningstester for prøven PG5.313 UT2, der delprøvene M1 og M2 er karakterisert som farlig avfall. Konsentrasjoner av metaller og tørrstoff for delprøven M2 er vist i tabellen. TOC og pH er målt i blandeprøven.

	Prøve: SS9								
	Totalinnhold	Grense	Enhet	Ristettest	Grense	Enhet	Kolonnetest	Grense	Enhet
Arsen	17		mg/kg	<0,01	2	mg/kg	<0,001	0,3	mg/l
Barium			mg/kg	1	100	mg/kg	0,11	20	mg/l
Kadmium	16		mg/kg	<0,005	1	mg/kg	0,00075	0,3	mg/l
Krom	69		mg/kg	0,031	10	mg/kg	0,0042	2,5	mg/l
Kobber	3400		mg/kg	<0,05	50	mg/kg	0,0049	30	mg/l
Kvikksølv	0,17		mg/kg	<0,004	0,2	mg/kg	<0,0004	0,03	mg/l
Molybden			mg/kg	0,095	10	mg/kg	0,01	3,5	mg/l
Nikkel	220		mg/kg	<0,01	10	mg/kg	0,0026	3	mg/l
Bly	6800		mg/kg	<0,005	10	mg/kg	0,00051	3	mg/l
Antimon			mg/kg	0,046	0,7	mg/kg	0,0052	0,15	mg/l
Selen			mg/kg	<0,04	0,5	mg/kg	<0,004	0,2	mg/l
Vanadium			mg/kg	0,027		mg/kg	0,0044		mg/l
Sink	3600		mg/kg	0,054	50	mg/kg	0,033	15	mg/l
Klorid			mg/kg	<50	15 000	mg/kg	7,4	8 500	mg/l
Fluorid			mg/kg	<5	150	mg/kg	<0,5	40	mg/l
Sulfat			mg/kg	340	20 000	mg/kg	80	7 000	mg/l
Fenolindeks			mg/kg	<0,5		mg/kg	<0,1		mg/l
TOC	4	5	% TS						
Tørrstoff	77,8								
pH	7,9	min 6		7,8			8		
DOC				170	800	mg/kg	15	250	mg/l
Suspendert stoff				1600	60 000	mg/kg	180		mg/l
Konduktivitet				22		mS/m	44		mS/m

# Vedlegg B

Analyserapporter fra Eurofins

43 sider

Forsvarsbygg  
Pb 405 Sentrum  
103 OSLO  
Attn: Tore Joranger

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Møllebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-039450-01

EUNOMO-00416373

Prøvemottak: 03.05.2024  
Temperatur:  
Analyseperiode: 03.05.2024 04:50 -  
06.05.2024 04:21

