

Klæbuveien 217, Trondheim

DOKUMENTKODE: 10244182-RIGm-RAP-001



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

RAPPORT

OPPDRAAG	Klæbuveien 217, Trondheim	DOKUMENTKODE	10244182-RIGm-RAP-001
EMNE	Miljøgeologisk rapport	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Thai Buddhistforening Trondheim	OPPDRAAGSLEDER	Håvard Tømmerdal
KONTAKTPERSON	Natruja Ekkanasing Solvang	UTARBEIDET AV	Håvard Tømmerdal
KOORDINATER	Sone: UTM32 Øst: 570428 Nord: 7030893	ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljørådgivning
GNR./BNR./SNR.	71 /4, Trondheim		

SAMMENDRAG

Multiconsult er engasjert av Thai Buddhistforening Trondheim v/Plansmia AS for å utføre en miljøgeologisk undersøkelse ved Klæbuveien 217 i Trondheim. Eiendommen ligger i randsonen til det nedlagte kommunale deponiet i Fredlydalen, som på 1950- og 1960-tallet ble benyttet som deponi for industriavfall og husholdningsavfall.

Det er utført en miljøgeologisk undersøkelse for å kartlegge forurensningssituasjonen på eiendommen. I tillegg er det utført målinger av gass i boligen på eiendommen og langs aktuelle spredningsveier utendørs.

Den miljøgeologiske undersøkelsen ble utført 24. mars 2022. Prøvetakingen ble utført som sjaktgraving med gravemaskin. Det ble utført prøvetaking i 7 punkter på tiltaksområdet, med prøvetakingsdybde inntil 2,5 meter under terreng. Totalt 10 jordprøver er sendt til kjemisk analyse. Alle prøvene ble analysert med hensyn på tungmetaller (arsen, bly, kadmium, krom, kobber, kvikksølv, nikkel og sink), PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner) og oljeforbindelser (alifater). To prøver ble i tillegg analysert for BTEX og PCB.

Det er påvist forurensede masser i fire av syv punkter på eiendommen, men med tilstandsklasse 2 som høyeste forurensningsgrad. Forurensningen er påvist i omrørt leire med noe tegl innenfor den gjenfylte bekkedalen, samt i topplagsmasser av jord med noe tegl i to punkter utenfor bekkedalen. Det ble ikke avdekket avfallsmasser på eiendommen. Original grunn av silt/leire er påvist å være i tilstandsklasse 1.

Utførte målinger har ikke påvist metangass i noen av målepunktene i Klæbuveien 217. Dette omfatter målinger utført inne i boligen, i miljøbrønn etablert over den gjenfylte bekkedalen samt i lukket kum i tilknytning til AF-ledning.

De miljøgeologiske undersøkelsene som er utført har påvist masser over tilstandsklasse 1 og i henhold til Forurensningsforskriftens kapittel 2 er det da krav om utarbeidelse av tiltaksplan forut for igangsettelse av terrenginngrep. Tiltaksplanen skal behandles og godkjennes av Trondheim kommune ved Miljøenheten.

00	16.06.2022		Håvard Tømmerdal	Erling K. Ytterås	Erling K. Ytterås
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn.....	5
1.2	Områdebeskrivelse og historikk.....	5
1.3	Grunnforhold	8
1.4	Aktsomhet for forurensning	9
1.5	Regelverk	9
1.6	Grenseverdier	10
2	Tidligere utførte undersøkelser.....	10
3	Utførte undersøkelser.....	10
3.1	Feltarbeider	10
3.1.1	Sjaktgraving.....	10
3.1.2	Etablering av miljøbrønn.....	11
3.1.3	Gassmålinger.....	12
3.2	Kjemiske analyser	16
3.3	Resultater	16
3.3.1	Grunnforhold og visuelle observasjoner	16
3.3.2	Analyseresultater kjemiske analyser.....	19
3.3.3	Gassmålinger.....	20
4	Vurderinger	21
4.1	Forurensningssituasjon	21
4.2	Behov for tiltaksplan	21
4.3	Gass.....	21
5	Referanser	22

Tegninger:

10234182-RIGm-TEG-001

Vedlegg:

Vedlegg 1 Massebeskrivelser og sammenstilling analyseresultater

Vedlegg 2 Sammenstilling resultater gassmålinger

Vedlegg 3 Analyserapport ALS Laboratory Group Norway AS

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Thai Buddhistforening Trondheim planlegger oppføring av et nytt buddhistisk tempel i Klæbuveien 217 i Trondheim. Eiendommen ligger i randsonen til det nedlagte kommunale deponiet i Fredlydalen, som fra ca. 1950 til 1970 ble benyttet som deponi for industriavfall og husholdningsavfall. I forbindelse med oppstartsmøte mellom Byplankontoret i Trondheim kommune og prosjektgruppa Thai Tempel den 08.10.2021, kom Byplankontoret med følgende uttalelse:

Deler av tomten Klæbuveien 217 er oppfylt og ligger innenfor randsonen av deponiområdet på Sluppen. Størrelsen på randsonen kan variere betydelig, avhengig av bl.a. deponitype, stedlig geologi, utforming og tid. Med bakgrunn i dette må det foretas undersøkelser av grunnen før det kan tillates nybygg på tomten. I dag er det utfordrende at det flere steder er etablert sårbar bebyggelse i nettopp randsonen til deponier.

I forbindelse med dette planforslaget må det tas prøver i dypere lag på tomten for å undersøke hva massene på tomten består av. Det må vises en nøyaktig avgrensning av deponiet dersom man finner deponimasser innenfor planområdet. Det må kartlegges om det er deponigass på tomten, inne i huset og eventuelle spredningsveier for gass. Dersom det viser seg å være gass på tomten må det gjøres en helsekonsekvensutredning og vurderes behov for avbøtende tiltak.

Multiconsult er engasjert av Thai Buddhistforening Trondheim v/Plansmia AS for å utføre en miljøgeologisk undersøkelse på eiendommen inkludert måling av gass. Foreliggende rapport inneholder beskrivelse av utførte miljøgeologiske undersøkelser og resultater fra undersøkelsen. I tillegg presenterer rapport resultater fra utførte gassmålinger innendørs og langs potensielle spredningsveier på eiendommen.

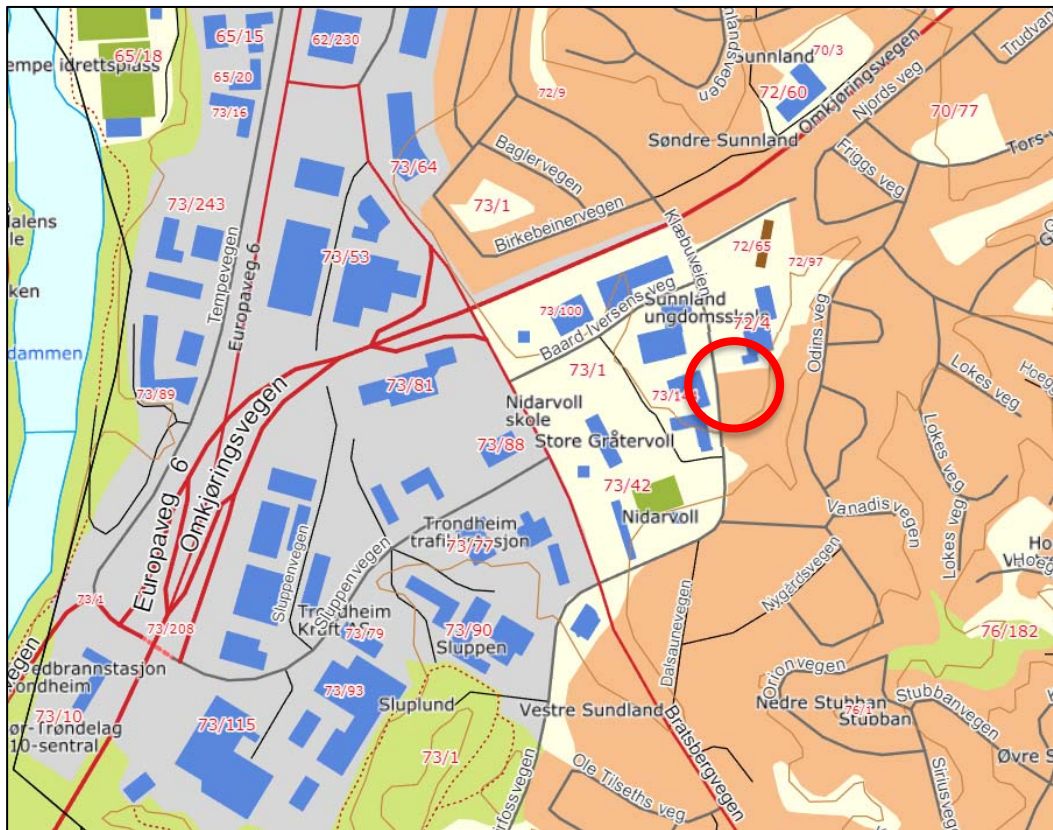
1.2 Områdebeskrivelse og historikk

Tiltaksområdet ligger i Klæbuveien 217 (gnr./bnr. 71/4) i Trondheim kommune og benyttes til boligformål. Eiendommen avgrenses av Klæbuveien mot vest og ellers mot boligbebyggelse. Nord på eiendommen er det etablert en gruslagt parkeringsplass, mens resten av eiendommen hovedsakelig består av grøntareal.

Eiendommen har et areal på ca. 2.500 m². Området bestod opprinnelig av et ravinelandskap, med Fredlydalen som en gjennomgående struktur. Bekkedalen krysser tvers over Klæbuveien 217, fra nordøst mot sørvest. Bekkedalen er i dag gjenfylt og bekken er lagt i rør. Terrenget på området skråer svakt fra ca. kote +40,5 i nordvest til ca. kote +38 mot øst.

Eiendommen ligger i randsonen til det kommunale deponiet i Fredlydalen, som fra ca. 1950 til 1970 ble benyttet som deponi for industriavfall og husholdningsavfall. Basert på historiske flyfoto ble deponiet avsluttet på vestsiden av Klæbuveien.

Beliggenheten til området fremgår av figur 1. Flyfoto av området fra 2021 er vist i figur 2.



Figur 1: Beliggenhet av Klæbuveien 217 i Trondheim markert med rød sirkel. Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste.

