

TILTAKSPLAN FOR FORURENSET GRUNN

Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D



Rekvirent: Geoteknikk AS

DMR-saksnr.: 21-0225

Dato: 2. november 2021



DMR Miljø og Geoteknik AS

Maridalsveien 163, 0461 Oslo

Tlf. 22 12 02 03

E-post: oslo@dmr.as

www.dmr.as

Tiltaksplan for forurenset grunn. Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim.

Innhold

1. Registreringsblad	2
2. Innledning	3
2.1 Bakgrunn	3
2.2 Oppdragsbeskrivelse	3
2.3 Igangsetting og tidsplan	3
3. Innledende vurderinger	4
3.1 Topografi og geologi	4
3.2 Historikk, forurensningskilder og tidligere undersøkelser	4
4. Feltarbeid og prøvetaking	6
4.1 Feltarbeid	6
4.2 Prøvetaking	6
4.3 Analyseprogram	6
5. Resultater	8
6. Vurdering	11
7. Tiltaksplan	11
7.1 Oppbygging av tiltaksplan	11
7.2 Bakgrunn for tiltak	11
7.3 Beskrivelse av tiltak	11
7.4 Tidsplan	11
7.5 Disponering av forurensede masser	12
7.6 Håndtering av vann i byggegrøp	12
7.7 Risiko for spredning under gravearbeid	13
7.8 Kontroll og overvåking	14
7.9 Dokumentasjon av tiltaksgjennomføring	14
8. Referanser	15

Vedlegg 1. Kart planlagte gravearbeider og prøvetakingspunkter

Vedlegg 2. Borejournaler

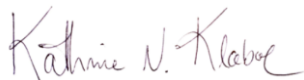
Vedlegg 3. Analyserapporter

Saksbehandler



Fredrik Olausson
Miljørådgiver

Sidemannskontroll



Kathrine Navelsaker Klæboe
Miljøgeolog

Kvalitetssikring



Claus Larsen
Sivilingeniør

1. Registreringsblad

Rekvirent	Geoteknikk AS
Lokalitet	Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim
DMR-saksnummer	21-0225

Dato	02.11.21
Saksbehandler	Fredrik Olausson
Sidemannskontroll	Kathrine Navelsaker Klæboe
Kvalitetskontroll	Claus Larsen

Konsulent	DMR Miljø og Geoteknikk AS, Maridalsveien 163, 0461 Oslo
Boreentreprenør	Norsk grunnboring AS
Analyselaboratorium	Højvang Laboratorier A/S

Geoteknikk AS har engasjert DMR Miljø og Geoteknikk AS til å bistå med gjennomføringen av en miljøteknisk grunnundersøkelse på Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D i Askim. Planlagt arealbruk for tiltaksområdet er leiligheter med næringsbygg i første etasje. Det vil si at masser i tilstandsklasse 2 eller lavere kan ligge i den øverste meteren og masser i tilstandsklasse 3 eller lavere kan ligge i dypere liggende jord (>1 m).

På tiltaksområdet ble det den 4. oktober 2021 utført miljøtekniske grunnundersøkelser i 21 prøvepunkter.

I henhold til analyseresultatene ble det påvist forurensede masser tilsvarende tilstandsklasse 2 i tre prøver (B5 0,1-1m, B15 0-1m og B17 0-1m) og tilstandsklasse 1 (rene masser) i 22 prøver (B1 0,1-1m, B2 0,1-1m, B2 1-2m, B3 0,1-1m, B4 0-1m, B6 0,1-1m, B7 0,1-1m, B8 0,1-1m, B8 1-2m, B9 0-1m, B10 0,1-1m, B11 0,1-1m, B12 0-1m, B12 1-2m, B13 0-1m, B14 0,1-1m, B16 0,1-1m, B18 0-1m, B19 0-1m, B20 0-1m, B20 1-2m og B21 0-1m).

- Masser ved boring B5 0,1-1m, B15 0-1m og B17 0-1m tilsvarer tilstandsklasse 2 og kan gjenbrukes fritt på tiltaksområdet. Om de ikke skal gjenbrukes, må de kjøres bort på et godkjent mottak.
- Masser ved boring B1 0,1-1m, B2 0,1-1m, B2 1-2m, B3 0,1-1m, B4 0-1m, B6 0,1-1m, B7 0,1-1m, B8 0,1-1m, B8 1-2m, B9 0-1m, B10 0,1-1m, B11 0,1-1m, B12 0-1m, B12 1-2m, B13 0-1m, B14 0,1-1m, B16 0,1-1m, B18 0-1m, B19 0-1m, B20 0-1m, B20 1-2m og B21 0-1m er rene og kan gjenbrukes fritt på tiltaksområdet eller leveres til andre mottakere av rene masser.

Jordmasser og annet avfall som skal kjøres ut av tiltaksområdet må basiskarakteriseres innen levering til endelig mottaker. Dersom avfall leveres til inert deponi, kan det bli stilt krav om at massenes utlekkingsegenskaper dokumenteres i form av riste- og kolonnetester /4/.

Steinfraksjoner >20 mm uten lukt og synlig belegg anses som rene masser, og kan sorteres ut og disponeres i utgravninger innenfor tiltaksområdet eller leveres til godkjent mottak. Disse massene må kun bestå av mineralske masser og tegl. Grovfraksjonen må ikke inneholde finstoff. Rene masser kan disponeres relativt fritt, så lenge det skjer i tråd med relevant lovverk, f.eks. plan- og bygningsloven, naturmangfoldloven, kulturminneloven og forurensningsloven.

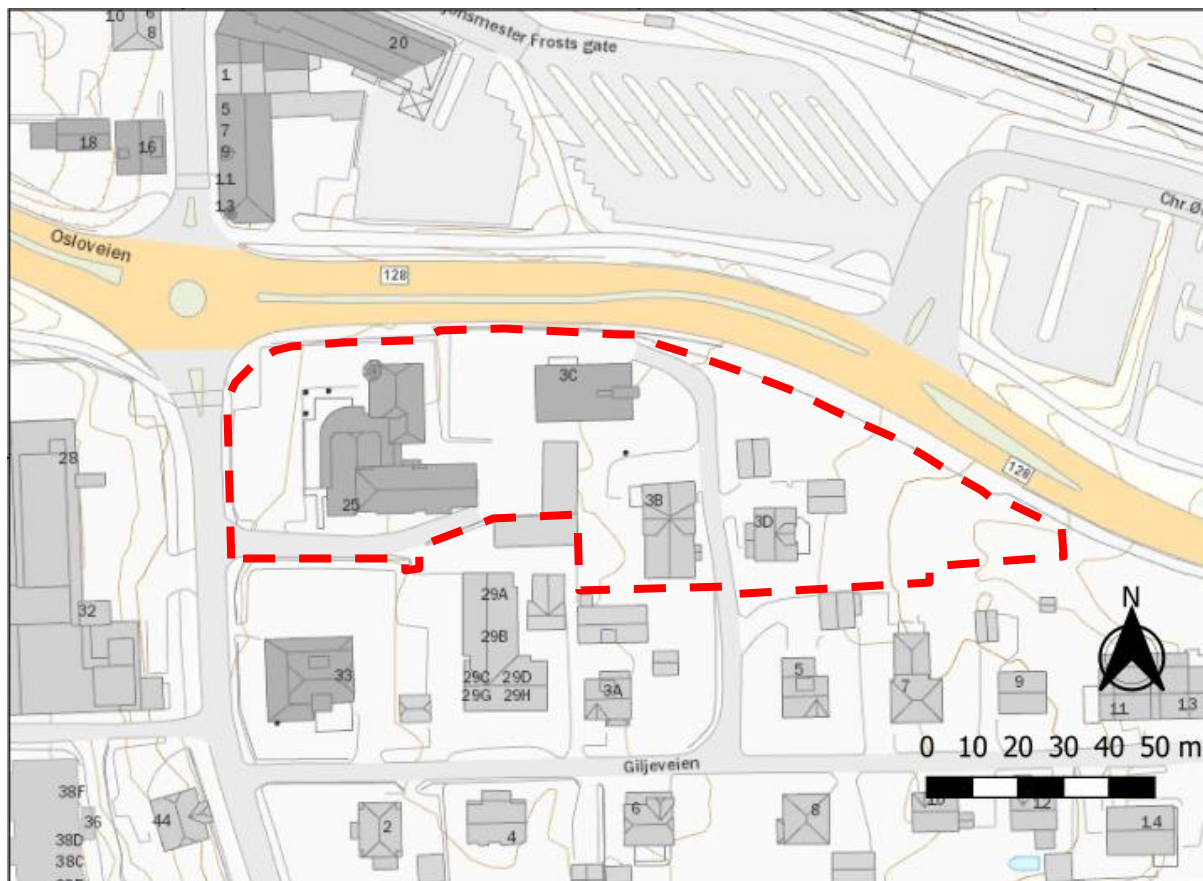
Ved mistanke om forurenset jord utover det som er beskrevet i tiltaksplanen, må arbeidet stanses og miljørådgiver tilkalles.

2. Innledning

2.1 Bakgrunn

Det skal etableres leiligheter og næringsbygg i Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D i Askim, og i den forbindelse har DMR Miljø og Geoteknikk AS blitt engasjert til å utarbeide en tiltaksplan for håndtering av gravemasser knyttet til planlagt gravearbeid.

Kart over tiltaksområdet og omegn er vist i Figur 2.1.



Figur 2.1: Kart over tiltaksområdet (rød-ramme) og omegn.

2.2 Oppdragsbeskrivelse

Per dags dato, 02.11.2021, er prosjektet under planlegging i reguleringsfasen, men det er informert om omregulering av tiltaksområdet til bygging av leiligheter med næringsbygg i første etasje.

På vegne av Geoteknikk AS har DMR fått i oppdrag å utarbeide en tiltaksplan for håndtering av oppgravde masser. Tiltaksplanen utarbeides i henhold til de krav i Forurensningsforskriftens § 2-6 som kommer til anvendelse /1/.

Etter feltlogg og prøvetaking, utarbeides en tiltaksplan for massehåndtering, som skal godkjennes av Indre Østfold kommune.

2.3 Igangsetting og tidsplan

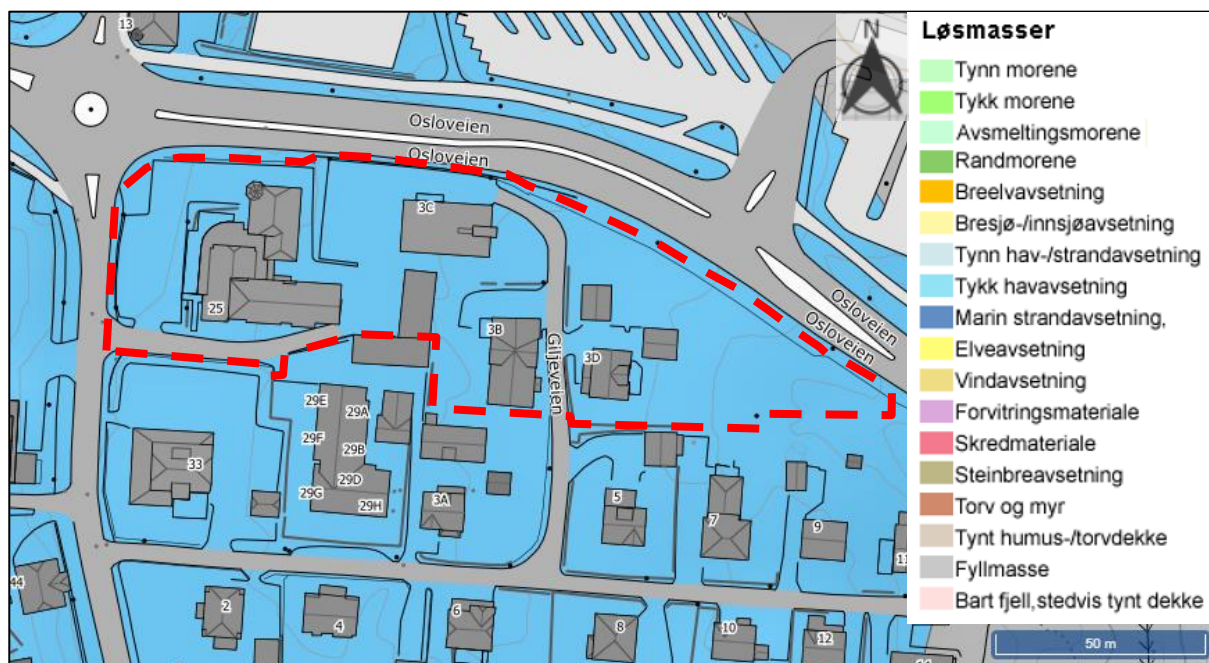
Prosjektet er i tidlig startfase, og det er ikke fastslått igangsettelses eller avsluttende dato.