Referanse: 160080 Kjeller PFAS - Q2  
UT TM

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05030542	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT1 M1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	81.4	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	7.0	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	800	mg/kg TS	5.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	19	mg/kg TS	0.22	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	280	mg/kg TS	0.55	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	44	mg/kg TS	0.55	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	1.1	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.55	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1700	mg/kg TS	12	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030543	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT1 M2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	82.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	5.6	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	1400	mg/kg TS	5.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	16	mg/kg TS	0.22	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	410	mg/kg TS	0.55	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	48	mg/kg TS	0.55	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.34	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	42	mg/kg TS	0.55	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1100	mg/kg TS	12	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030544	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT1 M3	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	76.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	15	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	400	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	57	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	670	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	85	mg/kg TS	0.59	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.24	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	320	mg/kg TS	2.9	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1900	mg/kg TS	13	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2024-05030545	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT2 M1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	80.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	9.5	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	590	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	45	mg/kg TS	0.22	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	870	mg/kg TS	0.56	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	210	mg/kg TS	0.56	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.50	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	47	mg/kg TS	0.56	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1600	mg/kg TS	5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030546	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT2 M2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	75.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	7.8	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	2300	mg/kg TS	12	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	16	mg/kg TS	0.24	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	210	mg/kg TS	0.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	47	mg/kg TS	0.6	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.87	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	2300	mg/kg TS	27	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030547	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT2 M3	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	83.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	8.4	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	880	mg/kg TS	5.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	28	mg/kg TS	0.22	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	1100	mg/kg TS	0.54	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	61	mg/kg TS	0.54	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	56	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	43	mg/kg TS	0.54	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1400	mg/kg TS	12	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030548	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT1 M1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	76.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	7.0	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	470	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	8.1	mg/kg TS	0.23	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	530	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	44	mg/kg TS	0.59	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	1.6	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1700	mg/kg TS	13	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030549	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT1 M2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	70.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	15	mg/kg TS	1.3	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	33000	mg/kg TS	2800	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	13	mg/kg TS	0.25	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	1000	mg/kg TS	0.64	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	35	mg/kg TS	0.64	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.28	mg/kg TS	0.013	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	48	mg/kg TS	0.64	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	4400	mg/kg TS	6300	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030550	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtørp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT1 M3	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	76.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	9.7	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	390	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	17	mg/kg TS	0.24	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	830	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	41	mg/kg TS	0.59	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.51	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	62	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1800	mg/kg TS	13	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2024-05030551	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT2 M1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	82.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	4.2	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	120	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	2.6	mg/kg TS	0.22	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	360	mg/kg TS	0.54	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.54	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.16	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	22	mg/kg TS	0.54	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	670	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030552	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT2 M2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	81.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	6.2	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	180	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	8.9	mg/kg TS	0.22	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	420	mg/kg TS	0.55	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	29	mg/kg TS	0.55	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.57	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	40	mg/kg TS	0.55	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1100	mg/kg TS	4.9	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030553	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT2 M3	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	74.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	7.3	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	120	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	6.9	mg/kg TS	0.24	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	310	mg/kg TS	0.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	28	mg/kg TS	0.6	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.20	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	33	mg/kg TS	0.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1600	mg/kg TS	5.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030554	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT1 M1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	74.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	12	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	1400	mg/kg TS	12	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	11	mg/kg TS	0.24	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	5800	mg/kg TS	0.61	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	78	mg/kg TS	0.61	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.21	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	130	mg/kg TS	0.61	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	5000	mg/kg TS	27	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030555	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT1 M2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	74.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	14	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	750	mg/kg TS	12	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	14	mg/kg TS	0.24	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	910	mg/kg TS	0.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	130	mg/kg TS	0.6	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.78	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	69	mg/kg TS	0.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	3800	mg/kg TS	27	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030556	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT1 M3	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	68.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	10	mg/kg TS	1.3	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	650	mg/kg TS	6.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	8.6	mg/kg TS	0.26	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	350	mg/kg TS	0.66	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	39	mg/kg TS	0.66	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.18	mg/kg TS	0.013	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	37	mg/kg TS	0.66	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	2200	mg/kg TS	15	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2024-05030557	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT2 M1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	70.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	19	mg/kg TS	1.3	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	1700	mg/kg TS	13	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	24	mg/kg TS	0.26	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	4700	mg/kg TS	0.64	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	120	mg/kg TS	0.64	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.21	mg/kg TS	0.013	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	300	mg/kg TS	0.64	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	3800	mg/kg TS	28	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030558	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT2 M2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	77.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	17	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	6800	mg/kg TS	2600	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	16	mg/kg TS	0.23	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	3400	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	69	mg/kg TS	0.58	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.17	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	220	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	3600	mg/kg TS	26	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030559	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT2 M3	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	75.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	13	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	390	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	11	mg/kg TS	0.24	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	930	mg/kg TS	0.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	57	mg/kg TS	0.6	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.14	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	100	mg/kg TS	0.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	2100	mg/kg TS	13	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Postmottak (post@forsvarsbygg.no)

**Moss 06.05.2024**

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Forsvarsbygg  
Pb 405 Sentrum  
103 OSLO  
Attn: Tore Joranger

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Møllebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-047842-01

EUNOMO-00416372

Prøvemottak: 03.05.2024  
Temperatur:  
Analyseperiode: 03.05.2024 04:50 -  
29.05.2024 01:37

Referanse: 160080 Kjeller PFAS - Q2  
2024 UT

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-05030524	Prøvetakingsdato: 02.05.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Jakob Lindtorp				
Prøvemerkning: PG5.22 UT 1	Analysestartdato: 03.05.2024				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	84.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Total tørrstoff glødetap	4.7	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) pH	8.5		2	0.2	SS-EN ISO 10390:2022
a) TOC					
a) Totalt organisk karbon (TOC)	2.7	% TS			Internal Method Calculated from analyzed value