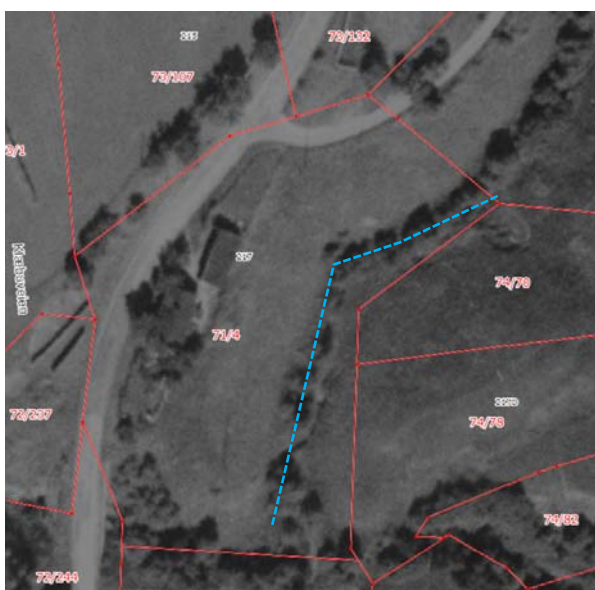


Figur 2: Flyfoto over Klæbuveien 217, fra 2021. Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste.

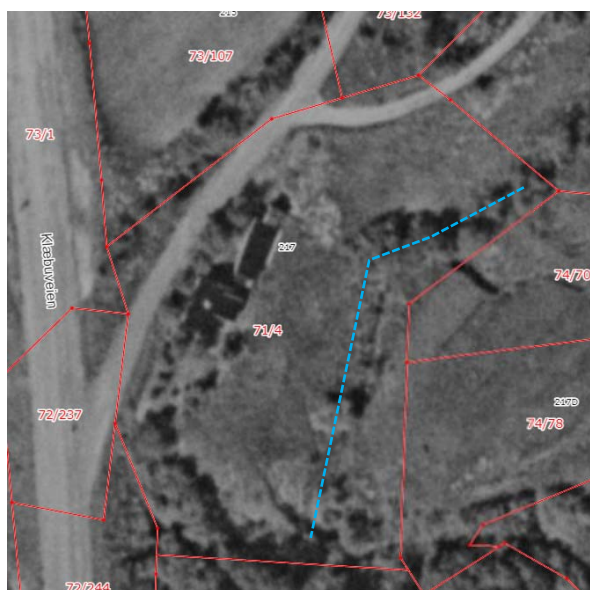
En sammenstilling av historiske flyfoto fra området i perioden 1937 og frem til i dag er vist i figur 3.

Historiske flyfoto fra 1937 og 1957 viser at det på denne tiden gikk en bilvei over eiendommen. På flyfoto fra 1957 er Kløbuveien etablert slik den fremstår i dag. Videre framgår det at det har stått et bygg på eiendommen siden før 1937. Dette bygget ble revet i perioden mellom 1954 og 1964.

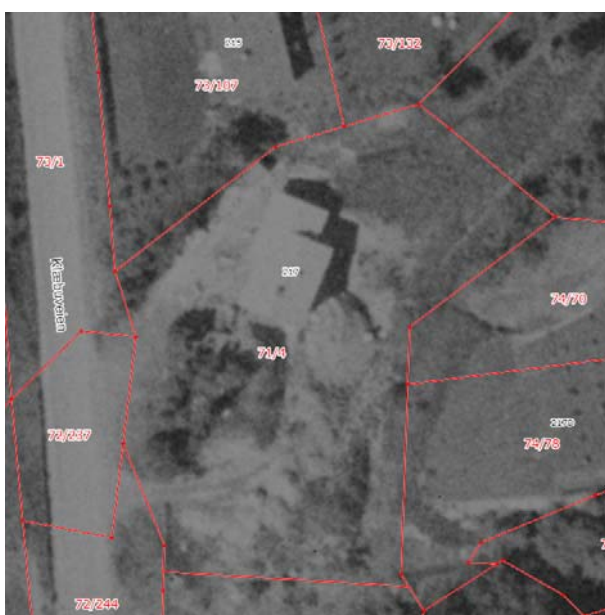
Eksisterende bygningsmasse ble oppført i samme periode. På flyfoto fra 1937 og 1957 går Fredlybekken som i åpent bekkeløp gjennom området, mens bekkeløpet tilsynelatende er lukket og lagt i rør på flyfoto fra 1964. Flyfoto fra 1964 viser også at det er utført en del terrenginngrep på eiendommen på dette tidspunktet. På flyfoto fra 1999 fremstår eiendommen tilnærmet som i dag. I 2015 ble det etablert en gruslagt parkeringsplass sør på eiendommen. I perioden fra 2015 og frem til 2019 har eiendommen vært benyttet til lagring av diverse bygningsmaterialer.



Figur 3: Flyfoto fra 1937. Blå dottet linje viser Fredlybekken. Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste



Figur 4: Flyfoto fra 1957. Blå dottet linje viser Fredlybekken. Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste.



Figur 5: Flyfoto fra 1964. Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste



Figur 6: Flyfoto fra 1999. Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste



Figur 7: Flyfoto fra 2015.

Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste



Figur 8: Flyfoto fra 2016. Kilde: Trondheim kommunes

karttjeneste



Figur 9: Flyfoto fra 2019. Kilde: Trondheim kommunes

karttjenesteste

1.3 Grunnforhold

Kvartærgeologisk kart fra NGU er vist i figur 10. Kartet indikerer at eiendommen består av havavsetninger (leire). I tillegg må det forventes å kunne påtreffe fyllmasser i øvre lag i områder hvor det tidligere er utført terrenginngrep, samt i den gjenfylte bekkedalen.



Figur 10: Kvartærgeologisk kart fra NGU. Blå farge indikerer havavsetninger (leire), mens grå farge indikerer fyllmasser.

1.4 Aktsomhet for forurensning

Eiendommen er ikke markert på Trondheim kommunes aktsomhetskart for forurenset grunn, men historiske flyfoto viser at det tidligere er utført flere terrenginngrep på eiendommen, blant annet med gjenfylling av Fredlybekken. Basert på historiske flyfoto ligger eiendommen utenfor avgrensningen til det kommunale deponiet.

1.5 Regelverk

I henhold til Forurensningsforskriftens kapittel 2, «Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider», skal tiltakshaver vurdere om det er forurenset grunn i området der et terrenginngrep er planlagt, og om nødvendig besørge at det utføres miljøgeologiske undersøkelser for å avklare dette. Dersom undersøkelsen avdekker forurensning (overskridelse av Miljødirektoratets normverdier i ett eller flere punkter) skal det i tråd med forskriftens §2-6 utarbeides en tiltaksplan som beskriver håndtering og sluttdisponering av oppgravde masser.

Ettersom flyfoto indikerer at det har vært utført en del terrengendringer på tiltaksområdet bl.a. med gjenfylling av Fredlybekken, anses det som nødvendig å utføre en miljøgeologisk undersøkelse for å avklare forurensningssituasjonen. Dette er også i tråd med nevnte kommentar fra Byplan i Trondheim kommune.

For å avklare forurensningssituasjonen på området er det gjennomført en miljøgeologisk grunnundersøkelse. Metodikk for undersøkelsene er basert på Miljødirektoratets veileder 91:01, «Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser», samt Miljødirektoratets veileder 99:01A, «Risikovurdering av forurenset grunn». Analyseresultater er vurdert mot grenseverdier i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009, «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn», samt Miljøenheten i Trondheim kommune sitt Faktaark nr. 63/2020, «Håndtering av forurenset grunn».

1.6 Grenseverdier

Miljødirektoratet har utarbeidet tilstandsklasser for forurenset grunn med utgangspunkt i konsentrasjoner av ulike parametere i jord. Disse er gitt i veileder TA-2553/2009, «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn». Tilstandsklassene blir brukt til å sette grenser for hvilke nivå som aksepteres av miljøgifter i jord ved ulik arealbruk. Tilstandsklassene er bygget på en risikovurdering for helse, og gjenspeiler virkningen på mennesker. Relevante tilstandsklasser, med grenseverdier, er gjengitt i vedlegg 1.

Løsmassene i Trondheim har et naturlig høyt innhold av krom og nikkel. Trondheim kommune har derfor fastsatt egne, forhøyede grenser for krom og nikkel i rene masser. Tilstandsklasser for forurenset grunn, med de lokale verdiene for krom og nikkel, er gitt i Faktaark nr. 63, «Håndtering av forurenset grunn». Trondheim kommune tillater, i henhold til faktaark nr. 63, at ren jord fra lokalitet kan overskride øvre grense for tilstandsklasse 1 med opptil 50% så fremt gjennomsnittet av samme massetype fra samme lokalitet er under denne grensen.

Eiendommen er planlagt regulert til boligformål. For denne arealbruken tillater Miljøenheten i Trondheim kommune i utgangspunktet masser i tilstandsklasse 2 eller lavere i toppjorda (<1 meter under terreng). I dypereliggende masser tillates det tilstandsklasse 3 eller lavere. For grøftetraséer tillates det tilstandsklasse 2 eller lavere.

2 Tidligere utførte undersøkelser

Multiconsult utførte i 2020 skovelboring i to punkter sørvest på området, i forbindelse med omlegging av VA-ledninger og åpning av Fredlybekken ved Nidarvoll skole og rehabiliteringssenter, se Multiconsult-rapport 10219227-RIGm-RAP-001. I begge punktene ble det påvist masser som kan håndteres som rene, jfr. Trondheim kommunes faktaark nr. 63. Plassering av punktene er vist i figur 11, og resultatene herfra er inkludert i vurderingsgrunnlaget i denne rapporten.

