
RAPPORT

Elkem ny sjøvannsstasjon - bygg

MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE OG UNDERSØKELSE AV SEDIMENTER



Kunde: Elkem Salten

Prosjekt: Elkem ny sjøvannstasjon

Prosjektnummer: 10227499

Dokumentnummer: 10227499 M001



Rev.: A03

Sammendrag:

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Elkem Salten gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse og undersøkelse av sedimenter inne på industriområdet til Elkem Salten, gnr/bnr 57/1 Sørfold kommune. Tiltaksområdet er lokalisert i strandsonen mot Sørfoldbukta i umiddelbar nærhet til sjø. Eiendommen er i dag regulert til industri, og tiltaksområdet er ca. 500 m². Den miljøtekniske grunnundersøkelsen er utført i forbindelse med etablering av ny pumpestasjon for kjølevann til Elkem Salten, samt for inntak av vann til et nærliggende smoltanlegg. Sweco Norge AS gjennomførte en miljøteknisk grunnundersøkelse ved tiltaksområdet 14.12.2021. Samtlige prøver ble analysert for åtte metaller (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), samt de organiske parameterne olje (alifater), monosykliske aromatiske hydrokarboner (BTEX), 16 polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og syv polyklorerte bifenyler (PCB). Sedimentprøvene er analysert og klassifisert i henhold til Veileder M-608/2016 «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020». Analyseresultatene viser at alle prøver er i tilstandsklasse. De øvre 30 cm av sedimentene er sterkt forurenset i henhold til veileder M 608. Det er utarbeidet tiltaksplan for området.

Rapportstatus:

- Endelig
 Oversendelse for kommentarer
 Utkast/internt

Utarbeidet av:	Sign.:
Gunnar Pedersen	
Kontrollert av:	Sign.:
Bjørn Isak Håkonsen	
Oppdragsleder:	Oppdragsansvarlig:
Frode Sørensen	Svein Helge Eidissen

Revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
02	03.11.2022	Revidert tiltaksplan	NOGUNP	
01	22.09.2022	Revisjon etter veileder M 608 revidert 2020	NOGUNP	
00	25.01.2022	Første versjon	NOGUNP	NOBJHR

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn og beliggenhet	4
1.2	Tidligere undersøkelser.....	5
1.2.1	Kjemisk forurensning.....	5
1.2.2	Biologisk forurensning.....	5
2	Utførte arbeider.....	5
2.1	Feltundersøkelser	5
2.1.1	Beskrivelse av massene	7
2.2	Kjemiske analyser	9
3	Vurderingsgrunnlag	10
3.1	Vurdering av TOC	10
4	Geologiske og hydrogeologiske forhold.....	10
5	Forurensningssituasjonen.....	11
5.1	Beskrivelse	11
5.2	Resultater fra de kjemiske analysene	11
5.3	Sedimenter utenfor byggetomt.....	13
5.4	Vurdering av forurensning i forhold til tiltak og arealbruk.....	13
6	Tiltaksplan	19
6.1	Miljømål.....	19
6.2	Håndtering av masser ved gjennomføring av tiltaket.....	19
6.2.1	Håndtering av forurenset masse	19
6.2.2	Risiko for spredning av forurenset masse under gravearbeid	19
6.2.3	Helse, miljø og sikkerhet under graving i forurenset masse	19
6.3	Håndtering av anleggsvann ved gjennomføring av tiltak	20
6.3.1	Beredskap ved akuttuslipp	20
7	Kontroll og overvåking ved gjennomføring av tiltak.....	21
7.1	Rapportering	21
	Referanser	22
	Vedlegg	23

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og beliggenhet

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Elkem Salten gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse og undersøkelse av sedimenter inne på industriområdet til Elkem Salten, gnr/bnr 57/1 Sørfold kommune. Tiltaksområdet er vist i Figur 1-1



Figur 1-1. Kart over tiltaksområdet.

Tiltaksområdet er lokalisert i strandsonen mot Sørfoldbukta i umiddelbar nærhet til sjø. Eiendommen er i dag regulert til industri, og tiltaksområdet er ca. 400 m².

Den miljøtekniske grunnundersøkelsen er utført i forbindelse med etablering av ny pumpestasjon for kjølevann til Elkem Salten, samt for inntak av vann til et nærliggende smoltanlegg. Det er planlagt å etablere spuntvegg rundt fundamentet til pumpestasjonen og fjerne alt av masser til fjell.

Det er planlagt å gjennomføre arbeidene i løpet av sommer – høst 2022.

1.2 Tidligere undersøkelser

1.2.1 Kjemisk forurensing

Det er tidligere gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse i området der pumpestasjonen opprinnelig var planlagt. Forurensningsgraden var akseptabel med dagens arealbruk.

Eiendommen er registrert i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase med ID 5625. Høyeste tilstandsklasse er TK 5, men forurensningen er akseptabel med dagens areal- og resipientbruk.

1.2.2 Biologisk forurensning

Eiendommen er sjekket i databaser om det er registrert fremmede og/eller svartelistede arter. Det er ikke registrert fremmede og/eller svartelistede arter på eiendommen.