3. Innledende vurderinger

Den innledende vurderingen er gjennomført ut fra:

- Miljødirektoratets database over forurenset grunn.
- Historiske kart og flybilder.
- NGUs databaser.
- Befaring på lokaliteten er utført av Fredrik Olausson, DMR.

3.1 Topografi og geologi



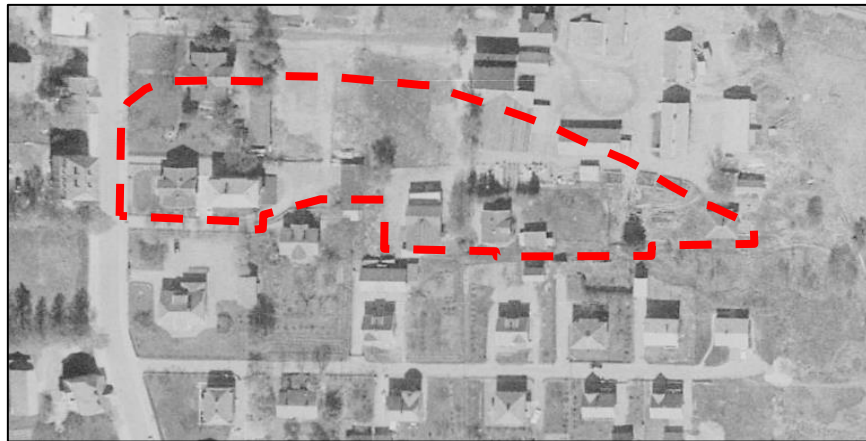
Figur 3.1: Kart over løsmassegeologi fra NGU.

I henhold til NGU sine sider består grunnen i tiltaksområdene av sammenhengende dekke av hav- og fjordavsetning, ofte med stor mektighet. Disse marine avsetningene skal være fra 0,5 til flere titalls meter i mektighet. Under de marine avsetningene er berggrunnen forventet å bestå av prekambriske gneiser (Østfoldkomplekset). Det er registrert moderat til lav radon-aktisomhet i tiltaksområdet.

3.2 Historikk, forurensningskilder og tidligere undersøkelser

I henhold til Miljødirektoratets database er ikke tiltaksområdet eller nærliggende områder registrert som forurenset.

Ut ifra historiske flyfoto fra finn.no (Figur 3.2) kan det antas at det var bebyggelse på tomten før 1901. Flyfoto fra 1937-2020 viser at det ikke har skjedd noe store endringer på tiltaksområdet.



1964



2003



2018

Figur 3.2: Historiske ortofoto/kart over tiltaksområdet (finn.no).

4. Feltarbeid og prøvetaking

4.1 Feltarbeid

På tiltaksområdet ble det den 04.10.2021 utført miljøtekniske grunnundersøkelser i 21 prøvepunkter, B1-B21. Prøvetakingen ble utført med bruk av borerigg (naver), og er utført i dybder på opptil 3,0 meter under terreng.

Prøvepunktene B1-B21 er lokalisert på kartet i vedlegg 1. Borprofiler som beskriver løsmassene finnes i vedlegg 2.

Ut fra observasjoner ved prøvetakingen kan den lokale geologien beskrives slik:

Toppdekket består av asfalt, grus og gress. Under toppdekket er det hovedsakelig fyllmasser som består av grus, sand og leire. Dypere lag består av fyllmasser, sand, silt og leire.

Det er ikke foretatt noen geotekniske vurderinger eller utført geotekniske undersøkelser.

4.2 Prøvetaking

Fra alle borehull, ble det tatt ut prøver i redcapglass og Rilsanposer til PID-målingene. Prøvene til PID-målingene ble tatt ut fra alle lag. Massene fra hvert prøvepunkt ble geologisk beskrevet i felt.

4.3 Analyseprogram

Jordprøvene ble lagret i Rilsanposer for så å bli oppbevart i romtemperatur i 18-24 timer, før prøvene ble PID-målt. Det ble benyttet en PID måler av merke Mini 2000 RAE, som er kalibrert med en 100 ppm isobuthylengassblanding (standard kalibreringsgass). De høyeste konsentrasjonene fra PID-målingene er loggført. Forhøyet PID-målinger indikerer funn av flyktige løsningsmidler og/eller oljekomponenter i jord. PID i skala fra 1-5 kan skyldes jordas naturlige nivåer av organisk materiale.

Basert på feltobservasjoner og PID-målinger, ble jordprøvene i tabell 4.1 valgt for kjemisk analyse.

Tabell 4.1: Feltobservasjoner og utvelgelse av prøver til kjemisk analyse.

Boring/ prøvepunkt	Boreddybde	Tegn på forurensning	Beskrivelse	Prøveutvelgelse	
	M			m.u.t.	Parameter
B1	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,1-1,0	a+b
B2	3,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,1-1,0	a
			Prøve av leire	1,0-2,0	a
B3	2,0	Nei	Prøve av fyllmasser	0,1-0,5	a
B4	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a
B5	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,1-1,0	a
B6	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,1-1,0	a
B7	3,0	Nei	Prøve av fyllmasser	0,1-1,0	a+b
B8	3,0	Nei	Prøve av fyllmasser	0,1-1,0	a
			Prøve av sand	1,0-2,0	a
B9	2,0	Nei	Prøve av grus fyllmasser	0,0-1,0	a+b
B10	2,0	Nei	Prøve av grus fyllmasser	0,1-1,0	a
B11	2,0	Nei	Prøve av fyllmasser	0,1-1,0	a
B12	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a
			Prøve av leire	1,0-2,0	
B13	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a
B14	2,0	Nei	Prøve av fyllmasser	0,1-1,0	a
B15	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a+b
B16	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,1-1,0	a
B17	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a
B18	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a
B19	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a
B20	3,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a
			Prøve av leirig fyllmasser	1,0-2,0	a+b
B21	2,0	Nei	Prøve av leirig fyllmasser	0,0-1,0	a

a) Jordprøve valgt til kjemisk analyse for åtte tungmetaller, PCB-7, PAH-16, alifater (6 fraksjoner) og BTEX.

b) TOC.

Jordprøvene ble levert til kjemisk analyse hos Høyvang Miljølaboratorium A/S. Informasjon om akkreditering, metoder, deteksjonsgrenser, usikkerhet, etc. er gitt i vedlegg 3.

5. Resultater

Resultater av kjemiske analyser er vist i tabell 5.2 og tabell 5.3. Tilstandsklasse er angitt i henhold til tabell 5.1, jfr. Miljødirektoratets TA-2553/2009 /2/.

Analyserapporter finnes i vedlegg 3.

Tabell 5.1: Tilstandsklasser for forurenset grunn iht. /1/. Konsentrasjonene er angitt i mg/kg TS.

Tilstandsklasse/ Stoff	1	2	3	4	5
	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Arsen	< 8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Bly	< 60	60 -100	100-300	300-700	700-2500
Kadmium	<1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Kvikksølv	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Kobber	< 100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Sink	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Krom (III)	<50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Krom (VI)	<2	2-5	5-20	20-80	80-1000
Nikkel	< 60	60- 135	135-200	200-1200	1200-2500
ΣPCB ₇	< 0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
DDT	<0,04	0,04-4	4-12	12-30	30-50
ΣPAH ₁₆	<2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Benzo(a)pyren	< 0,1	0,1-0,5	0,5- 5	5 -15	15-100
Alifater C8-C10 ¹⁾	< 10	≤10	10-40	40-50	50-20000
Alifater > C10- C12 ¹⁾	< 50	50- 60	60-130	130-300	300-20000
Alifater > C12- C35	< 100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000
DEHP	<2,8	2,8-25	25-40	40-60	60-5000
Dioksiner/furaner	<0.00001	0,00001- 0,00002	0,00002- 0,0001	0,0001- 0,00036	0,00036-0,015
Fenol	<0,1	0,1-4	4-40	40-400	400-25000
Benzen ¹⁾	<0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Trikloretan	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,6	0,6-0,8	0,8-1000

1) For flyktige stoffer vil gass som eksponeringsvei gi lave grenseverdier for human helse. Dersom gass i bygg ikke er en relevant eksponeringsvei bør det utføres en stedsspesifikk risikovurdering for å beregne stedsspesifikke akseptkriterier.

Tabell 5.2: Resultater fra kjemisk analyse av jordprøver fra B1-B13.

Samlet Klasse		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Prøve ID		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13
Dybde		0,1-1m	0,1-1m	0,1-0,5m	0-1m	0,1-1m	0,1-1m	0,1-1m	0,1-1m	0-1m	0,1-1m	0,1-1m	0-1m	0-1m
Tørrstoff, TS	% (w/w)	94	88	93	82	82	82	84	96	89	85	95	82	81
Alifater >C5-C6	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C6-C8	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C12-C35	mg/kg TS	<10	20	11	<10	<10	<10	69	28	<10	17	86	10	10
Total alifater >C5-C35	mg/kg TS	#	20	11	#	#	#	69	28	#	17	86	#	#
Benzen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
TOC	% TS	<0,2	ia	ia	ia	ia	ia	1,4	ia	1,5	ia	ia	ia	ia
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,005	<0,005	0,020	0,0056	<0,005	<0,005	0,0062	<0,005	0,028	<0,005	0,0066	<0,005	0,011
Sum PAH	mg/kg TS	0,011	0,040	0,23	0,079	0,0065	0,0066	0,12	0,0069	0,35	0,030	0,10	0,048	0,16
PCB, sum 7 stk	mg/kg TS	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
Arsen	mg/kg TS	2,7	6,0	2,5	4,6	8,4	7,9	4,5	1,7	3,8	4,3	1,7	7,3	6,1
Bly	mg/kg TS	5,8	12	8,9	19	17	18	15	4,1	24	12	9,0	16	15
Kadmium	mg/kg TS	0,16	0,25	0,18	0,26	0,32	0,26	0,23	0,15	0,40	0,21	0,15	0,28	0,26
Krom, total	mg/kg TS	28	40	22	30	42	42	26	13	25	30	15	47	40
Kobber	mg/kg TS	29	35	19	19	37	38	17	14	19	15	13	37	32
Nikkel	mg/kg TS	26	39	22	24	45	50	20	11	18	23	16	53	41
Sink	mg/kg TS	36	60	42	78	78	70	59	30	180	50	29	75	75
Kvikksølv	mg/kg TS	0,038	0,065	0,046	0,086	0,092	0,084	0,066	0,027	0,13	0,044	0,024	0,089	0,085

#: Konsentrasjonen av alle komponenter inkludert i summen er mindre enn den enkelte komponents deteksjonsgrense

Tabell 5.3: Resultater fra kjemisk analyse av jordprøver fra B14-B21.

Samlet Klasse		1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Prøve ID		B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B2	B8	B12	B20
Dybde		0,1-1m	0-1m	0,1-1m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m	1-2m	1-2m	1-2m	1-2m
Tørrstoff, TS	% (w/w)	88	84	85	80	82	85	86	82	82	95	80	79
Alifater >C5-C6	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C6-C8	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C12-C35	mg/kg TS	10	10	14	<10	<10	<10	11	<10	<10	19	<10	24
Total alifater >C5-C35	mg/kg TS	#	#	14	#	#	#	11	#	#	19	#	24
Benzen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
TOC	% TS	ia	0,54	ia	ia	ia	ia	ia	ia	ia	ia	ia	1,4
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,005	<0,005	0,023	0,0072	0,021	0,023	0,0094	0,010	<0,005	<0,005	<0,005	0,0092
Sum PAH	mg/kg TS	0,059	0,034	0,24	0,088	0,32	0,48	0,12	0,23	#	#	0,0062	0,18
PCB, sum 7 stk	mg/kg TS	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
Arsen	mg/kg TS	6,4	8,2	5,0	9,1	5,8	3,6	6,3	6,0	6,1	1,9	5,6	6,6
Bly	mg/kg TS	16	17	11	20	17	19	14	13	12	4,1	15	27
Kadmium	mg/kg TS	0,25	0,27	0,20	0,31	0,24	0,35	0,29	0,24	0,31	0,11	0,26	0,33
Krom, total	mg/kg TS	44	47	35	44	29	25	37	34	33	13	35	36
Kobber	mg/kg TS	26	38	27	40	22	21	31	28	31	15	32	31
Nikkel	mg/kg TS	38	48	33	57	33	21	37	31	42	12	36	33
Sink	mg/kg TS	59	74	56	79	65	160	68	68	61	28	67	110
Kvikksølv	mg/kg TS	0,053	0,11	0,067	0,073	0,091	0,060	0,069	0,076	0,070	0,024	0,066	0,10

#: Konsentrasjonen av alle komponenter inkludert i summen er mindre enn den enkelte komponents deteksjonsgrense.