3 Utførte undersøkelser

3.1 Feltarbeider

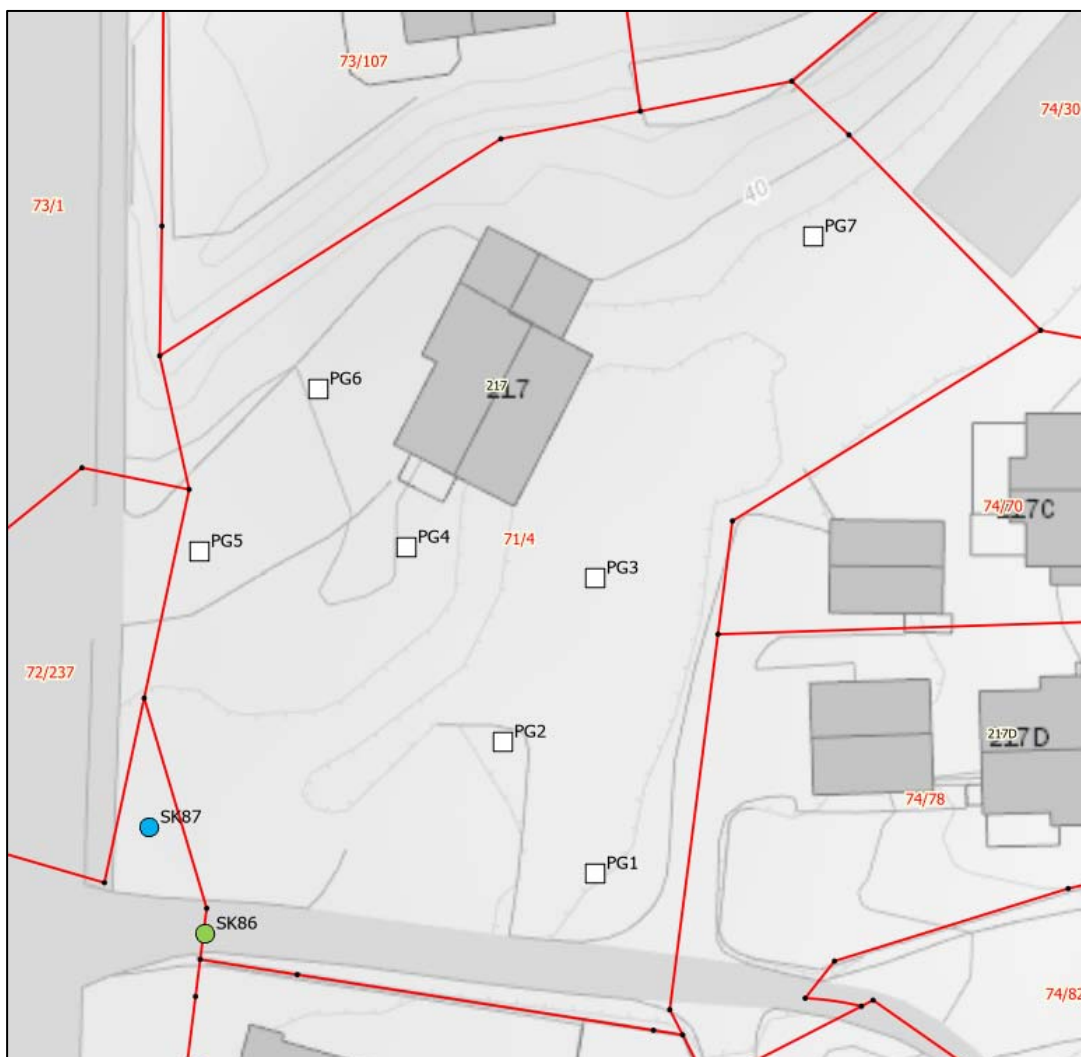
3.1.1 Sjaktgraving

Feltarbeidene ble utført 24. mars 2022. Prøvetakingen ble utført som sjaktgraving med gravemaskin. Til stede ved undersøkelsen var miljøgeolog Håvard Tømmerdal fra Multiconsult og maskinfører fra Fossli Maskin og Transport AS. Til sammen ble det utført prøvetaking i syv prøvesjakter på tiltaksområdet, ned til inntil 2,5 meter under terreng.

I hver prøvesjakt ble massene inspisert og beskrevet, og det ble tatt ut én jordprøve for hver dybdemeter eller i henhold til lagdelingen i grunnen. Sjaktgravingen ble avsluttet i antatt ren og naturlig avsatt leire, med unntak av punktene som lå over den gjenfylte bekkedalen. I disse punktene ble sjaktgravingen avsluttet grunnere for å ikke påtreffe nedgravd infrastruktur.

Alle prøver ble tatt som representative blandprøver for sitt respektive dybdeintervall eller jordsjikt og pakket i diffusjonstette rilsanposer.

Plassering av sjaktgropene fra undersøkelsen er vist i figur 11.



Figur 11: Prøvetakingsplan hvor PG1-PG7 er sjaktgraving utført av Multiconsult i Klæbuveien 217 i 2022. Punkter merket SK86 og SK87 er skovelboring utført av Multiconsult i 2020. Blå tilsvarer tilstandsklasse 1 og grønn tilsvarer tilstandsklasse 2.

3.1.2 Etablering av miljøbrønn

Det ble satt ned en miljøbrønn i punkt PG3. Brønnrøret har en indre diameter på 51 mm. Brønnen ble satt ned til ca. 2,5 meter under terreng. Det er benyttet slissede rør i hele dybden, unntatt i øvre halvmetre. I bunn av brønnen er det en spiss, mens toppen er lukket med lokk. Omkring brønnrørene er det opp til ca. 1 meter under terreng fylt inn drenerende masser (lecauler). Over dette (øverste halvmetre) er det fylt med bentonittpellets, for å hindre nedsig av regnvann og hindre gassmigrasjon opp langs brønnen. Stedegne masser er lagt tilbake helt i toppen.

Nøkkeldata for brønnen er vist i tabell 1. Foto av brønnen er vist i figur 12.

Tabell 1: Nøkkeldata for brønn PG3 etablert på området. Koter refererer til NN2000.

Brønn	Kote, topp brønn	Kote, terreng	Brønnrør (m)	
			Filterrør	Stigerør
PG3	37,8	37,2	2	1

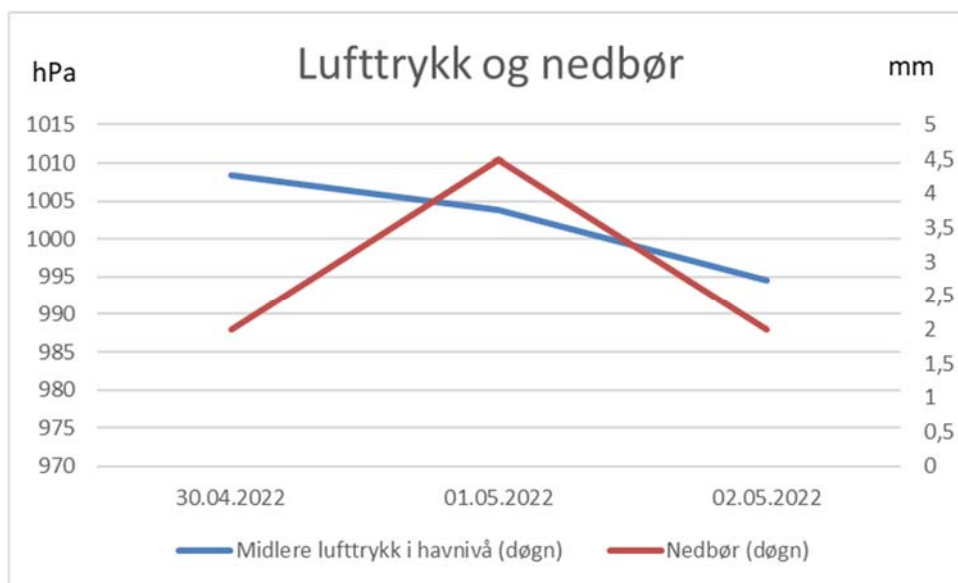


Figur 12: Miljøbrønn PG3 ved Klæbuveien 217. Foto: Multiconsult.

3.1.3 Gassmålinger

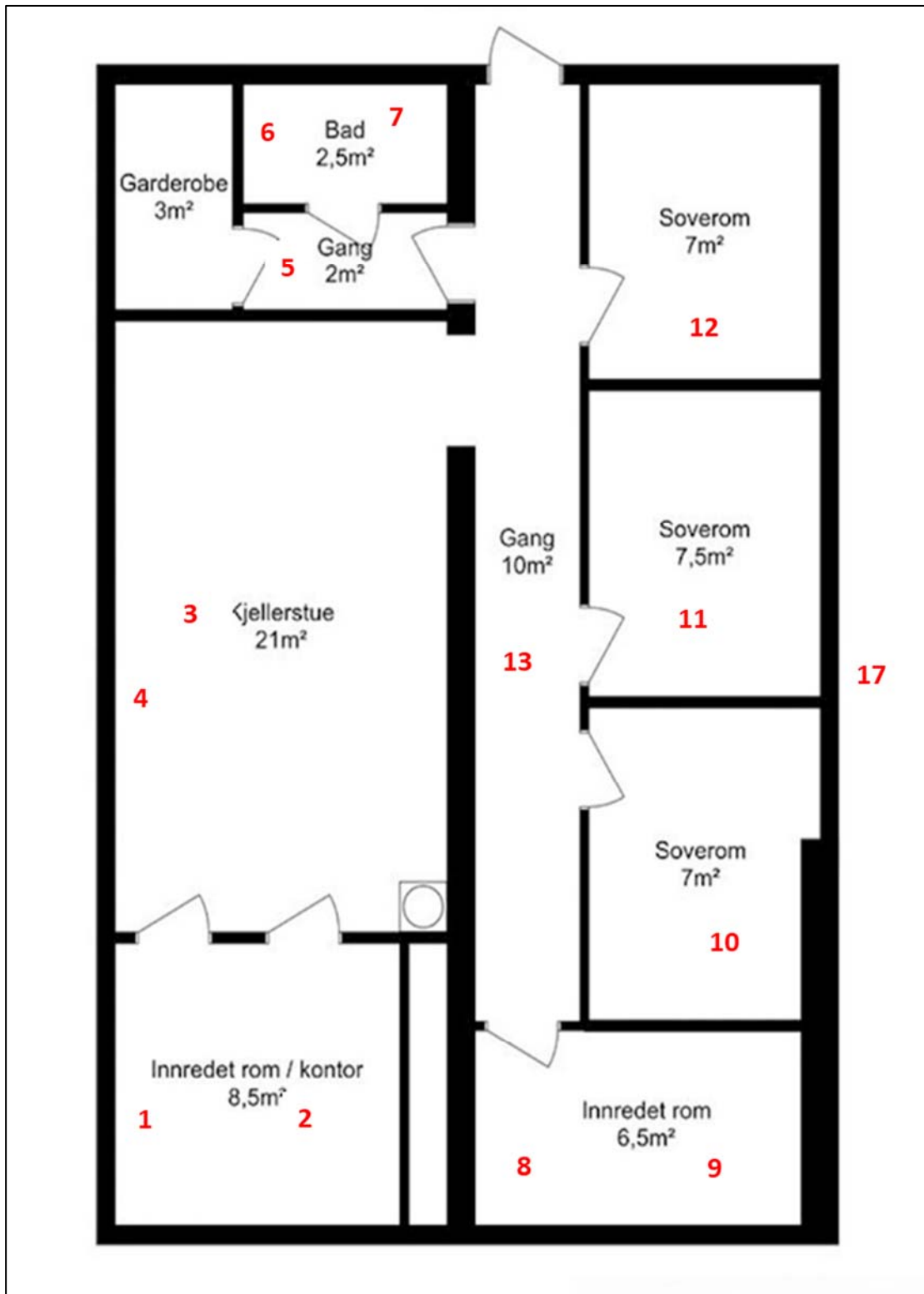
Det ble utført en runde med gassmålinger 2. mai 2022. Undersøkelsen ble utført av miljøgeologene Morten Heistad og Håvard Tømmerdal fra Multiconsult.