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030525	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT 1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) pH L/S=10	7.9			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 12457-2:2002
b) Konduktivitet L/S=10	17	mS/m	5	3.4	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 12457-2:2002
b) Arsen (As) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Barium (Ba) L/S=10	1.1	mg/kg TS	0.05	0.16	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kadmium (Cd) L/S=10	<0.005	mg/kg TS	0.005		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Krom (Cr) L/S=10	0.029	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kobber (Cu) L/S=10	<0.05	mg/kg TS	0.05		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kvikksølv (Hg) L/S=10	<0.004	mg/kg TS	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Molybden (Mo) L/S=10	0.092	mg/kg TS	0.01	0.014	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Nikkel (Ni) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Bly (Pb) L/S=10	0.007	mg/kg TS	0.005	0.005	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Antimon (Sb) L/S=10	0.042	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Selen (Se) L/S=10	<0.04	mg/kg TS	0.04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Vanadium (V) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016,

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sink (Zn) L/S=10	0.084 mg/kg TS	0.05 0.050	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Klorid L/S=10	<50 mg/kg TS	50	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Fluorid L/S=10	5.1 mg/kg TS	5 3.0	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sulfat L/S=10	140 mg/kg TS	50 40	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	Fenolindeks L/S=10	<0.5 mg/kg TS	0.5	SFS-EN 12457-2:2002, Internal Method [FI Env]
b)	DOC L/S=10	110 mg/kg TS	50 40	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Totalt løst stoff (TDS) L/S=10	<1250 mg/kg TS	1250	SFS-EN 15216:2021, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	<b>Knusing</b>			
b)*	Kjeveknuser	ok		Knusing

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030526	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT 1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b)* pH L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* pH	8.2			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Konduktivitet L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* Konduktivitet	48	mS/m	5	9.6	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Tørrstoff (105°C)</b>					
b)* Totalt tørrstoff	83.3	%	0.2	1.7	SFS-EN 15934:2012
b)* Arsen (As)	0.0013	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Barium (Ba)	0.10	mg/l	0.006	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kadmium (Cd)	0.00033	mg/l	0.0002	0.00020	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Krom (Cr)	0.0021	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kobber (Cu)	0.0071	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kvikksølv (Hg)	<0.0004	mg/l	0.0004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Molybden (Mo)	0.014	mg/l	0.001	0.0016	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Nikkel (Ni)	0.0012	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Bly (Pb)	0.00072	mg/l	0.0004	0.00040	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Antimon (Sb)	0.0066	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Selen (Se)	<0.004	mg/l	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Sink (Zn)	0.061	mg/l	0.004	0.0074	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Fluorid L/S=0,1	0.52	mg/l	0.5	0.25	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
b)* Klorid L/S=0,1	7.8	mg/l	5	2.5	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



b)* Sulfat L/S=0,1	70 mg/l	5	7.0	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Fenolindeks, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* Fenolindeks L/S=0,1	<0.1 mg/l	0.1		SFS-EN 14405:2017, Internal Method [FI Env]
<b>b)* DOC, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* DOC L/S=0,1	8.3 mg/l	5	2.5	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 14405:2017
b)* Totalt løst stoff (TDS) L/S=0,1	200 mg/l	125	28	SFS-EN 14405:2017, SFS-EN 15216:2021
<b>b)* Kolonnetest, kostnad 1 fraksjon</b>				
b)* Kolonnetest	HE001			Ekstraksjon
b)* Vanadium (V)	0.0032 mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017

Prøvenr.:	439-2024-05030527	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT 2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	81.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Total tørrstoff glødetap	6.7	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) pH	8.3		2	0.2	SS-EN ISO 10390:2022
a) TOC					
a) Totalt organisk karbon (TOC)	3.8	% TS			Internal Method Calculated from analyzed value