6. Vurdering

I henhold til analyseresultatene ble det påvist forurensede masser tilsvarende tilstandsklasse 2 i tre prøver (B5 0,1-1m, B15 0-1m og B17 0-1m) og tilstandsklasse 1 (rene masser) i 22 prøver (B1 0,1-1m, B2 0,1-1m, B2 1-2m, B3 0,1-1m, B4 0-1m, B6 0,1-1m, B7 0,1-1m, B8 0,1-1m, B8 1-2m, B9 0-1m, B10 0,1-1m, B11 0,1-1m, B12 0-1m, B12 1-2m, B13 0-1m, B14 0,1-1m, B16 0,1-1m, B18 0-1m, B19 0-1m, B20 0-1m, B20 1-2m og B21 0-1m).

Forurensningen består av tungmetallet arsen.

Det foreligger ikke opplysninger om at det tidligere har vært påvist/avdekket alunskifer eller beslektede mørke leirskifer i området. Det er ingen tegn til mørke leirskifer i utførte boringer. Dersom det avdekkes mørk leirskifer under gravearbeidet må miljørådgiver kontaktes.

7. Tiltaksplan

7.1 Oppbygging av tiltaksplan

Oppbygging av en tiltaksplan er avhengig av problemomfanget, målsetninger, valg av tiltaksløsninger, osv., men bør ifølge Forurensningsforskriftens kap 2, § 2-6 omfatte:

1. Grunnundersøkelser – kort beskrivelse av utført miljøteknisk kartlegging.
2. Miljøriskovurdering – i forhold til påviste forurensede masser.
3. Risiko for spredning ved terrenginngrep.
4. Tiltak for hindring av spredning ved terrenginngrep.
5. Massedisponering – av påviste forurensede masser.
6. Kontroll og overvåking.
7. Dokumentasjon for gjennomføring av tiltak.

7.2 Bakgrunn for tiltak

På tiltaksområdet, Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, er det planlagt bygging av leiligheter med næring i første etasje.

Det er foretatt en miljøteknisk undersøkelse som har avdekket funn av forurensning.

Formålet med tiltaksplanen er å:

- Sikre at utgravd forurenset grunn, avfall og overskuddsvann disponeres på en miljømessig forsvarlig måte, i tråd med gjeldende lovverk.
- Sikre at gjenværende grunn oppfyller kvalitetskravene til arealbruk.
- Dokumentere massehåndtering og utførte tiltak.

7.3 Beskrivelse av tiltak

Det er planlagt terrenginngrep i Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, hvor det planlegges å bygge leiligheter og næringsbygg.

7.4 Tidsplan

Tiltaket kan settes i gang så snart tiltaksplanen er godkjent og attest for igangsetting (IG) er utstedt av ansvarlig miljømyndighet.

Tiltaket anses som avsluttet når sluttdokumentasjonen for gjennomføring er godkjent av miljømyndigheten.

7.5 Disponering av forurensede masser

Planlagt arealbruk for tiltaksområdet er en kombinasjon av leiligheter og næring (butikker og kontorer). I en blandet regulering vil det være den mest følsomme arealbruken som vil være utslagsgivende. Aktuell arealbruk er innenfor boligområde. Det vil si at masser i tilstandsklasse 2 eller lavere kan ligge i øverste meteren, og tilstandsklasse 3 eller lavere kan ligge i dypereliggende jord (> 1m).

- Masser ved boring B5 0,1-1m, B15 0-1m og B17 0-1m tilsvarer tilstandsklasse 2, og kan gjenbrukes fritt på området. Om de ikke skal gjenbrukes, må de kjøres bort på et godkjent mottak.
- Masser ved resterende boringer er rene og kan gjenbrukes fritt på tiltaksområdet eller leveres til andre mottakere av rene masser.
- Masser som skal gjenbrukes i toppjord (ned til 1 meter) i områder som benyttes til dyrking, må imidlertid tilfredsstille tilstandsklasse 1 for stoffene PCB7, PAH16, benzo(a)pyren, cyanid og heksaklorbenzen.

Det kan bli stilt krav om at jordmasser og annet avfall må basiskarakteriseres innen levering til endelig mottaker. Dersom avfall leveres til inert deponi, kan det også bli stilt krav om at massenes utlekkingssegenskaper dokumenteres i form av riste- og kolonnetester /4/.

Steinfraksjoner >20 mm uten lukt og synlig belegg anses som rene masser, og kan sorteres ut og disponeres i utgravninger innenfor tiltaksområdet eller leveres til godkjent mottak. Disse massene må kun bestå av mineralske masser og tegl. Grovfraksjonen må ikke inneholde finstoff. Rene masser kan disponeres relativt fritt, så lenge det skjer i tråd med relevant lovverk, f.eks. plan- og bygningsloven, naturmangfoldloven, kulturminneloven og forurensningsloven.

Ved mistanke om forurenset jord utover det som er beskrevet i tiltaksplanen, må arbeidet stanses og miljørådgiver tilkalles.

Entreprenør fører lasslister og må fremlegge kjøresedler over alle uttransporterte masser og fraksjoner.

7.6 Håndtering av vann i byggegrop

Det bemerkes at noe vann ble observert på 1-2m dybde i B13 og B21. Dette antas å skyldes nedbør som har samlet seg opp over mer impermeable leire.

For å minimere mengden vann i utgravningen, skal det under gravearbeidet sørges for at det ikke renner vann fra nærliggende områder til utgravningsområdet. Det må også forebygges at eventuelt utslipp eller brudd på vann- og avløpsledninger kan skje under tiltaket. Skulle det likevel skje brudd på ledninger må vannet samles opp med det samme.

Størrelsen på gravegropen er ikke kjent, men antas det å falle 50 mm nedbør i forbindelse med kraftig regnhendelse, tilsvarer det en vannmengde på ca. 100 m³ samlet i en gravegrop på 40 m x 50 m (2000m²). Ettersom grunnen mest sannsynlig består av leire, er permeabiliteten lav til tilnærmet lik null. Det kan derfor oppstå vann som må pumpes opp og kjøres bort.

Det er påvist jordforurensning tilsvarende tilstandsklasse 2 i B5 0,1-1m, B15 0-1m og B17 0-1m, hvor konsentrasjonene av tungmetallet arsen utgjør forurensningen.

Tungmetaller vil hovedsakelig være partikkelbundet. Disse stoffene vil dermed primært kunne utgjøre et problem hvis det pumpes opp partikulært suspendert materiale. Derfor må bunnfelling av eventuelt anleggsvann lenses til kommunalt nett eller resipient. Ved slike typer forurensninger stilles normalt et krav om maksimalt innhold av suspendert materiale på 100 mg/l ved lensing til overvannsnett og 200 mg/l ved påslipp til spillvannsnett. Da forurensningskomponentene vil være partikkelbundet, vil det normalt automatisk bety at kravene til innhold av de forskjellige forurensningskomponenter vil være overholdt.

Dersom det dreier seg om begrensede vannmengder, vil det normalt ikke lønne seg å sette opp renseanlegg, innhente tillatelse og dokumentere at kravet til innholdet av suspendert materiale overholdes. Ved mindre terrenginngrep kan eventuelt vann fra byggegrop pumpes opp i en tank og kjøres bort til godkjent mottak.

Blir det derimot snakk om en større vannmengde, vil pumping, rensing og lensing være nødvendig. Da må det innhentes tillatelse til lensing/påslipp hos kommunen. Det må forventes at rensing, i form av bunnfelling, vil bli nødvendig for at kravet til innhold av suspendert materiale skal overholdes. Tanken som brukes til oppsamling av vann, kan muligens brukes til dette formålet. Tanken må i så fall ha tilstrekkelig kapasitet. Det bør sikres en gjennomsnittlig oppholdstid i tanken på minimum 4 timer. Ved pumping av 1,5 m³ vann per time, vil det kreve at tanken rommer minimum 6 000 liter, men dette må tilpasses prosjektet. Om mulig kan pumpeytelsen justeres i forhold til størrelsen på gjeldende tank, da det ved enkelt felling vil være oppholdstiden som er avgjørende.

Det er konstatert leire i prøvene. Dette medfører sannsynligvis et behov for mer avansert rensing ved lensing/påslipp til overvannsnettet for at kravet til suspendert materiale skal overholdes. Det foreslås at det søkes om tillatelse til påslipp til spillvannsnettet, hvis lensing blir aktuelt.

Forurensset jord vil trolig bli gravd vekk. Forurensning som følge av infiltrasjon av vann i grunnen som vil kunne oppstå under og etter tiltaket antas å bli mindre enn før tiltakets gjennomføring, som følge av at den forurensede jorda på tiltaksområdet fjernes.

Med hensyn på beredskapsrutiner forventes det i det konkrete tilfellet å være tilstrekkelig at det er pumpe med slange, samt oppsamlingstank for eventuell vanntilførsel, tilgjengelig på kort varsel. Samt muligheten for raskt å rekvirere ytterlige tanker eller en slamsuger til oppsamling og fjerning av vannet, dersom det blir snakk om større mengder.

7.7 Risiko for spredning under gravearbeid

Det forventes at lettere forurensede jordmasser, tilstandsklasse 2, må leveres direkte til godkjent mottak, på grunn av hensyn til plass under gravearbeidet. Dersom det blir aktuelt med midlertid lagring av jordmassene på stedet, skal disse legges opp og håndteres slik at det ikke blir risiko for spredning av forurensning. Jordmassene skal derfor enten legges på fast belegg og dekkes over, eller legges opp på tilsvarende forurensede masser innenfor tiltaksområdet. De forurensede jordmassene må ikke legges på eller blandes med rene masser, masser i lavere tilstandsklasse eller legges utenfor tiltaksområdet uten spesielt tillatelse.

I forbindelse med oppgraving og lessing av forurensset jord skal det sikres at det ikke er risiko for å søle forurensset jord på ikke-forurensede områder og vei. På samme måte må det sikres at det er ikke kan skje spredning av forurensset jord i forbindelse med transport til og fra

arbeidsplassen. Ved eventuelt kjøring over forurenset jord må dekk og biler rengjøres innen det forurensede område forlates.

I forbindelse med oppgravingen forventes det at jorden vil være fuktig, og at det dermed ikke er risiko for spredning av forurenset støv under oppgraving og transport. Oppstår det risiko for støv ved oppgraving og transport, må dette forhindres ved vanning og eventuelt overdekning, hvis det kan være risiko for uttørking og støving fra forurenset jord for eksempel under transport.

Nærmeste resipient er en bekk som ligger omtrent 200 meter sør-øst for tiltaksområdet. Det vurderes derfor ikke å være risiko for direkte forurensning av resipienten med forurenset jord i forbindelse med gravearbeidet eller ved avrenning av jord ved kraftige regnskyll. Det er likevel viktig å sikre at forurenset jord ikke spres under gravearbeid, lessing og transport, samt at eventuelt vann i byggegrop oppsamles med det samme. Det bemerkes også at det ikke må skje lensing av vann fra byggegrop uten tillatelse.

7.8 Kontroll og overvåking

Miljørådgiver må tilkalles til oppstartsmøte for anlegget og kan, dersom det blir nødvendig, foreta oppfølging under gravearbeid.

Det forventes at det påtreffes forurensning under gravearbeidet.

Ved graving i forurenset jord skal kontakt med jorda minimeres, ved bruk av hansker og anleggsklær. Da det ikke kan utelukkes at det kan forekomme kraftigere forurensning enn hva som er påvist ved miljøundersøkelsen, må de som skal arbeide i eller i nærheten av forurenset grunn, ha adgang til vernemidler i form av åndedrettsvern med nytt/ubrukt kullfilter. Miljørådgiver vil ut ifra hva som påtreffes i forbindelse med gravearbeidet, ta løpende stilling til når/om det er nødvendig å bruke åndedrettsvern.