Målingene ble utført ved lavt og fallende trykk, ca 995 hPa på måletidspunktet. Lufttrykk og nedbør for måleperioden, hentet fra www.seklima.met.no, er vist i figur 13.

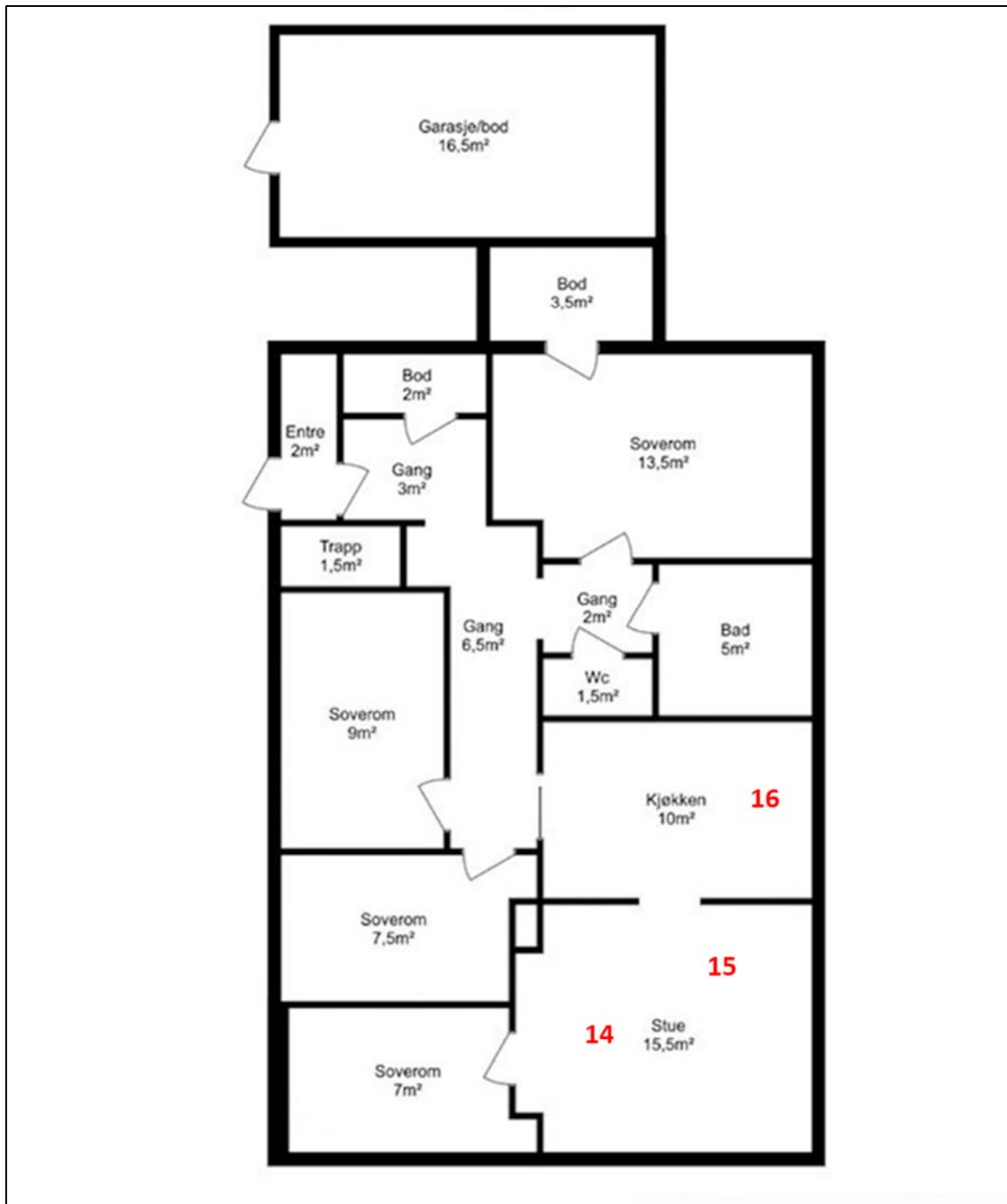


Figur 13: Lufttrykk og nedbør i måleperioden. Kilde: <https://seklima.met.no/>

Undersøkelsene omfattet måling i kjelleren og hoveddelen av 1. etasje til boligen på eiendommen. Ved utførelsen ble det spesielt lagt fokus på synlige gjennomføringer, sprekker i gulvet, søylefundament, sluk osv., dvs. punkter hvor det kan sive inn jordluft/deponigass fra grunnen. Det er også utført målinger i miljøbrønnen som ble etablert på området, samt i en kum i tilknytning til AF-ledningen som krysser eiendommen. En oversikt over plasseringen til målepunkter er vist i figur 14 og figur 15. Bilder som illustrerer målingene, er vist i figur 16 til figur 21.



Figur 14: Målepunkter i kjelleretasje Klæbuveien 217. Kartgrunnlag hentet fra: <https://dnbeiendom.no/bolig/806180286>



Figur 15: Målepunkter i første etasje Klæbuveien 217. Kartgrunnlag hentet fra: <https://dnbeiendom.no/bolig/806180286>



Figur 16: Måling med Sensit HXG-3 i stakepunkt i kjeller. Foto: Multiconsult.



Figur 17: Måling med Sensit HXG-3 i vask på bad i kjeller. Foto: Multiconsult.



Figur 18: Måling i soverom kjeller. Foto: Multiconsult.



Figur 19: Måling langs gulvlist kjeller. Foto: Multiconsult.



Figur 20: Måling i miljøbrønn PG3. Foto: Multiconsult.



Figur 21: Måling i kum for AF-ledning.

Målingene ble utført med en måler av type Sensit HXG-3. Dette instrumentet detekterer konsentrasjonen av uspesifikke hydrokarboner. Instrumentet viser konsentrasjonen i ppm og % LEL. Instrumentet detekterer hydrokarboner i luft, men vil også gi utslag på fuktighet, vegetasjon, avgasser fra olje og løsningsmidler, maling, lakk etc. Nedre deteksjonsgrense for instrumentet er 1 ppm. Måleverdier opp til 100 ppm i bygg kan normalt tilskrives andre kilder enn deponigass. Ved høy fuktighet, vegetasjon etc. vil bakgrunnskonsentrasjonen måtte høynes til 200-300 ppm (f.eks. i VA-kummer og sluker). Nedre deteksjonsgrense for instrumentet er 1 ppm.

3.2 Kjemiske analyser

Totalt 10 jordprøver ble sendt til kjemisk analyse. Alle prøvene ble analysert for innhold av tungmetaller (arsen, bly, kadmium, krom, kobber, kvikksølv, nikkel og sink), PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner) og oljeforbindelser (alifater). To prøver ble i tillegg analysert for BTEX og PCB.

Analysene er utført av analyselaboratoriet ALS Laboratory Group Norway AS, som er akkreditert for denne typen kjemiske analyser. For beskrivelser av analysemetoder og deteksjonsgrenser, se analyserapport fra ALS i vedlegg 3.

3.3 Resultater

3.3.1 Grunnforhold og visuelle observasjoner

I den gjenfylte bekkedalen ble det registrert omrørt leire med noe tegl ned til ca. 2,5 meter under terreng, hvor gravingen avsluttet grunnet risiko for å påtreffe nedgravd infrastruktur. I området sør for boligen ble det påtruffet jord med noe husholdningsavfall og tegl over antatt original leire (PG4 og PG5). På gårdsplassen vest for boligen bestod massene av noe omrørt leire over antatt original leire. Det ble ikke påtruffet avfallsmasser i noen av de prøvetatte punktene.

Oversiktsbilder fra tiltaksområdet er gitt i figur 22 og figur 23, mens bilder fra fire av prøvesjaktene er vist i figur 24 til figur 27.



Figur 22: Bolig i Klæbuveien 217 sett fra øst. Foto: Multiconsult, 24. mars 2022.



Figur 23: Gårdsplass Klæbuveien 217. Foto: Multiconsult.



Figur 24: PG1 Omrørt leire. Stopp mot antatt stein. Foto: Multiconsult.



Figur 25: PG3 Omrørt leire med noe tegl. Foto: Multiconsult.



Figur 26: PG4 Jord over antatt org. leire.



Figur 27: PG5 Pukk og jord med tegl over antatt original leire.

3.3.2 Analyseresultater kjemiske analyser

Analyseresultatene er sammenlignet med tilstandsklasser fra Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009, med lokale tilpasninger for krom og nikkel iht. Miljøenhetens faktaark nr. 63.

En sammenstilling av analyseresultatene med massebeskrivelser er gitt i vedlegg 1. Et utsnitt av analysesammenstillingen er gitt i tabell 2.

Tabell 2: Analyseresultatene (mg/kg) sammenlignet med helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 og Trondheim kommunes faktaark nr. 63.