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030528	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.22 UT 2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) pH L/S=10	7.2			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 12457-2:2002
b) Konduktivitet L/S=10	17	mS/m	5	3.4	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 12457-2:2002
b) Arsen (As) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Barium (Ba) L/S=10	1.4	mg/kg TS	0.05	0.21	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kadmium (Cd) L/S=10	<0.005	mg/kg TS	0.005		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Krom (Cr) L/S=10	0.12	mg/kg TS	0.01	0.018	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kobber (Cu) L/S=10	<0.05	mg/kg TS	0.05		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kvikksølv (Hg) L/S=10	<0.004	mg/kg TS	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Molybden (Mo) L/S=10	0.057	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Nikkel (Ni) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Bly (Pb) L/S=10	0.012	mg/kg TS	0.005	0.005	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Antimon (Sb) L/S=10	0.16	mg/kg TS	0.01	0.024	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Selen (Se) L/S=10	<0.04	mg/kg TS	0.04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Vanadium (V) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016,

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sink (Zn) L/S=10	0.069 mg/kg TS	0.05 0.050	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Klorid L/S=10	<50 mg/kg TS	50	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Fluorid L/S=10	5.8 mg/kg TS	5 3.0	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sulfat L/S=10	160 mg/kg TS	50 40	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	Fenolindeks L/S=10	<0.5 mg/kg TS	0.5	SFS-EN 12457-2:2002, Internal Method [FI Env]
b)	DOC L/S=10	93 mg/kg TS	50 40	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Totalt løst stoff (TDS) L/S=10	<1250 mg/kg TS	1250	SFS-EN 15216:2021, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	<b>Knusing</b>			
b)*	Kjeveknuser	ok		Knusing

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.: **439-2024-05030529**  
 Prøvetype: Jord  
 Prøvemerkning: PG5.22 UT 2

Prøvetakingsdato: 02.05.2024  
 Prøvetaker: Jakob Lindtorp  
 Analysestartdato: 03.05.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b)* pH L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* pH	8.6			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Konduktivitet L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* Konduktivitet	35	mS/m	5	7.1	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Tørrestoff (105°C)</b>					
b)* Totalt tørrestoff	80.9	%	0.2	1.6	SFS-EN 15934:2012
b)* Arsen (As)	0.0013	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Barium (Ba)	0.084	mg/l	0.006	0.0084	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kadmium (Cd)	0.0010	mg/l	0.0002	0.00020	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Krom (Cr)	0.0051	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kobber (Cu)	0.018	mg/l	0.001	0.0018	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kvikksølv (Hg)	<0.0004	mg/l	0.0004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Molybden (Mo)	0.0086	mg/l	0.001	0.00094	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Nikkel (Ni)	0.0017	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Bly (Pb)	0.0019	mg/l	0.0004	0.00040	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Antimon (Sb)	0.021	mg/l	0.001	0.0021	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Selen (Se)	<0.004	mg/l	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Sink (Zn)	0.13	mg/l	0.004	0.015	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Fluorid L/S=0,1	0.72	mg/l	0.5	0.25	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
b)* Klorid L/S=0,1	<5	mg/l	5		SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017

#### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* Sulfat L/S=0,1	73 mg/l	5	7.3	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Fenolindeks, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* Fenolindeks L/S=0,1	0.11 mg/l	0.1	0.10	SFS-EN 14405:2017, Internal Method [FI Env]
<b>b)* DOC, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* DOC L/S=0,1	17 mg/l	5	2.5	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 14405:2017
b)* Totalt løst stoff (TDS) L/S=0,1	140 mg/l	125	20	SFS-EN 14405:2017, SFS-EN 15216:2021
<b>b)* Kolonnetest, kostnad 1 fraksjon</b>				
b)* Kolonnetest	HE001			Ekstraksjon
b)* Vanadium (V)	0.0034 mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017

Prøvenr.:	439-2024-05030530	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT 1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	77.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Total tørrstoff glødetap	6.0	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) pH	8.3		2	0.2	SS-EN ISO 10390:2022
a) TOC					
a) Totalt organisk karbon (TOC)	3.4	% TS			Internal Method Calculated from analyzed value