Ut fra undersøkelsene som foreligger, vurderes det at avdampingen som vil skje i forbindelse med utgraving av jorda vil være beskjeden, og at fortykning av poreluften ved utgravningen vil være så stor at vernemidler ikke vil være nødvendig. Påtreffes det kraftigere forurensning i forbindelse med gravearbeidet, kan det imidlertid bli behov, og det må derfor være tilgang til vernemidler i form av åndedrettsvern på stedet.

Dersom det avdekkes tegn på forurensning som ikke tidligere er påvist eller potensielt syredannende leirskifer, må miljørådgiver kontaktes. Dersom det oppdages akutt forurensning skal brannvesenet kontaktes på tlf. 110.

Om slik forurensning blir påvist under tiltaket vil omfanget, opprinnelsen, spredningsveier og risiko vil bli vurdert under gravingen, samt ved eventuelle supplerende undersøkelser. Da vil det også bli vurdert om overvåking i etterkant av tiltaket vil være nødvendig.

Resultatene fra en eventuell oppfølging og supplerende prøver vil bli beskrevet i sluttrapporten for tiltaket.

7.9 Dokumentasjon av tiltaksgjennomføring

Tiltakshaver skal på ethvert tidspunkt kunne dokumentere at arbeidene skjer i samsvar med gjeldende lover og forskrifter, samt i samsvar med denne tiltaksplanen. Eventuelle avvik fra tiltaksplanen skal godkjennes av kommunen.

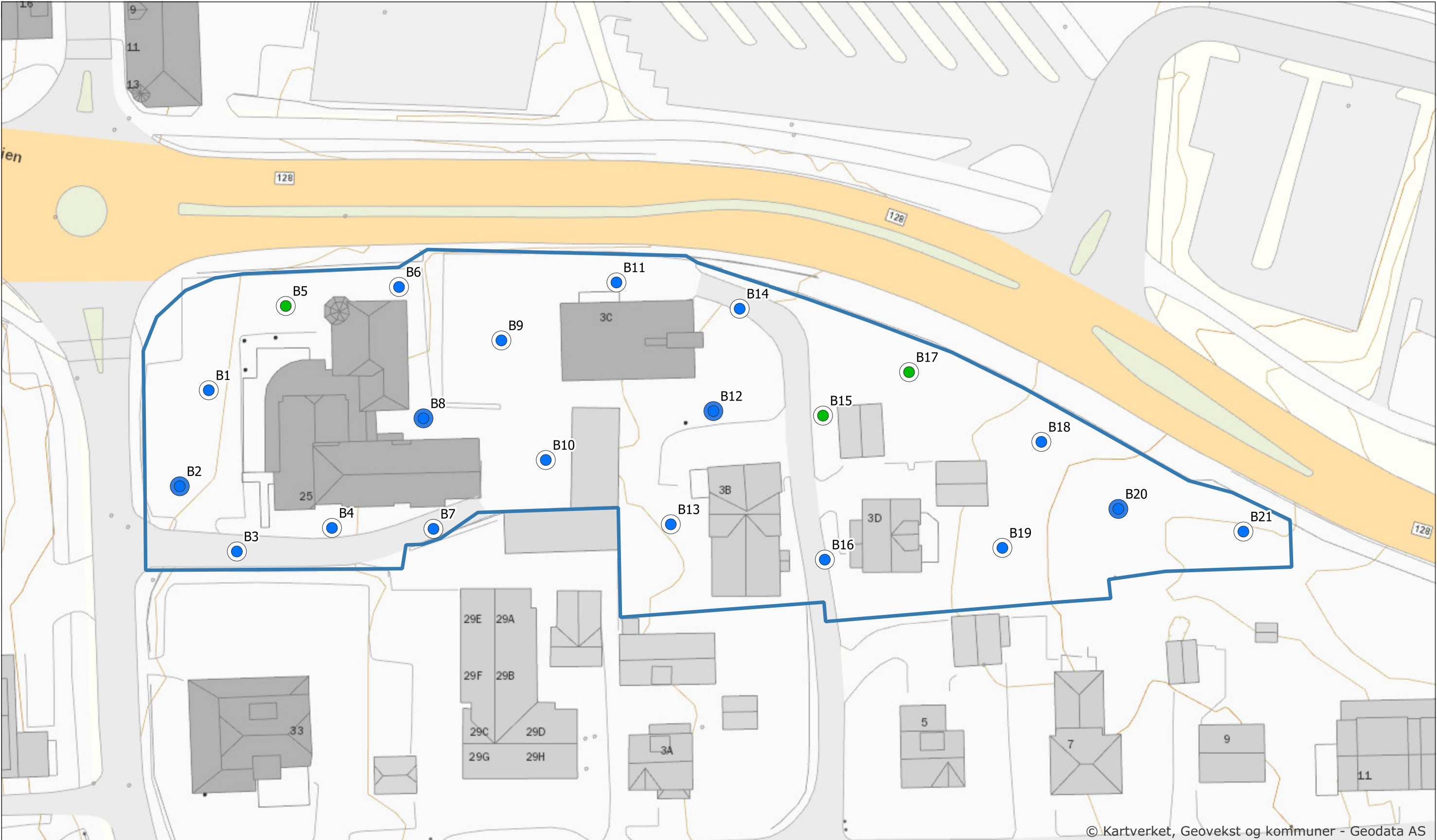
Gjennomføring av tiltaket krever dokumentasjon for at tiltaket vil bli gjennomført av godkjente foretak, jf. forskrift 22. januar 1997 nr. 35 om godkjenning av foretak for ansvarsrett og foretak med særlig faglig kompetanse dersom det er stilt krav om dette, jf. § 2-7.

Sluttrapport som beskriver gjennomførte tiltak og slutttilstand i henhold til forurensningsforskriften sendes miljømyndighetene etter ferdigstilt tiltaksfase. Lasslister og kjøresedler fra levering av masser til mottak og dokumentasjon på omdisponering av masser skal inkluderes i sluttrapporten.

8. Referanser

- /1/ FOR 2004-06-01 nr. 931: Forskrift om begrensning av forurensning (Forurensningsforskriften).
- /2/ KLIF Veileder. Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. SFT TA-2553/2009.
- /3/ Veiledning til forurensningsforskriften kapitel 2 om opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider. TA 2913/2012.
- /4/ Vedlegg 2 i avfallsforskriftens kap. 9.

Vedlegg 1



Tegnforklaring

Tilstandsklasser

- Klasse 1
- Klasse 2
- Ikke analysert

Tiltaksområdet

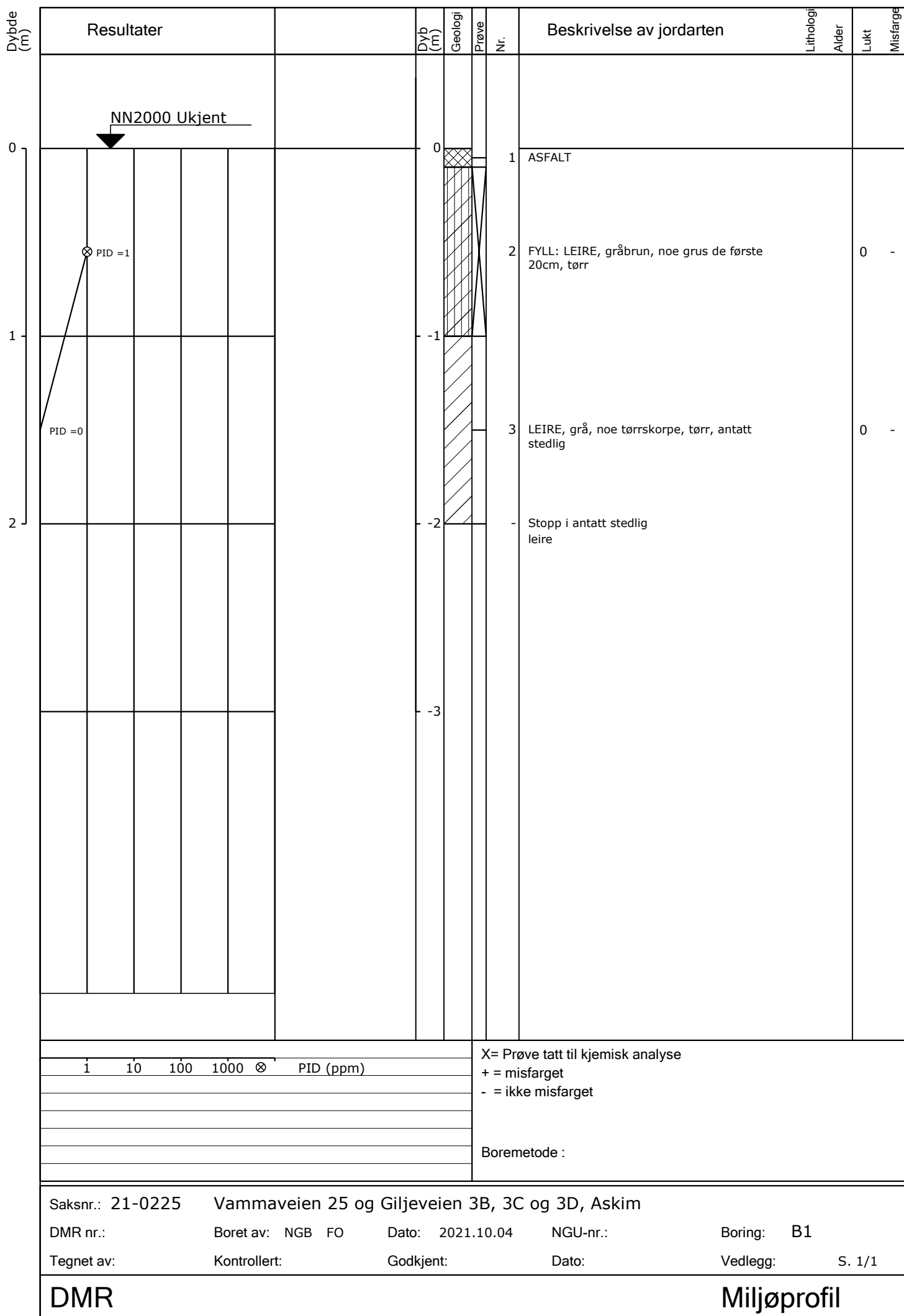
N

Prøve av toppjord (0-1 m)

Prøve av dypere sjikt (>1 m)

Geoteknikk AS DMR DMR Miljø og Geoteknikk AS	Borpunkter med tilstandsklasser		Kundesaksnr.	Dato
	Adresse Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim		DMR-saksnr. 21-0225	Format A3
	Gnr/bnr 53/28-34, 653 og 821		Utført av FO	Vedlegg
	0 5 10 15 20 25 m	Målestokk 1:585	Kontrollert av	1

Vedlegg 2



Dybde (m)

0

1

2

3

Resultater

PID =0

PID =0

PID =0

[illegible]

Dybde
(m)