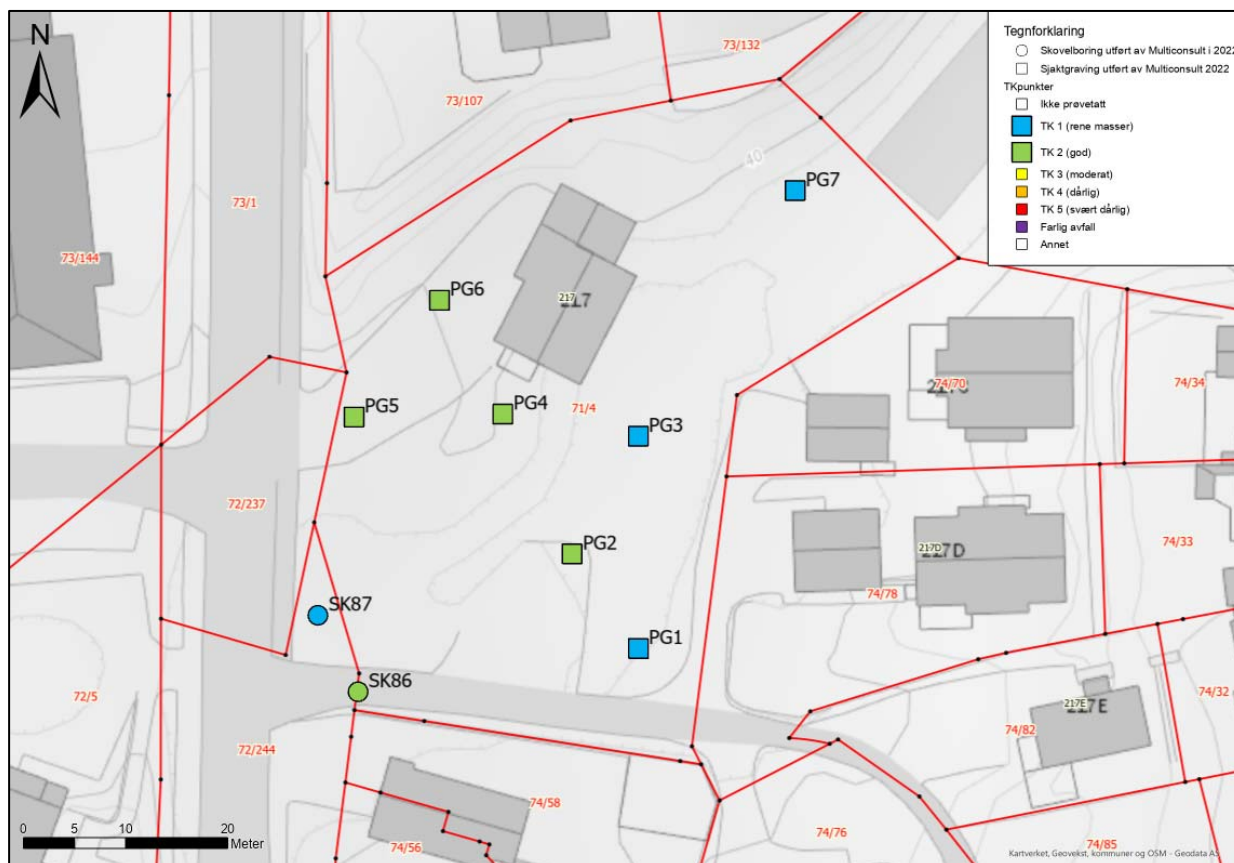
Prøvepunkt	Dybde (m)	Verdier i mg/kg																		PCB
		Tungmetaller								PAH		BTEX				Olje (alifater)				
		As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	B(a)p	Sum16	Benzen	Toluen	Etylbenzen	Xylen	C8-C10	C10-C12	C12-C35	Sum 7	
PG1	0-1,2	2,2	14,8	0,1	33,2	66,8	<0,20	50,9	84,1	0,0183	0,239					<5,0	<3,0	<6,5		
PG2	0,3-0,7	1,11	32,2	0,13	14,8	20,9	<0,20	13,7	85,3	0,0324	0,313	<0,0100	<0,30	<0,200	<0,0150	<5,0	<3,0	<6,5	<0,0070	
	0,7-1,1	0,72	23,9	<0,10	36	63,8	<0,20	48	115	0,221	1,91					<5,0	<3,0	<6,5		
PG3	0-1	3,03	12,1	<0,10	36,8	72,2	<0,20	56,2	72,9	<0,0050	<0,0775					<5,0	<3,0	<6,5		
PG4	0-0,6	3,84	38,1	0,14	34,9	39,9	<0,20	27,9	116	0,13	1,63	<0,0100	<0,30	<0,200	<0,0150	<5,0	<3,0	24,1	<0,0070	
	0,2-0,9	1,66	94,3	0,13	48,5	28,6	<0,20	19,2	115	0,198	1,98					<5,0	<3,0	10,3		
PG6	0-0,3	2,67	22,2	0,15	60,1	41,3	<0,20	30,6	189	0,213	2,74					<5,0	<3,0	<6,5		
	0,3-	2,89	8,2	<0,10	35,2	70,7	<0,20	55	64,4	<0,0050	<0,0775					<5,0	<3,0	<6,5		
	0,7-1	2,16	95,3	0,11	70,1	34,7	<0,20	23,4	113	0,192	2,09					<5,0	<3,0	<6,5		
PG7	0-1	0,87	21,6	<0,10	32,6	61,4	<0,20	48,8	63	0,0098	0,0658					<5,0	<3,0	10,4		
Normverdi (1. juli 2019)		8	60	1,5	100	50	1	60	200	0,1	2	0,01	0,3	0,2	0,2	10	50	100	0,01	
Tilstandsklasse 1 (meget god)		<8	<60	<1,5	<100	<100*	<1	<75*	<200	<0,1	<2	<0,01				<10	<50	<100	<0,01	
Tilstandsklasse 2 (god)		<20	<100	<10	<200	<200	<2	<135	<500	<0,5	<8	<0,015				<10	<60	<300	<0,5	
Tilstandsklasse 3 (moderat)		<50	<300	<15	<1 000	<500	<4	<200	<1 000	<5	<50	<0,04				<40	<130	<600	<1	
Tilstandsklasse 4 (dårlig)		<600	<700	<30	<8 500	<2 800	<10	<1 200	<5 000	<15	<150	<0,05				<50	<300	<2 000	<5	
Tilstandsklasse 5 (svært dårlig)		<1 000	<2 500	<1 000	<25 000	<25 000	<1 000	<2 500	<25 000	<100	<2 500	<1000				<20 000	<20 000	<20 000	<50	

* Grenseverdien for krom (tot) og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn grensene i normverdien. Grenseverdiene representerer naturlige bakgrunnsnivå i Trondheim (Faktaark 6)

* Grenseverdien for krom (tot) og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn grensene i normverdien. Grenseverdiene representerer naturlige bakgrunnsnivå i Trondheim (Faktaark 6)

n.d. = not detected < = mindre enn analysemetodens rapporteringsgrense * Grenseverdien for krom (tot) og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn grensene i normverdien. Grenseverdiene representerer naturlige bakgrunnsnivå i Trondheim (Faktaark 63).

En situasjonsplan som viser prøvepunktene farget iht. høyeste påviste forurensningsnivå er vist i figur 28 samt i vedlagte tegning 10244182-RIGm-TEG-001.



Figur 28: Situasjonsplan som viser prøvepunktene fargelagt etter høyeste påviste forurensningsnivå iht. tilstandsklasser for forurenset grunn i TA-2553/2009, uavhengig av dybde. Omtrentlig omriss av nytt bygg er markert med stiplet svart linje.

Den utførte undersøkelsen har påvist masser i tilstandsklasse 2 i fire av syv prøvegroper på eiendommen. Forurensningen er påvist mht. bly/og eller PAH. I resterende punkter er det påvist masser i tilstandsklasse 1 (rene masser).

Antatt original grunn av leire/silt er bekreftet ren gjennom kjemiske analyser.

3.3.3 Gassmålinger

Sammenstilling av målinger er gitt i vedlegg 1. Tabell 3 angir fargekodene som er benyttet.

Tabell 3: Fargekoder benyttet for målinger av metan i bygg, brønner og kum

ppm	Fargekode	Beskrivelse
i.p.*	Blå	Ikke påvist
<1 000	Grønn	Svakt forhøyet / Spor
<10 000	Gul	Forhøyet
<30 000	Oransje	Sterkt forhøyet
<50 000	Rød	Meget sterkt forhøyet
>50 000	Lilla	Eksplodingsfare

* Sensit: <100 ppm

Utførte målinger har ikke påvist metangass i noen av målepunktene i Klæbuveien 217.

4 Vurderinger

4.1 Forurensningssituasjon

- Den miljøgeologiske undersøkelsen har avdekket forurensede fyllmasser i tilstandsklasse 2 i fire av syv punkter på eiendommen. I resterende punkter er det påvist rene masser (tilstandsklasse 1). Det er ikke påvist forurensning i antatt original grunn av leire/silt på tiltaksområdet.
- Innenfor eiendommen er bekkeløpet til Fredlybekken gjenfylt med fyllmasser av omrørt leire med noe tegl. Massene er påvist å være i tilstandsklasse 1 og 2. Resterende deler av eiendommen består av jord og/eller omrørt leire over antatt original leire.
- Det er ikke påtruffet avfallsmasser på eiendommen.

4.2 Behov for tiltaksplan

Håndtering av forurensede masser på land reguleres av Forurensningsforskriftens kapittel 2, «Håndtering av forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider». De miljøgeologiske undersøkelsene som er utført har påvist masser over tilstandsklasse 1, og i henhold til forskriften er det krav om utarbeidelse av tiltaksplan forut for igangsettelse av gravearbeid i forurenset grunn.

Tiltaksplanen skal behandles og godkjennes av Miljøenheten i Trondheim kommune før gravearbeidene kan starte.

4.3 Gass

Utførte målinger har ikke påvist metangass i noen av målepunktene i Klæbuveien 217 våren 2022. Dette omfatter målinger utført inne i boligen, i miljøbrønn etablert over den gjenfylte bekkedalen samt i lukket kum i tilknytning til AF-ledning. Resultatene viser dermed at dersom det foregår spredning av gass fra det nedlagte kommunale deponiet til Klæbuveien 217, så er dette av et svært begrenset omfang.