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2024-05030531	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT 1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) pH L/S=10	7.8			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 12457-2:2002
b) Konduktivitet L/S=10	19	mS/m	5	3.8	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 12457-2:2002
b) Arsen (As) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Barium (Ba) L/S=10	1.1	mg/kg TS	0.05	0.17	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kadmium (Cd) L/S=10	<0.005	mg/kg TS	0.005		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Krom (Cr) L/S=10	0.085	mg/kg TS	0.01	0.013	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kobber (Cu) L/S=10	0.062	mg/kg TS	0.05	0.050	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kvikksølv (Hg) L/S=10	<0.004	mg/kg TS	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Molybden (Mo) L/S=10	0.091	mg/kg TS	0.01	0.014	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Nikkel (Ni) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Bly (Pb) L/S=10	<0.005	mg/kg TS	0.005		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Antimon (Sb) L/S=10	0.14	mg/kg TS	0.01	0.021	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Selen (Se) L/S=10	<0.04	mg/kg TS	0.04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Vanadium (V) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016,

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sink (Zn) L/S=10	0.096 mg/kg TS	0.05 0.050	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Klorid L/S=10	<50 mg/kg TS	50	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Fluorid L/S=10	6.7 mg/kg TS	5 3.0	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sulfat L/S=10	220 mg/kg TS	50 40	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	Fenolindeks L/S=10	<0.5 mg/kg TS	0.5	SFS-EN 12457-2:2002, Internal Method [FI Env]
b)	DOC L/S=10	75 mg/kg TS	50 40	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Totalt løst stoff (TDS) L/S=10	<1250 mg/kg TS	1250	SFS-EN 15216:2021, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	<b>Knusing</b>			
b)*	Kjeveknuser	ok		Knusing

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030532	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT 1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b)* pH L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* pH	7.7			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Konduktivitet L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* Konduktivitet	56	mS/m	5	11	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Tørrstoff (105°C)</b>					
b)* Totalt tørrstoff	80.7	%	0.2	1.6	SFS-EN 15934:2012
b)* Arsen (As)	0.0011	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Barium (Ba)	0.13	mg/l	0.006	0.013	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kadmium (Cd)	0.00052	mg/l	0.0002	0.00020	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Krom (Cr)	0.0090	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kobber (Cu)	0.0092	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kvikksølv (Hg)	<0.0004	mg/l	0.0004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Molybden (Mo)	0.016	mg/l	0.001	0.0017	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Nikkel (Ni)	0.0024	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Bly (Pb)	0.00053	mg/l	0.0004	0.00040	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Antimon (Sb)	0.016	mg/l	0.001	0.0016	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Selen (Se)	<0.004	mg/l	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Sink (Zn)	0.033	mg/l	0.004	0.0039	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Fluorid L/S=0,1	0.61	mg/l	0.5	0.25	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
b)* Klorid L/S=0,1	57	mg/l	5	4.6	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* Sulfat L/S=0,1	90 mg/l	5	9.0	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Fenolindeks, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* Fenolindeks L/S=0,1	0.11 mg/l	0.1	0.10	SFS-EN 14405:2017, Internal Method [FI Env]
<b>b)* DOC, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* DOC L/S=0,1	13 mg/l	5	2.5	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 14405:2017
b)* Totalt løst stoff (TDS) L/S=0,1	400 mg/l	125	56	SFS-EN 14405:2017, SFS-EN 15216:2021
<b>b)* Kolonnetest, kostnad 1 fraksjon</b>				
b)* Kolonnetest	HE001			Ekstraksjon
b)* Vanadium (V)	0.0038 mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017

Prøvenr.:	439-2024-05030533	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT 2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	79.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Total tørrstoff glødetap	6.6	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) pH	8.0		2	0.2	SS-EN ISO 10390:2022
a) TOC					
a) Totalt organisk karbon (TOC)	3.8	% TS			Internal Method Calculated from analyzed value

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030534	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT 2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) pH L/S=10	7.3			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 12457-2:2002
b) Konduktivitet L/S=10	20	mS/m	5	4.0	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 12457-2:2002
b) Arsen (As) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Barium (Ba) L/S=10	1.1	mg/kg TS	0.05	0.16	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kadmium (Cd) L/S=10	<0.005	mg/kg TS	0.005		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Krom (Cr) L/S=10	0.047	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kobber (Cu) L/S=10	<0.05	mg/kg TS	0.05		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kvikksølv (Hg) L/S=10	<0.004	mg/kg TS	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Molybden (Mo) L/S=10	0.067	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Nikkel (Ni) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Bly (Pb) L/S=10	0.009	mg/kg TS	0.005	0.005	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Antimon (Sb) L/S=10	0.17	mg/kg TS	0.01	0.026	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Selen (Se) L/S=10	<0.04	mg/kg TS	0.04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Vanadium (V) L/S=10	0.011	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016,