0

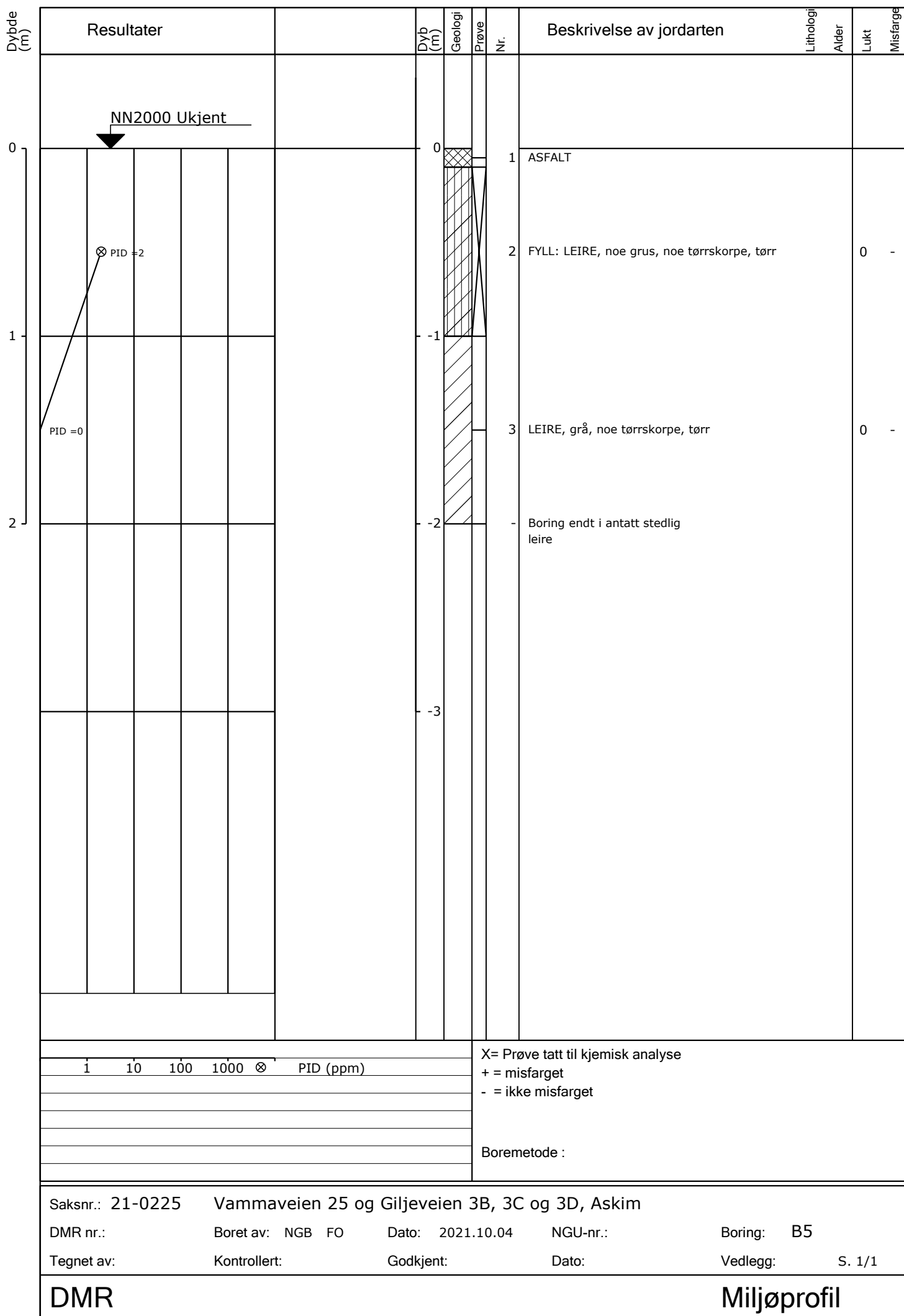
1

2

Resultater

PID =0

PID =0



Dybde (m)

0

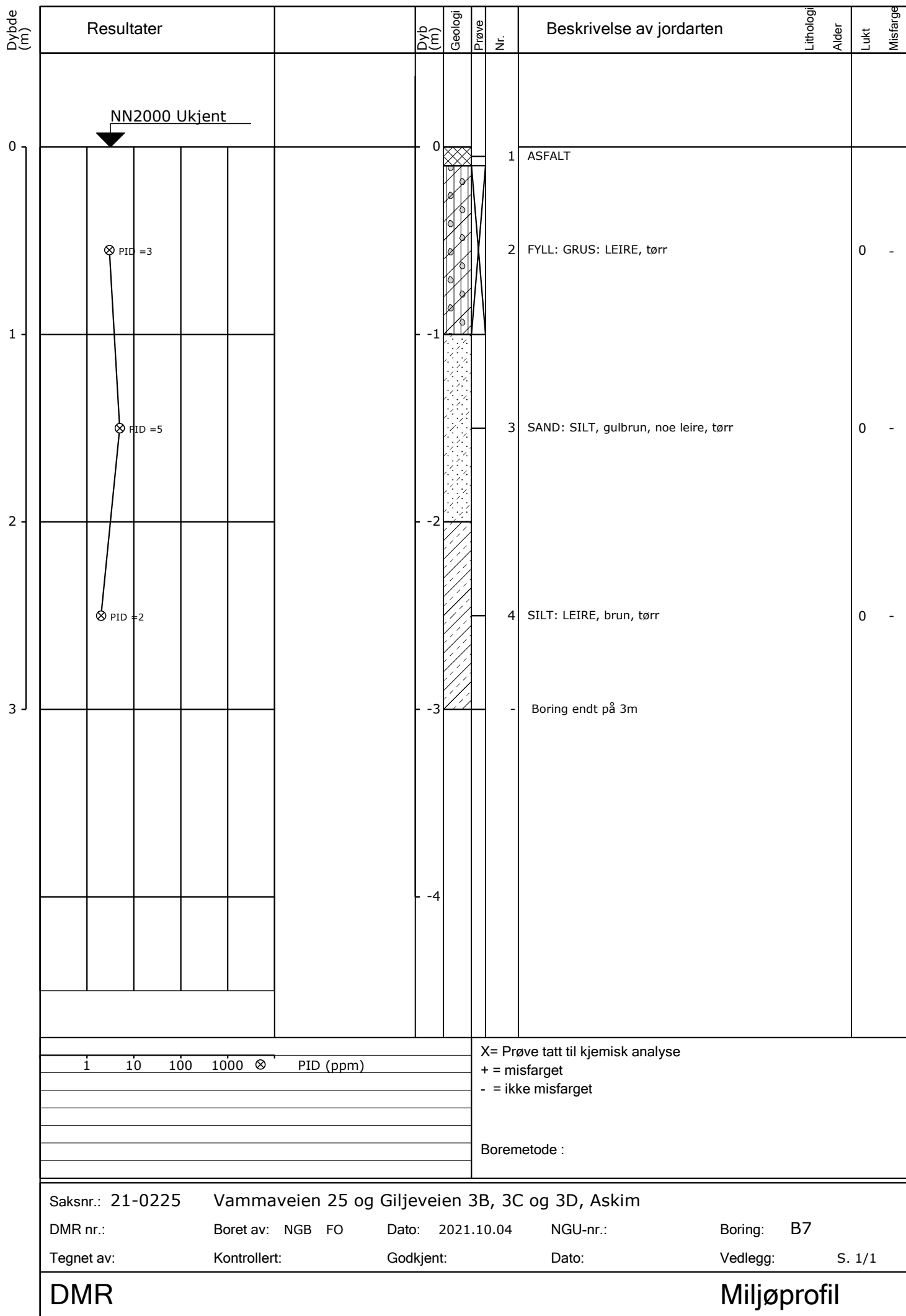
1

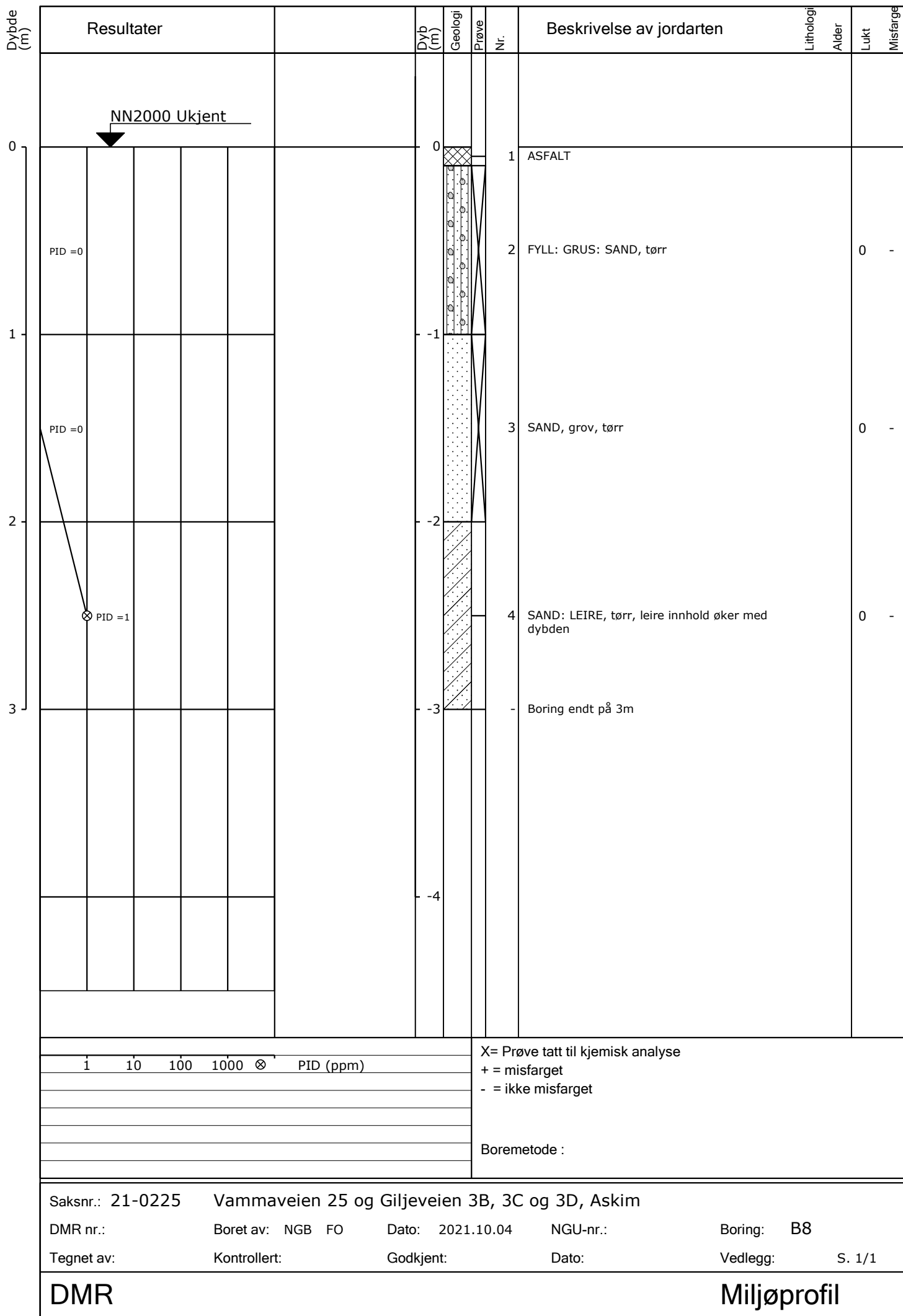
2

Resultater

PID =0

PID =0





Dybde (m)