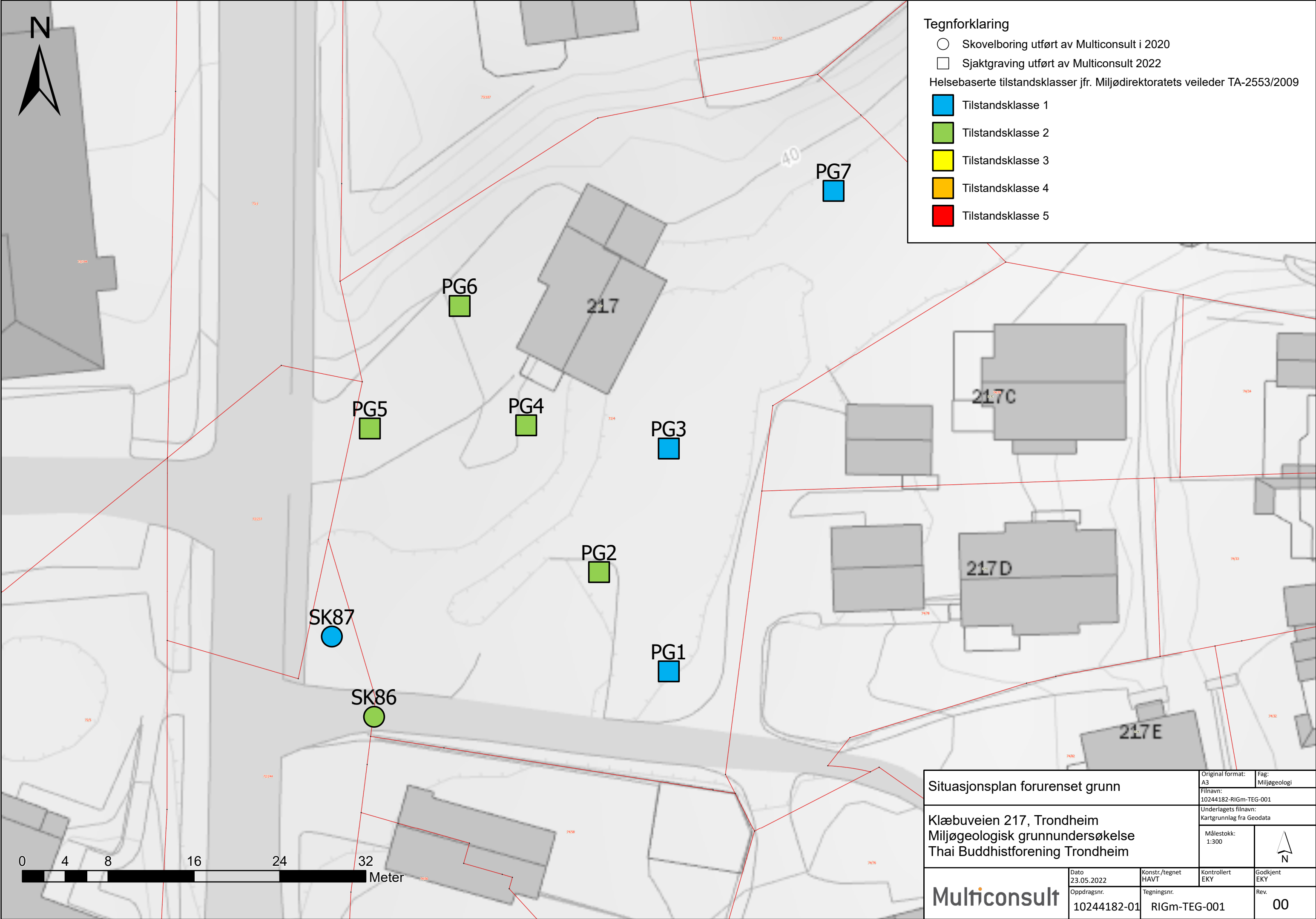
Det er lite sannsynlig at fremtidige gravearbeider på eiendommen vil medføre økt migrasjon av deponigass i denne retningen. Systemene som nå er etablert for gassoppsamling i forbindelse med legging av nye VA-ledninger langs Fredlybekken vest for Klæbuveien, vurderes å medføre at risikoen for gassmigrasjon i retning Klæbuveien 217 heller vil bli mindre.

Noen enkle, forbyggende tiltak anbefales likevel, ved utvikling av eiendommen:

- Etablere leireplugg i alle traséer for infrastruktur inn mot bygget (vann, avløp, elektro, etc.), for å redusere risiko for gassmigrasjon via permeable omfyllingsmasser.
- Etablere avskjærende gassventilering i grunnen, langs fasader som vender mot område (utenfor eiendommen) med registrert deponi, dvs. fasader mot sør og vest.

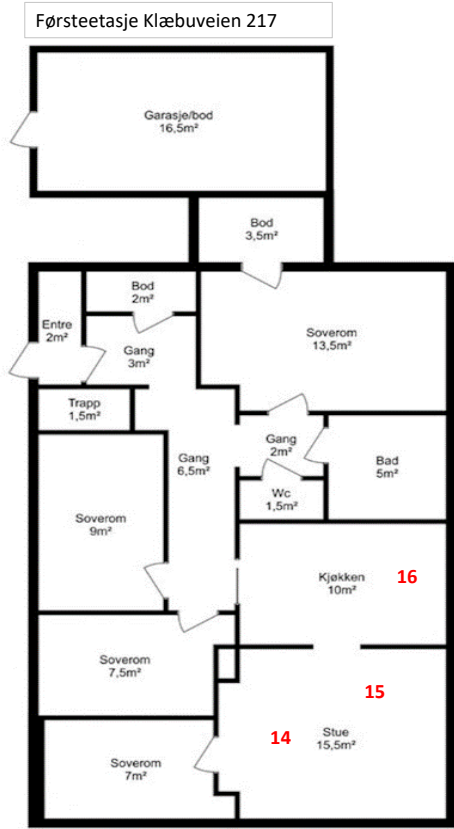
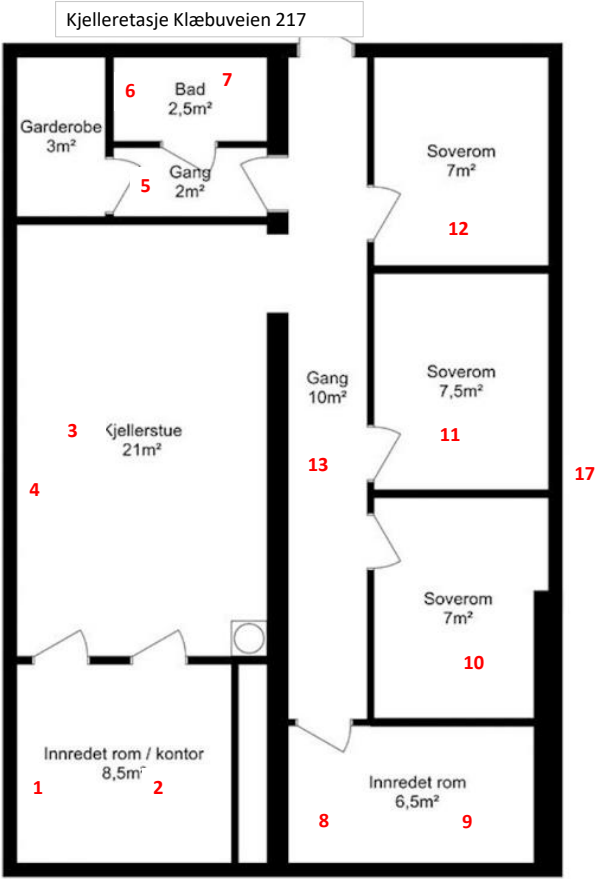
5 Referanser

1. Lovdata (2009) *Forurensningsforskriftens kapittel 2, «Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider»*. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_1-2#%C2%A72-12 (besøkt ned 25.05.2022).
2. Miljødirektoratet (SFT) (1991) *Veiledning for miljøtekniske undersøkelser*, 91:01.
3. Miljødirektoratet (SFT) (1999) *Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn. Veiledning 99:01*.
4. Kartverket (2022) *Se eiendom*. Tilgjengelig fra: <https://seeiendom.kartverket.no/> (besøkt 24.05.2022).
5. Trondheim kommune (2022) *Aktsomhetskart for forurenset grunn*. Tilgjengelig fra: <https://www.trondheim.kommune.no/aktsomhetskartforurensetgrunn/> (besøkt 23.05.2022).
6. NGU (2021) *Kvartærgeologisk kart*. Tilgjengelig fra: <https://www.ngu.no/emne/kvart%C3%A6rgeologiske-kart-l%C3%B8smassekart> (besøkt 23.05.2022)
7. Miljødirektoratet (2009) *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. Veileder TA-2553/2009*.
8. Trondheim kommune – Miljøenheten (2020) *Faktaark nr. 63/2020, Håndtering av forurenset grunn*.



Prøvepunkt	Dybde (m)	Verdier i mg/kg																		Massebeskrivelse
		Tungmetaller								PAH		BTEX				Olje (alifater)			PCB	
		As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	B(a)p	Sum16	Benzen	Toluen	Etylbenzen	Xylen	C8-C10	C10-C12	C12-C35	Sum 7	
PG1	0-1,2	2,2	14,8	0,1	33,2	66,8	<0.20	50,9	84,1	0.0183	0,239					<5.0	<3.0	<6.5		Omrørt leire. Noe asfaltbiter. Stopp mot harde masser.
PG2	0-0,3																			Steinfylling
	0,3-0,7	1,11	32,2	0,13	14,8	20,9	<0.20	13,7	85,3	0.0324	0,313	<0.0100	<0.30	<0.200	<0.0150	<5.0	<3.0	<6.5	<0.0070	Jord med noe tegl
	0,7-2	0,72	23,9	<0.10	36	63,8	<0.20	48	115	0.221	1,91					<5.0	<3.0	<6.5		Grøftevegg mot øst. Omrørt leire med noen teglbiter. Stopp pga fare for å treffe på rør.
PG3	0-1	3,03	12,1	<0.10	36,8	72,2	<0.20	56,2	72,9	<0.0050	<0.0775					<5.0	<3.0	<6.5		Omrørt leire, noe teglbiter.
	1-2,5																			Omrørt leire, noe teglbiter. Stopp pga fare for å treffe på rør
PG4	0-0,6	3,84	38,1	0,14	34,9	39,9	<0.20	27,9	116	0,13	1,63	<0.0100	<0.30	<0.200	<0.0150	<5.0	<3.0	24,1	<0.0070	Jord, én plastbit, én metallemballasje
	0,6-																			Leire, antatt org.
PG5	0-0,2																			Pukk/singel med noe finstoff
	0,2-0,9	1,66	94,3	0,13	48,5	28,6	<0.20	19,2	115	0,198	1,98					<5.0	<3.0	10,3		Jord med tegl
	0,9-																			Leire, antatt org.
PG6	0-0,3	2,67	22,2	0,15	60,1	41,3	<0.20	30,6	189	0,213	2,74					<5.0	<3.0	<6.5		Omrørt leire, noe sand og grus
	0,3-	2,89	8,2	<0.10	35,2	70,7	<0.20	55	64,4	<0.0050	<0.0775					<5.0	<3.0	<6.5		Sidevegg mot øst: Leire, antatt org.
	0,7-1	2,16	95,3	0,11	70,1	34,7	<0.20	23,4	113	0,192	2,09					<5.0	<3.0	<6.5		Sidevegg mot vest: Jord, omfylt rundt høyspentrase.
PG7	0-1	0,87	21,6	<0.10	32,6	61,4	<0.20	48,8	63	0,0098	0,0658					<5.0	<3.0	10,4		Sidevegg mot sørøst: Omrørt leire med noe tegl, plastbit.
	1-2																			Sidevegg mot sørøst: Omrørt leire med noe tegl, plastbit. Stopp pga fare for å treffe på rør.
Normverdi (1. juli 2019)		8	60	1,5	100	50	1	60	200	0,1	2	0,01	0,3	0,2	0,2	10	50	100	0,01	
Tilstandsklasse 1 (meget god)		<8	<60	<1,5	<100	<100*	<1	<75*	<200	<0,1	<2	<0,01				<10	<50	<100	<0,01	
Tilstandsklasse 2 (god)		<20	<100	<10	<200	<200	<2	<135	<500	<0,5	<8	<0,015				<10	<60	<300	<0,5	
Tilstandsklasse 3 (moderat)		<50	<300	<15	<1 000	<500	<4	<200	<1 000	<5	<50	<0,04				<40	<130	<600	<1	
Tilstandsklasse 4 (dårlig)		<600	<700	<30	<8 500	<2 800	<10	<1 200	<5 000	<15	<150	<0,05				<50	<300	<2 000	<5	
Tilstandsklasse 5 (svært dårlig)		<1 000	<2 500	<1 000	<25 000	<25 000	<1 000	<2 500	<25 000	<100	<2 500	<1000				<20 000	<20 000	<20 000	<50	
* Grenseverdien for krom (tot) og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn grensene i normverdien. Grenseverdiene representerer naturlige bakgrunnsnivå i Trondheim (Faktaark 63).																				