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



				SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sink (Zn) L/S=10	0.056 mg/kg TS	0.05 0.050	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Klorid L/S=10	<50 mg/kg TS	50	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Fluorid L/S=10	<5 mg/kg TS	5	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sulfat L/S=10	250 mg/kg TS	50 40	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	Fenolindeks L/S=10	<0.5 mg/kg TS	0.5	SFS-EN 12457-2:2002, Internal Method [FI Env]
b)	DOC L/S=10	86 mg/kg TS	50 40	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Totalt løst stoff (TDS) L/S=10	<1250 mg/kg TS	1250	SFS-EN 15216:2021, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	<b>Knusing</b>			
b)*	Kjeveknuser	ok		Knusing

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030535	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.82 UT 2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b)* pH L/S=0,1 (f1)					
b)* pH	8.0			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 14405:2017
b)* Konduktivitet L/S=0,1 (f1)					
b)* Konduktivitet	44	mS/m	5	8.7	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 14405:2017
b)* Tørrstoff (105°C)					
b)* Totalt tørrstoff	80.9	%	0.2	1.6	SFS-EN 15934:2012
b)* Arsen (As)	<0.001	mg/l	0.001		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Barium (Ba)	0.13	mg/l	0.006	0.013	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kadmium (Cd)	0.0012	mg/l	0.0002	0.00020	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Krom (Cr)	0.0061	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kobber (Cu)	0.018	mg/l	0.001	0.0018	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kvikksølv (Hg)	<0.0004	mg/l	0.0004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Molybden (Mo)	0.012	mg/l	0.001	0.0013	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Nikkel (Ni)	0.0027	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Bly (Pb)	0.0051	mg/l	0.0004	0.00051	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Antimon (Sb)	0.022	mg/l	0.001	0.0022	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Selen (Se)	<0.004	mg/l	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Sink (Zn)	0.071	mg/l	0.004	0.0085	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Fluorid L/S=0,1	<0.5	mg/l	0.5		SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
b)* Klorid L/S=0,1	11	mg/l	5	2.5	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* Sulfat L/S=0,1	88 mg/l	5	8.8	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Fenolindeks, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* Fenolindeks L/S=0,1	0.10 mg/l	0.1	0.10	SFS-EN 14405:2017, Internal Method [FI Env]
<b>b)* DOC, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* DOC L/S=0,1	13 mg/l	5	2.5	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 14405:2017
b)* Totalt løst stoff (TDS) L/S=0,1	1300 mg/l	125	180	SFS-EN 14405:2017, SFS-EN 15216:2021
<b>b)* Kolonnetest, kostnad 1 fraksjon</b>				
b)* Kolonnetest	HE001			Ekstraksjon
b)* Vanadium (V)	0.0054 mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017

Prøvenr.:	439-2024-05030536	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG-5.313 UT 1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	74.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Total tørrstoff glødetap	9.0	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) pH	8.3		2	0.2	SS-EN ISO 10390:2022
a) TOC					
a) Totalt organisk karbon (TOC)	5.1	% TS			Internal Method Calculated from analyzed value

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030537	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG-5.313 UT 1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) pH L/S=10	7.8			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 12457-2:2002
b) Konduktivitet L/S=10	24	mS/m	5	4.9	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 12457-2:2002
b) Arsen (As) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Barium (Ba) L/S=10	1.7	mg/kg TS	0.05	0.26	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kadmium (Cd) L/S=10	<0.005	mg/kg TS	0.005		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Krom (Cr) L/S=10	0.036	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kobber (Cu) L/S=10	0.057	mg/kg TS	0.05	0.050	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kvikksølv (Hg) L/S=10	<0.004	mg/kg TS	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Molybden (Mo) L/S=10	0.099	mg/kg TS	0.01	0.015	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Nikkel (Ni) L/S=10	0.084	mg/kg TS	0.01	0.013	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Bly (Pb) L/S=10	0.040	mg/kg TS	0.005	0.006	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Antimon (Sb) L/S=10	0.075	mg/kg TS	0.01	0.011	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Selen (Se) L/S=10	<0.04	mg/kg TS	0.04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Vanadium (V) L/S=10	0.031	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016,