0

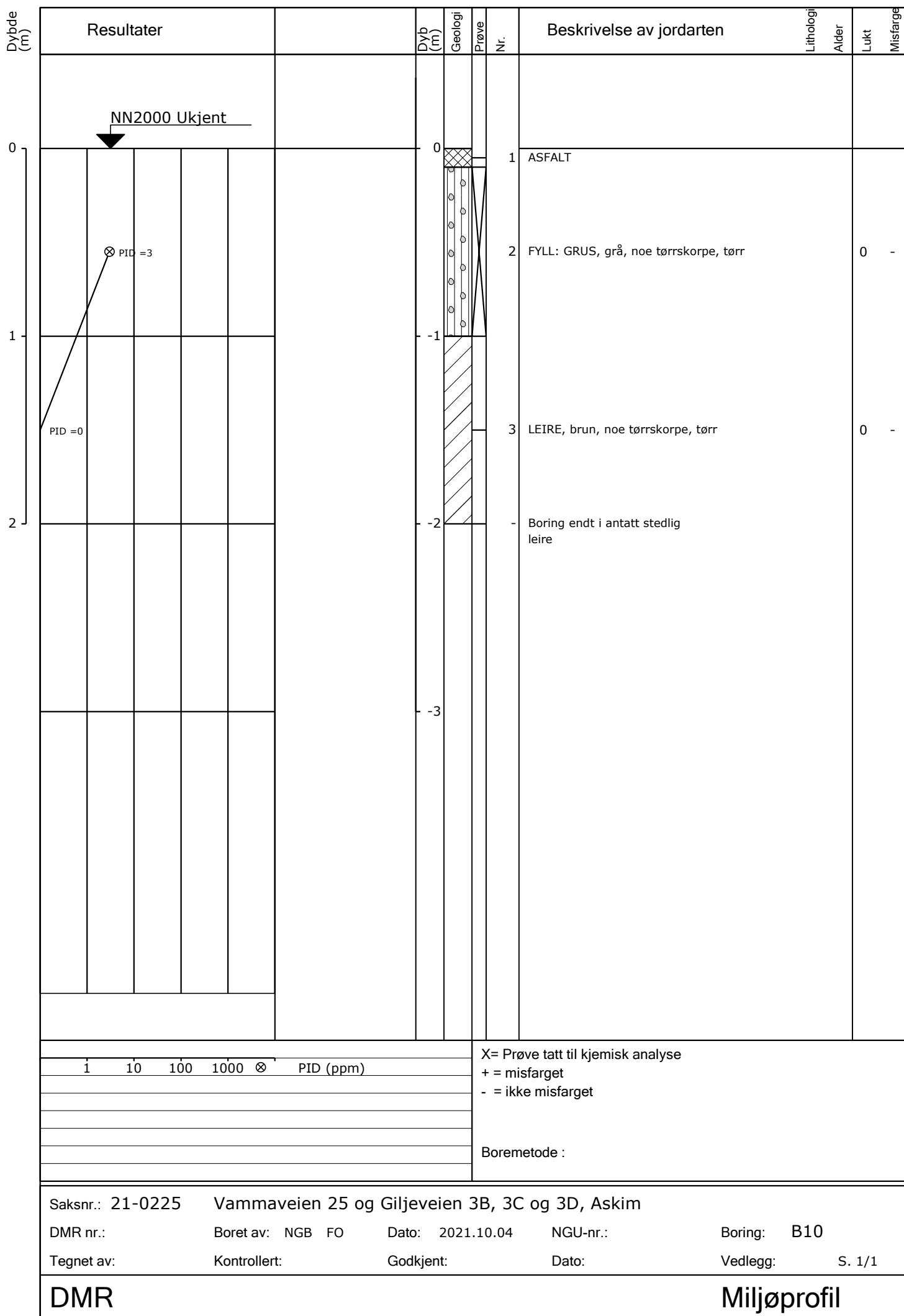
1

2

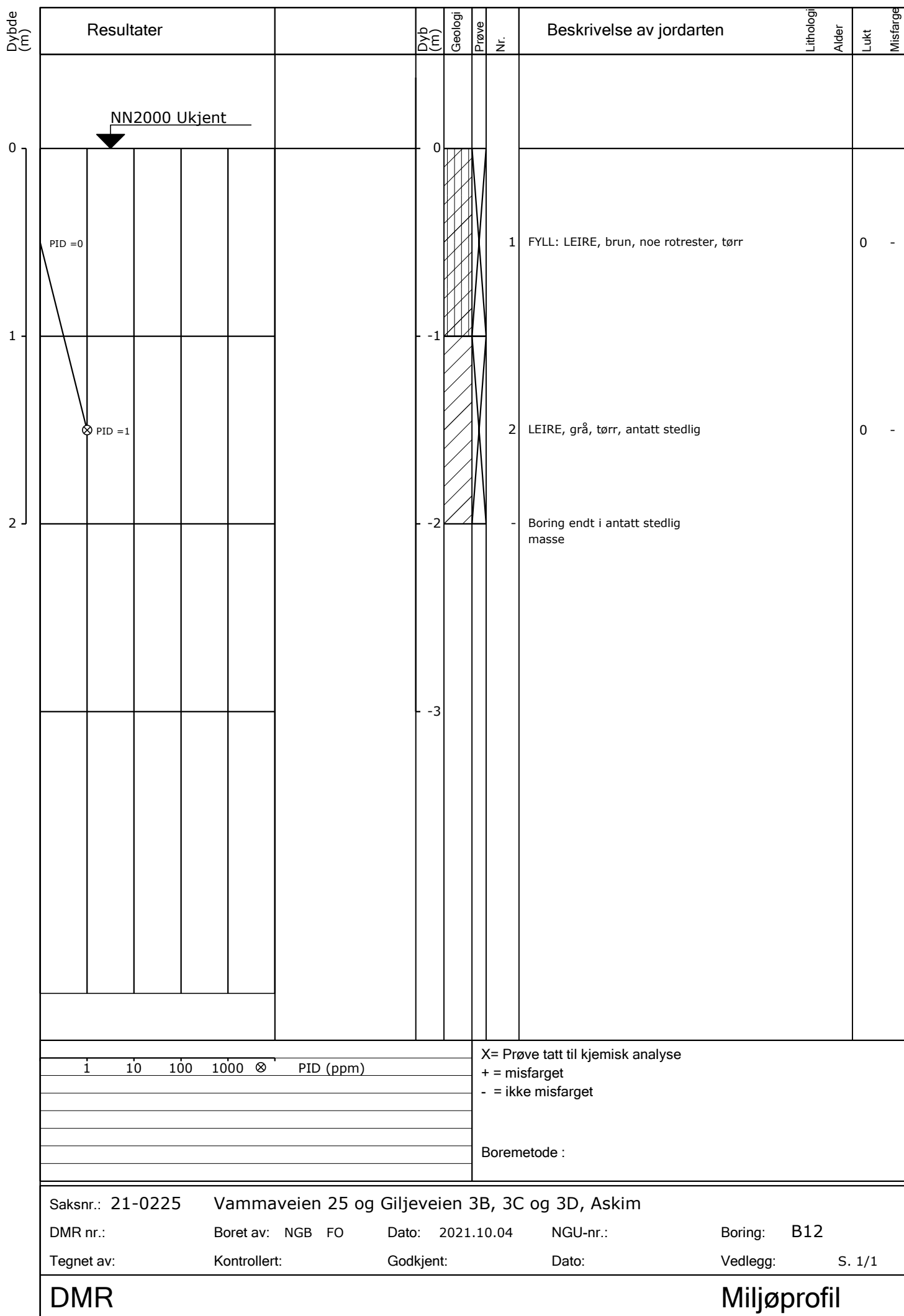
Resultater

PID =0

PID =0



Dybde (m)	Resultater						Dyb (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Beskrivelse av jordarten	Lithologi	Alder	Lukt	Misfarge
0	NN2000 Ukjent						0			1	ASFALT				
	PID =0									2	FYLL: SAND: GRUS, tørr			0	-
1	PID =0						-1			3	LEIRE, lys, brun, tørr, antatt stedlig			0	-
2							-2			-	Boring endt i antatt stedlig leire				
							-3								
1 10 100 1000 ⊗ PID (ppm)										X= Prøve tatt til kjemisk analyse + = misfarget - = ikke misfarget					
										Borem metode :					



Dybde
(m)

0

1

2

Resultater

PID =0

PID =0

Dyb
(m)

0

-1

-2

-3

Geologi

Prøve

Nr.

Beskrivelse av jordarten

1

FYLL: LEIRE, brun, noe rotrester, tørr

3

LEIRE, noe tørrskorpe, våt, antatt stedlig

2

Vannspeil på ca 1,6m

-

Boring endt i antatt stedlig leire

Lithologi

Alder

Lukt

Misfarge

1

10

100

1000

⊗

PID (ppm)

X= Prøve tatt til kjemisk analyse

+ = misfarget

- = ikke misfarget

Boremetode :

Saksnr.: 21-0225

Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim

DMR nr.:

Boret av: NGB FO

Dato: 2021.10.04

NGU-nr.:

Boring: B13

Tegnet av:

Kontrollert:

Godkjent:

Dato:

Vedlegg: S. 1/1

DMR

Miljøprofil

GeoGIS2005 2.3.98 - DMR Norge Produktion 2005 - PSTMNO - 29.10.2021 13:02:53

Dybde
(m)

0

1

2

Resultater

PID =0

PID =0

Dyb
(m)

0

-1

-2

-3

Geologi

Prøve

Nr.

Beskrivelse av jordarten

1

2

3

-

ASFALT

FYLL: GRUS: LEIRE, mørk grå, tørr

LEIRE, grå, noe tørrskorpe, tørr, antatt stedlig

Boring endt i antatt stedlig leire

Lithologi

Alder

Lukt

Misfarge

1

10

100

1000

⊗

PID (ppm)

X= Prøve tatt til kjemisk analyse

+ = misfarget

- = ikke misfarget

Boremetode :

Saksnr.: 21-0225

Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim

DMR nr.:

Boret av: NGB FO

Dato: 2021.10.04

NGU-nr.:

Boring: B14

Tegnet av:

Kontrollert:

Godkjent:

Dato:

Vedlegg: S. 1/1

DMR

Miljøprofil

GeoGIS2005 2.3.98 - DMR Norge Produktion 2005 - PSTMNO - 29.10.2021 13:09:33

Dybde (m)

0

1

2

Resultater

PID =0

PID =0

Dybde
(m)

0

1

2

Resultater

PID =0

PID =0

Dyb
(m)

0

-1

-2

-3

Geologi

Prøve

Nr.

1

2

3

-

Beskrivelse av jordarten

ASFALT

FYLL: LEIRE, noe grus, grå, tørr

LEIRE, grå, tørr, antatt stedlig

Boring endt i antatt stedlig leire

Lithologi

Alder

Lukt

Misfarge

1

10

100

1000

⊗

PID (ppm)

X= Prøve tatt til kjemisk analyse

= misfarget

= ikke misfarget

Boremetode :

Saksnr.: 21-0225

Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim

DMR nr.:

Boret av: NGB FO

Dato: 2021.10.04

NGU-nr.:

Boring: B16

Tegnet av:

Kontrollert:

Godkjent:

Dato:

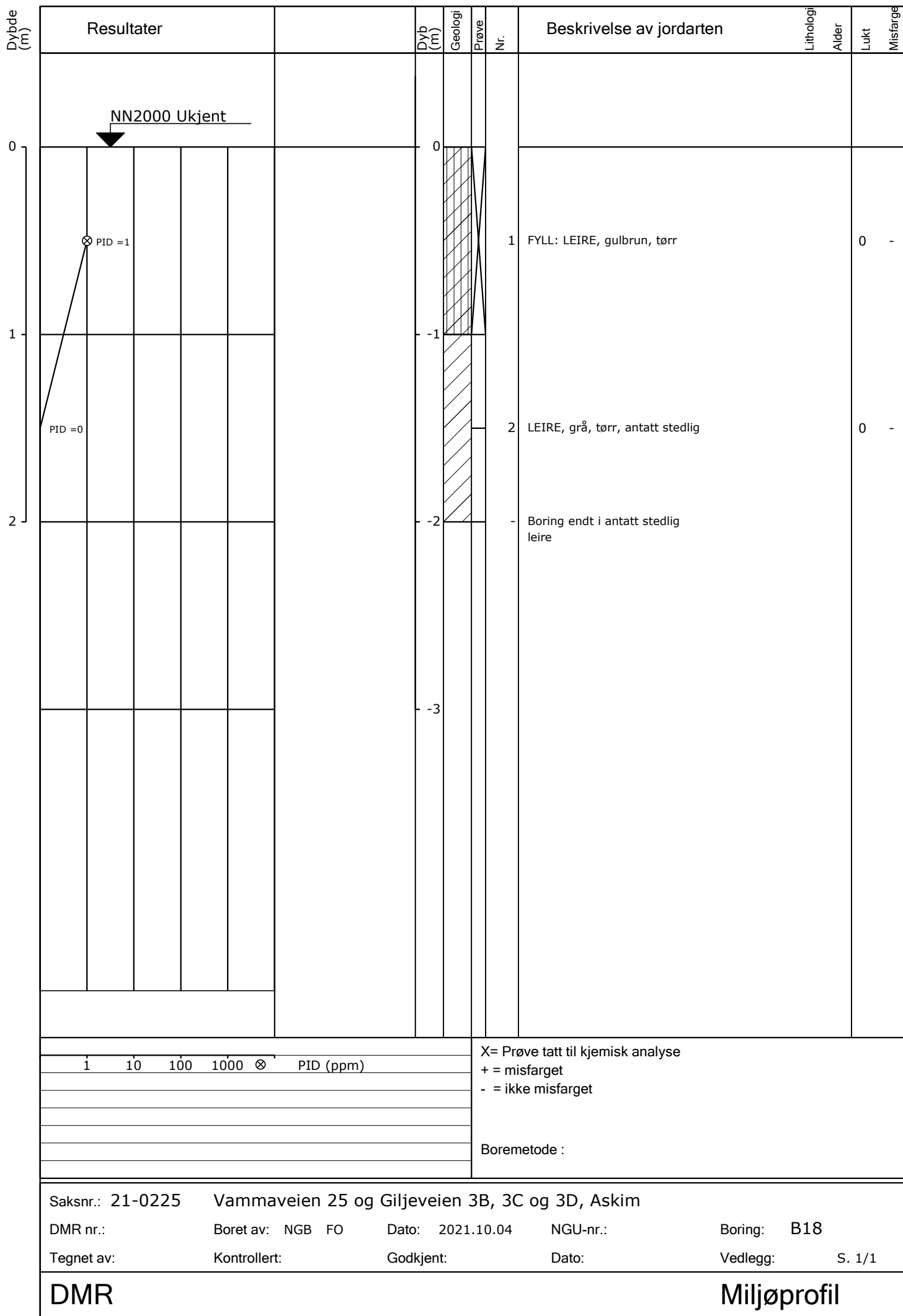
Vedlegg: S. 1/1

DMR

Miljøprofil

GeoGIS2005 2.3.98 - DMR Norge Produktion 2005 - PSTMNO - 29.10.2021 13:17:35

Dybde (m)	Resultater						Dyb (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Beskrivelse av jordarten	Lithologi	Alder	Lukt	Misfarge
0	NN2000 Ukjent 						0								
0.5	⊗ PID =1									1	FYLL: LEIRE, grå, noe rotrester, tørr		0	-	
1.5	⊗ PID =1						-1			2	LEIRE, grå, tørr, antatt stedlig		0	-	
2.5							-2			-	Boring endt i antatt stedlig leire				
3.5							-3								
1 10 100 1000 ⊗ PID (ppm)										X= Prøve tatt til kjemisk analyse + = misfarget - = ikke misfarget Boremetode :					
Saksnr.: 21-0225 Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim DMR nr.: Boret av: NGB FO Dato: 2021.10.04 NGU-nr.: Boring: B17 Tegnet av: Kontrollert: Godkjent: Dato: Vedlegg: S. 1/1															
DMR										Miljøprofil					



Dybde
(m)

0

1

2

Resultater

PID =0

PID =0

Dyb
(m)

0

-1

-2

-3

Geologi

Prøve

Nr.