Punkt	Plassering	Type	Dato	Sensit HXG-3	Metan	
				THC (ppm)		
1	Kjeller, soverom 1 (sørvest)	Oppunder tak	02.05.2022	0	ppm	Kommentar
2	Kjeller. Soverom 1 (sørvest)	Stikkontakt	02.05.2022	0	<300	Ikke påvist / Under vurderingsgrense
3	Kjeller oppholdsrom	Oppunder tak	02.05.2022	0	<5 000	Svakt forhøyet
4	Kjeller oppholdsrom	Stikkontakt	02.05.2022	0	<10 000	Forhøyet
5	Kjeller, gang inn til bad	Kjellerluke	02.05.2022	0	<30 000	Sterkt forhøyet
6	Kjeller, bad	Sluk.	02.05.2022	0	<50 000	Meget sterkt forhøyet
7	Kjeller, bad	Oppunder tak	02.05.2022	0	>50 000	Eksplsjonsfare
8	Kjeller, soverom 2 (sørøst)	Oppunder tak	02.05.2022	0		
9	Kjeller, soverom 2 (sørøst)	Stikkontakt	02.05.2022	0		
10	Kjeller, soverom 3 (sørøst)	Oppunder tak	02.05.2022	0		
11	Kjeller, soverom 4 (øst)	Stikkontakt	02.05.2022	0		
12	Kjeller, soverom 4 (øst)	Oppunder tak	02.05.2022	0		
13	Kjeller, gang	Oppunder tak	02.05.2022	0		
14	1. etasje, stue	Oppunder tak	02.05.2022	0		
15	1. etasje, stue	Stikkontakt	02.05.2022	0		
16	1. etasje, kjøkken	Sluk	02.05.2022	0		
17	Utvending, fasade øst	Inntak fiber	02.05.2022	0		
18	Kum	AF-ledning	02.05.2022	0		
			31.05.2022	0		
19	Utendørs	Miljøbrønn	02.05.2022	0		
			31.05.2022	0		





ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2205872	Side	: 1 av 15
Kunde	: Multiconsult Norge AS	Prosjekt	: 10244182-01 Klæbuveien 217
Kontakt	: Håvard Tømmerdal	Prosjektnummer	: 10244182-01 Klæbuveien 217
Adresse	: Sluppenveien 15	Prøvetaker	: ----
	7037 Trondheim	Sted	: ----
	Norge	Dato prøvemottak	: 2022-03-30 09:08
Epost	: havt@multiconsult.no	Analysedato	: 2022-04-01
Telefon	: ----	Dokumentdato	: 2022-04-07 12:41
COC nummer	: ----	Antall prøver mottatt	: 10
Tilbuds- nummer	: OF180420	Antall prøver til analyse	: 10

Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultater gjelder bare de analyserte prøvene.

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264	Epost	: info.on@alsglobal.com
	0283 Oslo	Telefon	: ----
	Norge		



Analyseresultater

Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG1 0-1			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Tørrstoff									
Tørrstoff ved 105 grader	81.2	± 4.90	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev	
Ekstraherbare elementer / metaller									
As (Arsen)	2.20	± 0.44	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.10	± 0.02	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cr (Krom)	66.8	± 13.40	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cu (Kopper)	33.2	± 6.65	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Ni (Nikkel)	50.9	± 10.20	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Pb (Bly)	14.8	± 3.00	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Zn (Sink)	84.1	± 16.80	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)									
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaftylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fenantren	0.019	± 0.006	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Antracen	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoranten	0.051	± 0.02	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Pyren	0.039	± 0.01	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)antracen^	0.021	± 0.006	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Krysen^	0.021	± 0.006	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.030	± 0.009	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(k)fluoranten^	0.010	± 0.003	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)pyren^	0.0183	± 0.0055	mg/kg TS	0.0050	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Dibenso(ah)antracen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(ghi)perylen	0.015	± 0.004	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Indeno(123cd)pyren^	0.015	± 0.004	mg/kg TS	0.010	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum of 16 PAH (M1)	0.239	----	mg/kg TS	0.0745	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum PAH carcinogene^	0.115	----	mg/kg TS	0.0325	2022-04-04	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Alifatiske forbindelser									
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev	
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C16-C35	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Sum alifater >C12-C35	<6.5	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG2 0,3-0,7		
				Prøvenummer lab		NO2205872002		
				Kundes prøvetakingsdato		2022-03-30 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Tørrestoff								
Tørrestoff ved 105 grader	88.3	± 5.32	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev
Ekstraherbare elementer / metaller								
As (Arsen)	1.11	± 0.22	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	0.13	± 0.03	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	20.9	± 4.18	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	14.8	± 2.96	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	13.7	± 2.70	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	32.2	± 6.40	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	85.3	± 17.00	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev
Sum PCB-7	<0.0070	----	mg/kg TS	0.0070	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fenantren	0.016	± 0.005	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Antracen	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoranten	0.050	± 0.02	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Pyren	0.045	± 0.01	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)antracen^	0.026	± 0.008	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Krysen^	0.024	± 0.007	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.046	± 0.01	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	0.019	± 0.006	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	0.0324	± 0.0097	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	0.029	± 0.009	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	0.026	± 0.008	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	0.313	----	mg/kg TS	0.0800	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene^	0.173	----	mg/kg TS	0.0350	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
BTEX								
Benzen	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev
Toluen	<0.30	----	mg/kg TS	0.30	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev
Etylbensen	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG2 0,3-0,7			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter		Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
BTEX - Fortsetter									
Sum xylener (M1)		<0.0150	----	mg/kg TS	0.100	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev
Sum BTEX (M1)		<0.270	----	mg/kg TS	0.305	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev
Alifatiske forbindelser									
Alifater >C5-C6		<7.00	----	mg/kg TS	7.00	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev
Alifater >C6-C8		<7.00	----	mg/kg TS	7.00	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev
Alifater >C8-C10		<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev
Alifater C10-C12		<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Alifater >C12-C16		<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Alifater >C16-C35		<10.0	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Sum alifater >C12-C35		<6.5	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Sum alifater >C5-C35		<17.5	----	mg/kg TS	17.5	2022-04-06	S-1-SPIGMS05	PR	a ulev



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG2 0,7-1,1			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
				NO2205872003					
				2022-03-30 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Tørrstoff									
Tørrstoff ved 105 grader	83.0	± 5.01	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev	
Ekstraherbare elementer / metaller									
As (Arsen)	0.72	± 0.14	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cr (Krom)	63.8	± 12.80	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cu (Kopper)	36.0	± 7.20	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Ni (Nikkel)	48.0	± 9.60	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Pb (Bly)	23.9	± 4.80	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Zn (Sink)	115	± 22.90	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)									
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaftylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fenantren	0.030	± 0.009	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Antracen	0.0133	± 0.0040	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoranten	0.259	± 0.08	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Pyren	0.318	± 0.10	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)antracen^	0.178	± 0.05	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Krysen^	0.148	± 0.04	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.288	± 0.09	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(k)fluoranten^	0.116	± 0.04	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)pyren^	0.221	± 0.07	mg/kg TS	0.0050	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Dibenso(ah)antracen^	0.030	± 0.009	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(ghi)perylen	0.164	± 0.05	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Indeno(123cd)pyren^	0.144	± 0.04	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum of 16 PAH (M1)	1.91	----	mg/kg TS	0.0745	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum PAH carcinogene^	1.12	----	mg/kg TS	0.0325	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Alifatiske forbindelser									
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev	
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C16-C35	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Sum alifater >C12-C35	<6.5	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG3 0-1			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
				NO2205872004					
				2022-03-30 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Tørrstoff									
Tørrstoff ved 105 grader	82.7	± 4.99	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev	
Ekstraherbare elementer / metaller									
As (Arsen)	3.03	± 0.61	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cr (Krom)	72.2	± 14.40	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cu (Kopper)	36.8	± 7.36	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Ni (Nikkel)	56.2	± 11.20	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Pb (Bly)	12.1	± 2.40	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Zn (Sink)	72.9	± 14.60	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)									
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaftylene	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fenantren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Antracen	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoranten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Pyren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)antracen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Krysen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum av benso(b+j)fluoranten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(k)fluoranten^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)pyren^	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Dibenso(ah)antracen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(ghi)perylene	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Indeno(123cd)pyren^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum of 16 PAH (M1)	<0.0775	----	mg/kg TS	0.0745	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum PAH carcinogene^	<0.0325	----	mg/kg TS	0.0325	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Alifatiske forbindelser									
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev	
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C16-C35	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Sum alifater >C12-C35	<6.5	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG4 0-0,6			
				Prøvenummer lab		NO2205872005			
				Kundes prøvetakingsdato		2022-03-30 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Tørrestoff									
Tørrestoff ved 105 grader	69.6	± 4.20	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev	
Ekstraherbare elementer / metaller									
As (Arsen)	3.84	± 0.77	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.14	± 0.03	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cr (Krom)	39.9	± 7.99	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cu (Kopper)	34.9	± 6.97	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Ni (Nikkel)	27.9	± 5.60	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Pb (Bly)	38.1	± 7.60	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Zn (Sink)	116	± 23.10	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev	
Sum PCB-7	<0.0070	----	mg/kg TS	0.0070	2022-04-01	S-PCBGMS05	PR	a ulev	
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)									
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaftylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fenantren	0.108	± 0.03	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Antracen	0.0198	± 0.0060	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoranten	0.306	± 0.09	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Pyren	0.250	± 0.08	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)antracen^	0.125	± 0.04	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Krysen^	0.131	± 0.04	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.240	± 0.07	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(k)fluoranten^	0.084	± 0.03	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)pyren^	0.130	± 0.04	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Dibenso(ah)antracen^	0.026	± 0.008	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(ghi)perylen	0.112	± 0.03	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Indeno(123cd)pyren^	0.101	± 0.03	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum of 16 PAH (M1)	1.63	----	mg/kg TS	0.0800	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum PAH carcinogene^	0.837	----	mg/kg TS	0.0350	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
BTEX									
Benzen	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev	
Toluen	<0.30	----	mg/kg TS	0.30	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev	
Etylbensen	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev	