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

					SFS-EN 12457-2:2002	
b)	Sink (Zn) L/S=10	0.22	mg/kg TS	0.05	0.050	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Klorid L/S=10	<50	mg/kg TS	50		SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Fluorid L/S=10	<5	mg/kg TS	5		SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sulfat L/S=10	250	mg/kg TS	50	40	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	Fenolindeks L/S=10	<0.5	mg/kg TS	0.5		SFS-EN 12457-2:2002, Internal Method [FI Env]
b)	DOC L/S=10	150	mg/kg TS	50	40	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Totalt løst stoff (TDS) L/S=10	1400	mg/kg TS	1250	200	SFS-EN 15216:2021, SFS-EN 12457-2:2002
<b>b)* Knusing</b>						
b)*	Kjeveknuser	ok				Knusing

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2024-05030538	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG-5.313 UT 1	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b)* pH L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* pH	9.0			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Konduktivitet L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* Konduktivitet	45	mS/m	5	8.9	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Tørrstoff (105°C)</b>					
b)* Totalt tørrstoff	71.9	%	0.2	1.4	SFS-EN 15934:2012
b)* Arsen (As)	<0.001	mg/l	0.001		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Barium (Ba)	0.12	mg/l	0.006	0.012	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kadmium (Cd)	0.00065	mg/l	0.0002	0.00020	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Krom (Cr)	0.0016	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kobber (Cu)	0.0065	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kvikksølv (Hg)	<0.0004	mg/l	0.0004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Molybden (Mo)	0.0096	mg/l	0.001	0.0011	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Nikkel (Ni)	0.0040	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Bly (Pb)	0.0012	mg/l	0.0004	0.00040	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Antimon (Sb)	0.0080	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Selen (Se)	<0.004	mg/l	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Sink (Zn)	0.14	mg/l	0.004	0.016	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Fluorid L/S=0,1	<0.5	mg/l	0.5		SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
b)* Klorid L/S=0,1	5.1	mg/l	5	2.5	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* Sulfat L/S=0,1	59 mg/l	5	5.9	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Fenolindeks, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* Fenolindeks L/S=0,1	<0.1 mg/l	0.1		SFS-EN 14405:2017, Internal Method [FI Env]
<b>b)* DOC, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* DOC L/S=0,1	13 mg/l	5	2.5	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 14405:2017
b)* Totalt løst stoff (TDS) L/S=0,1	260 mg/l	125	36	SFS-EN 14405:2017, SFS-EN 15216:2021
<b>b)* Kolonnetest, kostnad 1 fraksjon</b>				
b)* Kolonnetest	HE001			Ekstraksjon
b)* Vanadium (V)	0.0042 mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017

Prøvenr.:	439-2024-05030539	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT 2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	77.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Total tørrstoff glødetap	7.0	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) pH	7.9		2	0.2	SS-EN ISO 10390:2022
a) TOC					
a) Totalt organisk karbon (TOC)	4.0	% TS			Internal Method Calculated from analyzed value

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030540	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT 2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) pH L/S=10	7.8			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 12457-2:2002
b) Konduktivitet L/S=10	22	mS/m	5	4.4	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 12457-2:2002
b) Arsen (As) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Barium (Ba) L/S=10	1.0	mg/kg TS	0.05	0.16	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kadmium (Cd) L/S=10	<0.005	mg/kg TS	0.005		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Krom (Cr) L/S=10	0.031	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kobber (Cu) L/S=10	<0.05	mg/kg TS	0.05		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Kvikksølv (Hg) L/S=10	<0.004	mg/kg TS	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Molybden (Mo) L/S=10	0.095	mg/kg TS	0.01	0.014	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Nikkel (Ni) L/S=10	<0.01	mg/kg TS	0.01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Bly (Pb) L/S=10	<0.005	mg/kg TS	0.005		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Antimon (Sb) L/S=10	0.046	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Selen (Se) L/S=10	<0.04	mg/kg TS	0.04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b) Vanadium (V) L/S=10	0.027	mg/kg TS	0.01	0.010	SFS-EN ISO 17294-2:2016,