Beskrivelse av jordarten

1

2

-

FYLL: LEIRE, noe grus, tørr

LEIRE, grå, tørr, antatt stedlig

Boring endt i antatt stedlig masse

Lithologi

Alder

Lukt

Misfarge

1

10

100

1000

⊗

PID (ppm)

X= Prøve tatt til kjemisk analyse

+ = misfarget

- = ikke misfarget

Boremetode :

Saksnr.: 21-0225

Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim

DMR nr.:

Boret av: NGB FO

Dato: 2021.10.04

NGU-nr.:

Boring: B19

Tegnet av:

Kontrollert:

Godkjent:

Dato:

Vedlegg: S. 1/1

DMR

Miljøprofil

GeoGIS2005 2.3.98 - DMR Norge Produktion 2005 - PSTMNO - 29.10.2021 13:36:50

Dybde
(m)

0

1

2

3

Resultater

PID =0

PID =0

PID =0

Dyb
(m)

0

-1

-2

-3

-4

Geologi

Prøve

Nr.

Beskrivelse av jordarten

1

2

3

-

FYLL: LEIRE, mørk grå, noe teglsteinrester, tørr

FYLL: LEIRE - -

LEIRE, grå, noe tørrskorpe, tørr, antatt stedlig

Boring endt i antatt stedlig leire

Lithologi

Alder

0

0

0

Lukt

-

-

-

Misfarge

-

-

-

1

10

100

1000

⊗

PID (ppm)

X= Prøve tatt til kjemisk analyse

+ = misfarget

- = ikke misfarget

Boremetode :

Saksnr.: 21-0225

Vammaveien 25 og Giljeveien 3B, 3C og 3D, Askim

DMR nr.:

Boret av: NGB FO

Dato: 2021.10.04

NGU-nr.:

Boring: B20

Tegnet av:

Kontrollert:

Godkjent:

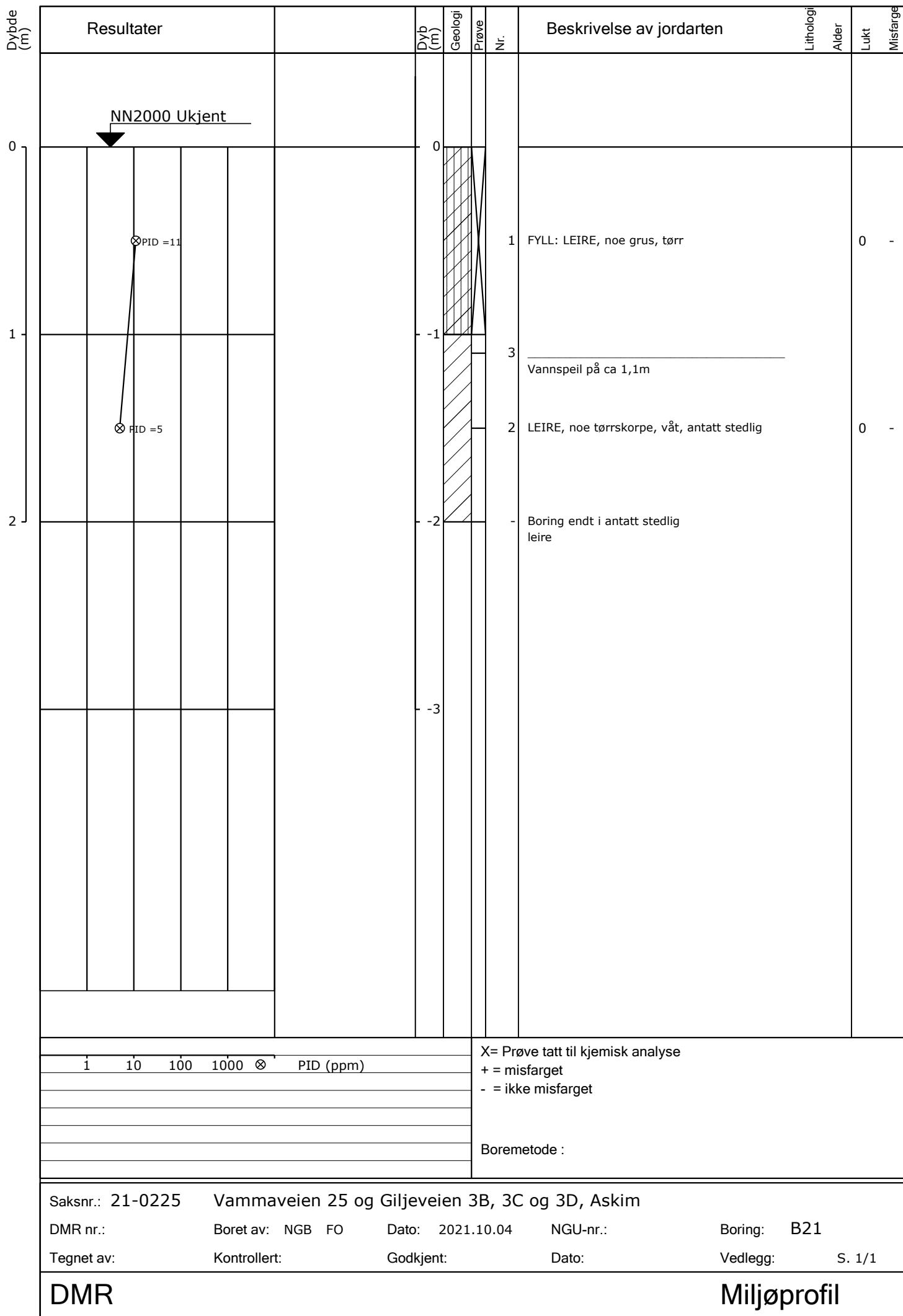
Dato:

Vedlegg: S. 1/1

DMR

Miljøprofil

GeoGIS2005 2.3.98 - DMR Norge Produktion 2005 - PSTMNO - 29.10.2021 13:40:19



Vedlegg 3



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113001	2140113002	2140113003	2140113004	2140113005	Enhet	Metode	Deteksjons- grense	Usikker- het
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B1	B2	B3	B4	B5				
Dybde	0,1-1m	0,1-1m	0,1-0,5m	0-1m	0,1-1m				
Parameter									
Tørrestoff, TS	94	88	93	82	82	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Hydrokarboner >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrokarboner >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrokarboner >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrokarboner >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Hydrokarboner >C12-C35	25	54	34	<10	11	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	10	+/- 10 %
Total hydrokarboner >C5-C35	25	54	34	#	11	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Alifater >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	5	+/- 10 %
Alifater >C12-C35	<10	20	11	<10	<10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	10	+/- 10 %
Total alifater >C5-C35	#	20	11	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •		
Benzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Etylbenzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		
TOC	<0,2	ia	ia	ia	ia	% TS	DS/EN 13137:2001 met. A*	0,2	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

(Efterflg. uttalelser i dette felt om hydrokarbon type, er ikke omfattet av akkrediteringen).

Ved metoden, total hydrokarboner - GC-FID, er der funnet hydro karboner tilsvarende:

2140113001

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113002

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113003

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113004

Ikke observert hydro karbon.

2140113005

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

Godkjent av

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113001	2140113002	2140113003	2140113004	2140113005	Enhet	Metode	Deteksjons- grense	Usikker- het
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B1	B2	B3	B4	B5				
Dybde	0,1-1m	0,1-1m	0,1-0,5m	0-1m	0,1-1m				
Parameter									
Naftalen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaftylen	<0,005	<0,005	0,023	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaften	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fenantren	<0,005	<0,005	0,0081	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Antracen	<0,005	<0,005	0,012	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoranten	0,0050	0,0055	0,020	0,016	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Pyren	<0,005	0,0094	0,028	0,016	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)antracen	<0,005	<0,005	0,0071	0,0062	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Krysen + Triphenylene	<0,005	0,0067	0,012	0,0073	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(b/j/k)fluoranten	0,0056	0,011	0,052	0,016	0,0065	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)pyren	<0,005	<0,005	0,020	0,0056	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,005	<0,005	0,020	0,0056	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)antracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(ghi)perylene	<0,005	0,0078	0,028	0,0051	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH	0,011	0,040	0,23	0,079	0,0065	mg/kg TS			
PCB 28	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 52	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 101	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 118	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 138	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 153	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 180	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB, sum 7 stk	#	#	#	#	#	mg/kg TS	beregnet		
Arsen	2,7	6,0	2,5	4,6	8,4	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %
Bly	5,8	12	8,9	19	17	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kadmium	0,16	0,25	0,18	0,26	0,32	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 14 %
Krom, total	28	40	22	30	42	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kobber	29	35	19	19	37	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Nikkel	26	39	22	24	45	mg/kg TS	DS259-ICP	0,5	+/- 14 %
Sink	36	60	42	78	78	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 14 %
Kvikksølv	0,038	0,065	0,046	0,086	0,092	mg/kg TS	DS259-CVAFS	0,02	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

Godkjent av


Helle Rasmussen
Laborant



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113006	2140113007	2140113008	2140113009	2140113010	Enhet	Metode	Deteksjonsgrense	Usikkerhet
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B6	B7	B8	B9	B10				
Dybde	0,1-1m	0,1-1m	0,1-1m	0-1m	0,1-1m				
Parameter									
Tørrestoff, TS	82	84	96	89	85	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Hydrocarboner >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Hydrocarboner >C12-C35	32	130	77	18	26	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	10	+/- 10 %
Total hydrocarboner >C5-C35	32	130	77	18	26	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Alifater >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	5	+/- 10 %
Alifater >C12-C35	<10	69	28	<10	17	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	10	+/- 10 %
Total alifater >C5-C35	#	69	28	#	17	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •		
Benzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Etylbenzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		
TOC	ia	1,4	ia	1,5	ia	% TS	DS/EN 13137:2001 met. A*	0,2	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

(Efterflg. uttalelser i dette felt om hydrokarbon type, er ikke omfattet av akkrediteringen).