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG4 0-0,6			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
				NO2205872005					
				2022-03-30 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
BTEX - Fortsetter									
Sum xylener (M1)	<0.0150	----	mg/kg TS	0.100	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev	
Sum BTEX (M1)	<0.270	----	mg/kg TS	0.305	2022-04-04	S-VOCGMS03	PR	a ulev	
Alifatiske forbindelser									
Alifater >C5-C6	<7.00	----	mg/kg TS	7.00	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev	
Alifater >C6-C8	<7.00	----	mg/kg TS	7.00	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev	
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev	
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C16-C35	24.1	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Sum alifater >C12-C35	24.1	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Sum alifater >C5-C35	24.1	----	mg/kg TS	17.5	2022-04-06	S-1-SPIGMS05	PR	a ulev	



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG6 0,6-			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
				NO2205872006					
				2022-03-30 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Tørrstoff									
Tørrstoff ved 105 grader	83.0	± 5.01	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev	
Ekstraherbare elementer / metaller									
As (Arsen)	2.89	± 0.58	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cr (Krom)	70.7	± 14.10	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cu (Kopper)	35.2	± 7.04	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Ni (Nikkel)	55.0	± 11.00	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Pb (Bly)	8.2	± 1.60	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Zn (Sink)	64.4	± 12.90	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)									
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaftylene	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fenantren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Antracen	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoranten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Pyren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)antracen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Krysen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum av benso(b+j)fluoranten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(k)fluoranten^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)pyren^	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Dibenso(ah)antracen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(ghi)perylene	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Indeno(123cd)pyren^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum of 16 PAH (M1)	<0.0775	----	mg/kg TS	0.0745	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum PAH carcinogene^	<0.0325	----	mg/kg TS	0.0325	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Alifatiske forbindelser									
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev	
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C16-C35	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Sum alifater >C12-C35	<6.5	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG5 0,2-0,9			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
				NO2205872007					
				2022-03-30 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Tørrstoff									
Tørrstoff ved 105 grader	89.3	± 5.39	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev	
Ekstraherbare elementer / metaller									
As (Arsen)	1.66	± 0.33	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.13	± 0.03	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cr (Krom)	28.6	± 5.73	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cu (Kopper)	48.5	± 9.69	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Ni (Nikkel)	19.2	± 3.80	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Pb (Bly)	94.3	± 18.90	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Zn (Sink)	115	± 23.00	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)									
Naftalen	0.026	± 0.008	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaftylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fenantren	0.105	± 0.03	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Antracen	0.0343	± 0.01	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Fluoranten	0.284	± 0.09	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Pyren	0.269	± 0.08	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)antracen^	0.158	± 0.05	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Krysen^	0.152	± 0.05	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.259	± 0.08	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(k)fluoranten^	0.095	± 0.03	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(a)pyren^	0.198	± 0.06	mg/kg TS	0.0050	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Dibenso(ah)antracen^	0.040	± 0.01	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Benso(ghi)perylen	0.190	± 0.06	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Indeno(123cd)pyren^	0.167	± 0.05	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum of 16 PAH (M1)	1.98	----	mg/kg TS	0.0745	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Sum PAH carcinogene^	1.07	----	mg/kg TS	0.0325	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev	
Alifatiske forbindelser									
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev	
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Alifater >C16-C35	10.3	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	
Sum alifater >C12-C35	10.3	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev	

Dokumentdato : 2022-04-07 12:41
Side : 11 av 15
Ordrenummer : NO2205872
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG6 0-0,3		
				Prøvenummer lab		NO2205872008		
				Kundes prøvetakingsdato		2022-03-30 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Tørrstoff								
Tørrstoff ved 105 grader	86.5	± 5.22	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev
Ekstraherbare elementer / metaller								
As (Arsen)	2.67	± 0.53	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	0.15	± 0.03	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	41.3	± 8.26	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	60.1	± 12.00	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	30.6	± 6.10	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	22.2	± 4.40	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	189	± 37.80	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaftilen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoren	0.010	± 0.003	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fenantren	0.246	± 0.07	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Antracen	0.0303	± 0.0091	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoranten	0.503	± 0.15	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Pyren	0.424	± 0.13	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)antracen^	0.199	± 0.06	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Krysen^	0.210	± 0.06	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.356	± 0.11	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	0.141	± 0.04	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	0.213	± 0.06	mg/kg TS	0.0050	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	0.039	± 0.01	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	0.190	± 0.06	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	0.176	± 0.05	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	2.74	----	mg/kg TS	0.0745	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene^	1.33	----	mg/kg TS	0.0325	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Alifatiske forbindelser								
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Alifater >C16-C35	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Sum alifater >C12-C35	<6.5	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-04-07 12:41
Side : 12 av 15
Ordrenummer : NO2205872
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		PG6B 0,7-1		
				Prøvenummer lab		NO2205872009		
				Kundes prøvetakingsdato		2022-03-30 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Tørrstoff								
Tørrstoff ved 105 grader	88.9	± 5.36	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev
Ekstraherbare elementer / metaller								
As (Arsen)	2.16	± 0.43	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	0.11	± 0.02	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	34.7	± 6.94	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	70.1	± 14.00	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	23.4	± 4.70	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	95.3	± 19.10	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	113	± 22.60	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaftilen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fenantren	0.135	± 0.04	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Antracen	0.0276	± 0.0083	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoranten	0.306	± 0.09	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Pyren	0.329	± 0.10	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)antracen^	0.163	± 0.05	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Krysen^	0.200	± 0.06	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.260	± 0.08	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	0.076	± 0.02	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	0.192	± 0.06	mg/kg TS	0.0050	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	0.042	± 0.01	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	0.196	± 0.06	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	0.165	± 0.05	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	2.09	----	mg/kg TS	0.0745	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene^	1.10	----	mg/kg TS	0.0325	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Alifatiske forbindelser								
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Alifater >C16-C35	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Sum alifater >C12-C35	<6.5	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-04-07 12:41
Side : 13 av 15
Ordrenummer : NO2205872
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: JORD		Kundes prøvenavn		PG7 0-1				
		Prøvenummer lab		NO2205872010				
		Kundes prøvetakingsdato		2022-03-30 00:00				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Tørrstoff								
Tørrstoff ved 105 grader	83.4	± 5.04	%	0.10	2022-04-03	S-DRY-GRCI	PR	a ulev
Ekstraherbare elementer / metaller								
As (Arsen)	0.87	± 0.17	mg/kg TS	0.50	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	61.4	± 12.30	mg/kg TS	0.25	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	32.6	± 6.52	mg/kg TS	0.10	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	48.8	± 9.80	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	21.6	± 4.30	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	63.0	± 12.60	mg/kg TS	1.0	2022-04-04	S-METAXAC1	PR	a ulev
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaften	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fenantren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Antracen	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoranten	0.017	± 0.005	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Pyren	0.014	± 0.004	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)antracen^	0.011	± 0.003	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Krysen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.014	± 0.004	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	0.0098	± 0.0029	mg/kg TS	0.0050	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(ghi)perylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	0.0658	----	mg/kg TS	0.0745	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene^	0.0348	----	mg/kg TS	0.0325	2022-04-01	S-PAHGMS05	PR	a ulev
Alifatiske forbindelser								
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	2022-04-04	S-ALIGMS	PR	a ulev
Alifater C10-C12	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Alifater >C12-C16	<3.0	----	mg/kg TS	3.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Alifater >C16-C35	10.4	----	mg/kg TS	10.0	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev
Sum alifater >C12-C35	10.4	----	mg/kg TS	6.5	2022-04-04	S-1-SPIGMS03	PR	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-1-SPIGMS03	CZ_SOP_D06_03_157 unntatt kap. 9.1 (SPIMFAB) Bestemmelse av organiske forurensninger ved GC-metode med MS-deteksjon (SPIMFAB) og utregning av sum organiske forurensninger fra målte verdier. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.
S-1-SPIGMS05	CZ_SOP_D06_03_157 unntatt kap. 9.1 (SPIMFAB) Bestemmelse av organiske forurensninger ved GC-metode med MS-deteksjon (SPIMFAB) og utregning av sum organiske forurensninger fra målte verdier
S-ALIGMS	CZ_SOP_D06_03_155 unntatt kap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1). Bestemmelse av VOC ved GC-metode med FID og MS-deteksjon og kalkulering av flyktige organiske forbindelser summer fra målte verdier. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Bestemmelse av tørrstoff gravimetrisk og bestemmelse av vanninnhold ved utregning fra målte verdier.
S-METAXAC1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, prøver opparbeidet i henhold til CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, CSN EN 13657, ISO 11466) kap. 10.3 to 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 to 10.17.14), Bestemmelse av elementer ved AES med ICP og støkiometriske utregninger av konsentrasjonen til aktuelle forbindelser fra målte verdier. Prøven ble homogenisert og mineralisert med salpetersyre i autoklav under høyt trykk og temperatur før analyse.
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, CSN EN 15308, prøver opparbeidet iht CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546) Bestemmelse av semifyktige organiske komponenter ved GC-MS eller GC-MS/MS deteksjon og beregning av semifyktige organiske komponenter summer målt fra verdier. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.
S-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, CSN EN 15308, prøvepreparering i henhold til CZ_SOP_D06_03_P01, chap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Bestemmelse av semifyktige organiske forbindelser ved bruk av gasskromatografi med MS eller MS/MS deteksjon og kalkulering av sum semifyktige organiske forbindelser fra målte verdier. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.
S-VOCGMS03	CZ_SOP_D06_03_155 unntatt kap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1). Bestemmelse av VOC ved GC-metode med FID og MS-deteksjon og kalkulering av flyktige organiske forbindelser summer fra målte verdier. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
*S-PPHOM2	Tørring og sikting av prøve med kornstørrelse < 2 mm
*S-PPHOM4	CZ_SOP_D06_07_P01 Prøvepreparering av faste prøver for analyse (knusing, kverning og pulverisering).

Noter: **LOR** = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortynning grunnet matriksinterferens eller ved for lite prøvemateriale

MU = Måleusikkerhet

a = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

a ulev = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Dokumentdato: 2022-04-07 12:41

Side: 15 av 15

Ordrenummer: NO2205872

Kunde: Multiconsult Norge AS



Utførende lab

	Utførende lab
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00