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

					SFS-EN 12457-2:2002	
b)	Sink (Zn) L/S=10	0.054	mg/kg TS	0.05	0.050	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Klorid L/S=10	<50	mg/kg TS	50		SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Fluorid L/S=10	<5	mg/kg TS	5		SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Sulfat L/S=10	340	mg/kg TS	50	40	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 12457-2:2002
b)*	Fenolindeks L/S=10	<0.5	mg/kg TS	0.5		SFS-EN 12457-2:2002, Internal Method [FI Env]
b)	DOC L/S=10	170	mg/kg TS	50	40	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 12457-2:2002
b)	Totalt løst stoff (TDS) L/S=10	1600	mg/kg TS	1250	220	SFS-EN 15216:2021, SFS-EN 12457-2:2002
<b>b)* Knusing</b>						
b)*	Kjeveknuser	ok				Knusing

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2024-05030541	Prøvetakingsdato:	02.05.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	PG5.313 UT 2	Analysestartdato:	03.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b)* pH L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* pH	8.0			0.3	SFS-EN ISO 10523:2012., SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Konduktivitet L/S=0,1 (f1)</b>					
b)* Konduktivitet	44	mS/m	5	8.8	SFS-EN 27888:1994, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Tørrstoff (105°C)</b>					
b)* Totalt tørrstoff	77.3	%	0.2	1.5	SFS-EN 15934:2012
b)* Arsen (As)	<0.001	mg/l	0.001		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Barium (Ba)	0.11	mg/l	0.006	0.011	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kadmium (Cd)	0.00075	mg/l	0.0002	0.00020	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Krom (Cr)	0.0042	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kobber (Cu)	0.0049	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Kvikksølv (Hg)	<0.0004	mg/l	0.0004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Molybden (Mo)	0.010	mg/l	0.001	0.0011	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Nikkel (Ni)	0.0026	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Bly (Pb)	0.00051	mg/l	0.0004	0.00040	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Antimon (Sb)	0.0052	mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Selen (Se)	<0.004	mg/l	0.004		SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Sink (Zn)	0.033	mg/l	0.004	0.0039	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017
b)* Fluorid L/S=0,1	<0.5	mg/l	0.5		SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
b)* Klorid L/S=0,1	7.4	mg/l	5	2.5	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



b)* Sulfat L/S=0,1	80 mg/l	5	8.0	SFS-EN ISO 10304-1:2009, SFS-EN 14405:2017
<b>b)* Fenolindeks, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* Fenolindeks L/S=0,1	<0.1 mg/l	0.1		SFS-EN 14405:2017, Internal Method [FI Env]
<b>b)* DOC, kolonnetest L/S=0,1</b>				
b)* DOC L/S=0,1	15 mg/l	5	2.5	SFS-EN 1484:1997, SFS-EN 14405:2017
b)* Totalt løst stoff (TDS) L/S=0,1	180 mg/l	125	25	SFS-EN 14405:2017, SFS-EN 15216:2021
<b>b)* Kolonnetest, kostnad 1 fraksjon</b>				
b)* Kolonnetest	HE001			Ekstraksjon
b)* Vanadium (V)	0.0044 mg/l	0.001	0.0010	SFS-EN ISO 17294-2:2016, SFS-EN 14405:2017

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjölagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

b)\* Eurofins Ahma - Oulu, Nuottasaarentie 17, 90400, Oulu

b) Eurofins Ahma - Oulu, Nuottasaarentie 17, 90400, Oulu SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131,

**Kopi til:**

Postmottak (post@forsvarsbygg.no)

Anne Kristine Søvik (anne.kristine.soevik@multiconsult.no)

Carl Einar Amundsen (carl.einar.amundsen@forsvarsbygg.no)

Gunnar Olstad (gunnar.olstad@multiconsult.no)

Harry Hellebust (harry.hellebust@forsvarsbygg.no)

Jakob Lindtorp (jakob.lindtorp@multiconsult.no)

Mari Tvedten (mari.katrine.tvedten@forsvarsbygg.no)

**Moss 29.05.2024**

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, &lt;50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.