Ved metoden, total hydrokarboner - GC-FID, er der funnet hydro karboner tilsvarende:

2140113006

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113007

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113008

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113009

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113010

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

Godkjent av


Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113006	2140113007	2140113008	2140113009	2140113010	Enhet	Metode	Deteksjonsgrense	Usikkerhet
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B6	B7	B8	B9	B10				
Dybde	0,1-1m	0,1-1m	0,1-1m	0-1m	0,1-1m				
Parameter									
Naftalen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaftylen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaften	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fenantren	<0,005	0,025	<0,005	0,018	0,0085	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Antracen	<0,005	0,0051	<0,005	0,0074	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoranten	<0,005	0,013	<0,005	0,056	0,0085	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Pyren	<0,005	0,016	<0,005	0,058	0,0073	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)antracen	<0,005	0,0062	<0,005	0,024	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Krysen + Triphenylene	<0,005	0,011	<0,005	0,027	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(b/j/k)fluoranten	0,0066	0,023	0,0069	0,081	0,0062	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)pyren	<0,005	0,0062	<0,005	0,028	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,005	0,0057	<0,005	0,023	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)antracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(ghi)perylene	<0,005	0,0085	<0,005	0,027	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH	0,0066	0,12	0,0069	0,35	0,030	mg/kg TS			
PCB 28	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 52	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 101	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 118	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 138	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 153	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 180	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB, sum 7 stk	#	#	#	#	#	mg/kg TS	beregnet		
Arsen	7,9	4,5	1,7	3,8	4,3	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %
Bly	18	15	4,1	24	12	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kadmium	0,26	0,23	0,15	0,40	0,21	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 14 %
Krom, total	42	26	13	25	30	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kobber	38	17	14	19	15	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Nikkel	50	20	11	18	23	mg/kg TS	DS259-ICP	0,5	+/- 14 %
Sink	70	59	30	180	50	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 14 %
Kvikksølv	0,084	0,066	0,027	0,13	0,044	mg/kg TS	DS259-CVAFS	0,02	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

Godkjent av


Helle Rasmussen
Laborant



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113011	2140113012	2140113013	2140113014	2140113015	Enhet	Metode	Deteksjons- grense	Usikker- het
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B11	B12	B13	B14	B15				
Dybde	0,1-1m	0-1m	0-1m	0,1-1m	0-1m				
Parameter									
Tørrestoff, TS	95	82	81	88	84	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Hydrocarboner >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Hydrocarboner >C12-C35	190	28	<10	17	10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	10	+/- 10 %
Total hydrocarboner >C5-C35	190	28	#	17	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Alifater >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	5	+/- 10 %
Alifater >C12-C35	86	10	10	10	10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	10	+/- 10 %
Total alifater >C5-C35	86	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •		
Benzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Etylbenzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		
TOC	ia	ia	ia	ia	0,54	% TS	DS/EN 13137:2001 met. A*	0,2	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

(Efterflg. uttalelser i dette felt om hydrokarbon type, er ikke omfattet av akkrediteringen).

Ved metoden, total hydrokarboner - GC-FID, er der funnet hydro karboner tilsvarende:

2140113011

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113012

Uidentifisert hydrokarboner.

2140113013

Ikke observert hydro karbon.

2140113014

Uidentifisert hydrokarboner.

2140113015

Ikke observert hydro karbon.

Godkjent av


Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113011	2140113012	2140113013	2140113014	2140113015	Enhet	Metode	Deteksjons- grense	Usikker- het
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B11	B12	B13	B14	B15				
Dybde	0,1-1m	0-1m	0-1m	0,1-1m	0-1m				
Parameter									
Naftalen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaftylen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaften	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fenantren	0,014	0,011	0,019	0,0093	0,012	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Antracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoranten	0,012	0,0096	0,031	0,014	0,0071	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Pyren	0,013	0,011	0,031	0,014	0,0071	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)antracen	0,0051	<0,005	0,0094	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Krysen + Triphenylene	0,0087	0,0051	0,012	0,0066	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(b/j/k)fluoranten	0,019	0,011	0,034	0,014	0,0077	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)pyren	0,0066	<0,005	0,011	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0087	<0,005	0,0076	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)antracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(ghi)perylene	0,013	<0,005	0,0076	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH	0,10	0,048	0,16	0,059	0,034	mg/kg TS			
PCB 28	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 52	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 101	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 118	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 138	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 153	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 180	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB, sum 7 stk	#	#	#	#	#	mg/kg TS	beregnet		
Arsen	1,7	7,3	6,1	6,4	8,2	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %
Bly	9,0	16	15	16	17	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kadmium	0,15	0,28	0,26	0,25	0,27	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 14 %
Krom, total	15	47	40	44	47	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kobber	13	37	32	26	38	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Nikkel	16	53	41	38	48	mg/kg TS	DS259-ICP	0,5	+/- 14 %
Sink	29	75	75	59	74	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 14 %
Kvikksølv	0,024	0,089	0,085	0,053	0,11	mg/kg TS	DS259-CVAFS	0,02	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

Godkjent av


Helle Rasmussen
Laborant



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113016	2140113017	2140113018	2140113019	2140113020	Enhet	Metode	Deteksjonsgrense	Usikkerhet
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B16	B17	B18	B19	B20				
Dybde	0,1-1m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m				
Parameter									
Tørrestoff, TS	85	80	82	85	86	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Hydrokarboner >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrokarboner >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrokarboner >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrokarboner >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Hydrokarboner >C12-C35	39	<10	<10	11	39	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	10	+/- 10 %
Total hydrokarboner >C5-C35	39	#	#	11	39	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Alifater >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	5	+/- 10 %
Alifater >C12-C35	14	<10	<10	<10	11	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	10	+/- 10 %
Total alifater >C5-C35	14	#	#	#	11	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •		
Benzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Etylbenzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		
TOC	ia	ia	ia	ia	ia	% TS	DS/EN 13137:2001 met. A*	0,2	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

(Efterflg. uttalelser i dette felt om hydrokarbon type, er ikke omfattet av akkrediteringen).

Ved metoden, total hydrokarboner - GC-FID, er der funnet hydro karboner tilsvarende:

2140113016

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113017

Ikke observert hydro karbon.

2140113018

Ikke observert hydro karbon.

2140113019

Hydrokarboner (inkludert PAH'er) tilsvarende tjære/asfalt.

2140113020

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

Godkjent av


Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113016	2140113017	2140113018	2140113019	2140113020	Enhet	Metode	Deteksjonsgrense	Usikkerhet
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B16	B17	B18	B19	B20				
Dybde	0,1-1m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m				
Parameter									
Naftalen	<0,005	<0,005	0,0065	0,013	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaftylen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaften	<0,005	<0,005	<0,005	0,012	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoren	<0,005	<0,005	<0,005	0,0066	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fenantren	0,0091	0,0094	0,029	0,070	0,011	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Antracen	<0,005	<0,005	<0,005	0,0094	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoranten	0,040	0,019	0,064	0,10	0,016	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Pyren	0,053	0,019	0,058	0,090	0,021	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)antracen	0,014	0,0067	0,018	0,029	0,0052	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Krysen + Triphenylene	0,014	0,0089	0,029	0,033	0,0094	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(b/j/k)fluoranten	0,053	0,018	0,060	0,068	0,025	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)pyren	0,023	0,0072	0,021	0,023	0,0094	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,017	<0,005	0,017	0,014	0,0073	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)antracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(ghi)perylene	0,019	<0,005	0,017	0,017	0,015	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH	0,24	0,088	0,32	0,48	0,12	mg/kg TS			
PCB 28	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 52	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 101	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 118	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 138	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 153	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 180	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB, sum 7 stk	#	#	#	#	#	mg/kg TS	beregnet		
Arsen	5,0	9,1	5,8	3,6	6,3	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %
Bly	11	20	17	19	14	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kadmium	0,20	0,31	0,24	0,35	0,29	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 14 %
Krom, total	35	44	29	25	37	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kobber	27	40	22	21	31	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Nikkel	33	57	33	21	37	mg/kg TS	DS259-ICP	0,5	+/- 14 %
Sink	56	79	65	160	68	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 14 %
Kvikksølv	0,067	0,073	0,091	0,060	0,069	mg/kg TS	DS259-CVAFS	0,02	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

Godkjent av


Helle Rasmussen
Laborant



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113021	2140113022	2140113023	2140113024	2140113025	Enhet	Metode	Deteksjons- grense	Usikker- het
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B21	B2	B8	B12	B20				
Dybde	0-1m	1-2m	1-2m	1-2m	1-2m				
Parameter									
Tørrestoff, TS	82	82	95	80	79	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Hydrocarboner >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Hydrocarboner >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Hydrocarboner >C12-C35	<10	21	45	16	53	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	10	+/- 10 %
Total hydrocarboner >C5-C35	#	21	45	16	53	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Alifater >C5-C6	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C6-C8	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C8-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	2	+/- 10 %
Alifater >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	5	+/- 10 %
Alifater >C12-C35	<10	<10	19	<10	24	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •	10	+/- 10 %
Total alifater >C5-C35	#	#	19	#	24	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID* •		
Benzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Etylbenzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		
TOC	ia	ia	ia	ia	1,4	% TS	DS/EN 13137:2001 met. A*	0,2	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

(Efterflg. uttalelser i dette felt om hydrokarbon type, er ikke omfattet av akkrediteringen).

Ved metoden, total hydrokarboner - GC-FID, er der funnet hydro karboner tilsvarende:

2140113021

Ikke observert hydro karbon.

2140113022

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113023

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

2140113024

Uidentifisert hydrokarboner.

2140113025

Hydrokarboner tilsvarende asfalt/bitumen/smør-/hydraulikkolje.

Godkjent av

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
-------	---	----------------	--

Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Lab. nr.	2140113021	2140113022	2140113023	2140113024	2140113025	Enhet	Metode	Deteksjons- grense	Usikker- het
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballasje	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetaker	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B21	B2	B8	B12	B20				
Dybde	0-1m	1-2m	1-2m	1-2m	1-2m				
Parameter									
Naftalen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaftylen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Acenaften	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fenantren	0,020	<0,005	<0,005	<0,005	0,016	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Antracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Fluoranten	0,046	<0,005	<0,005	<0,005	0,040	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Pyren	0,047	<0,005	<0,005	<0,005	0,038	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)antracen	0,014	<0,005	<0,005	<0,005	0,010	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Krysen + Triphenylene	0,020	<0,005	<0,005	<0,005	0,015	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(b/j/k)fluoranten	0,051	<0,005	<0,005	0,0062	0,036	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(a)pyren	0,010	<0,005	<0,005	<0,005	0,0092	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,012	<0,005	<0,005	<0,005	0,010	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)antracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Benzo(ghi)perylene	0,012	<0,005	<0,005	<0,005	0,0074	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH	0,23	#	#	0,0062	0,18	mg/kg TS			
PCB 28	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 52	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 101	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 118	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 138	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 153	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB 180	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	mg/kg TS	DS/EN 17322:2020	0,003	+/- 15 %
PCB, sum 7 stk	#	#	#	#	#	mg/kg TS	beregnet		
Arsen	6,0	6,1	1,9	5,6	6,6	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %
Bly	13	12	4,1	15	27	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kadmium	0,24	0,31	0,11	0,26	0,33	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 14 %
Krom, total	34	33	13	35	36	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Kobber	28	31	15	32	31	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 14 %
Nikkel	31	42	12	36	33	mg/kg TS	DS259-ICP	0,5	+/- 14 %
Sink	68	61	28	67	110	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 14 %
Kvikksølv	0,076	0,070	0,024	0,066	0,10	mg/kg TS	DS259-CVAFS	0,02	+/- 30 %

Betegnelser:

Se siste side

Godkjent av


Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Kunde	DMR Miljø og Geoteknikk AS Mariendalsveien 163 0461 Oslo	Identifikasjon	Referanse: Vammenveien 25 Prosjektnr: 21-0225 Saksbeh.: KNK Udt.dato: 05-10-2021 Prøvetaker: FO
Prøvemottak:	08-10-2021	Rapport dato:	14-10-2021
Analyse påbegynt:	11-10-2021	Rapport nr.:	2140113
Lagring før analyse:	Nedkjølt	Antall prøver:	25
		Anneks:	0

Betegnelser fra rapporten:

✱ Utvidet usikkerhet, dekningsfaktor 2 resultater for deteksjonsgrensenivå er gjenstand for en relativt større usikkerhet enn generelt gjeldende.

#: Symboliserer at alle komponenter der er inkludert i denne sum, har en konsentrasjon mindre enn den enkelte komponents deteksjonsgrense.

Emballasje betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose). * Ikke akkreditert.

Kommentar ved denne rapport:

ia: Der er ikke analysert for den pågående parameter.

• Proven er florisil oprenset. * Ikke akkreditert.

□ Hvis dette tegnet er plassert på prøveens emballasje type, betyr det at på grunn av stor mengde prøve var det nødvendig å åpne glasset for å fjerne overflødig prøve

Åpningen kan ha forårsaket tap av lavkokende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data opplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Øvrige analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultatene gjelder for test (e) som mottatt.

Med mindre annet er oppgitt, vil rapporten bli videresendt til e-postadressene som er oppført på rekvisisjonen.

Testresultatene gjelder kun for de testede delene / deltallene. Uten skriftlig tillatelse fra laboratoriet, kan rapporten kun gjengis i sin helhet.

Godkjent av



Helle Rasmussen

Laborant