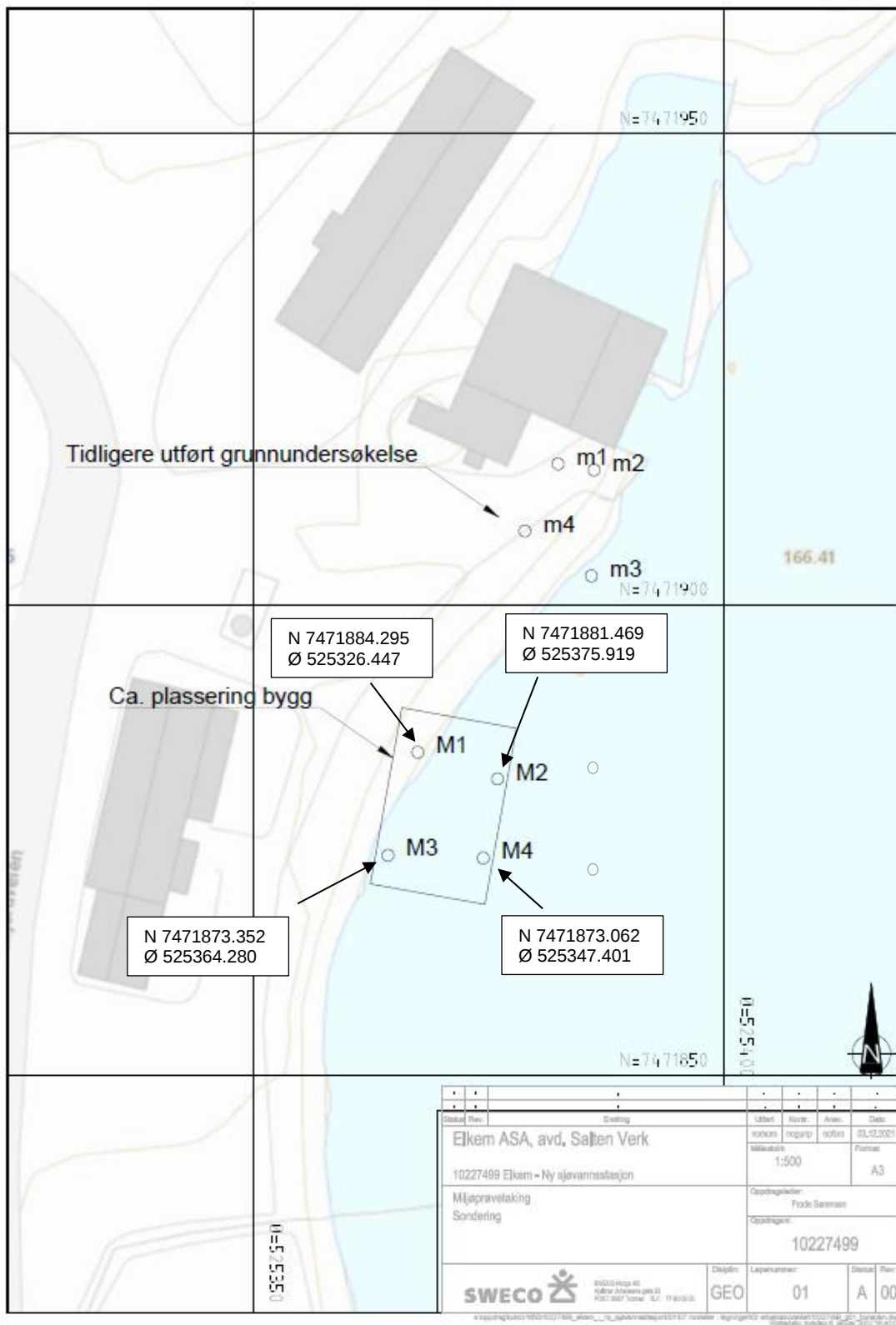
2 Utførte arbeider

2.1 Feltundersøkelser

Sweco Norge AS gjennomførte en miljøteknisk grunnundersøkelse ved tiltaksområdet 14.12.2021. En oversikt over tiltaksområdet, samt Swecos prøvepunkter er gitt i Figur 2-2.

Eiendommen ble prøvetatt i henhold til NS 10381-5 [1]. Prøvepunktene ble valgt ut med tanke på å oppnå en representativ oversikt over forurensning på området.

Det ble boret til sammen 4 borehull. Totalt ble 8 prøver tatt ut og sendt til analyse. Det ble boret ned til 2 meter under terreng. Boringen ble gjennomført av Rambøll Norge AS.



Figur 2-1. Oversikt over prøvepunktene med koordinater.

2.1.1 Beskrivelse av massene

Oversikt over sjakter, type masser, prøvedyp og prøvenummerering er gitt i

Tabell 2-1. Bilder av de enkelte prøvene er vist i Tabell 2-2. Det generelle bildet er at de øvre 4-5 cm er dekket av sand og grus, og under er det registrert seig leire.

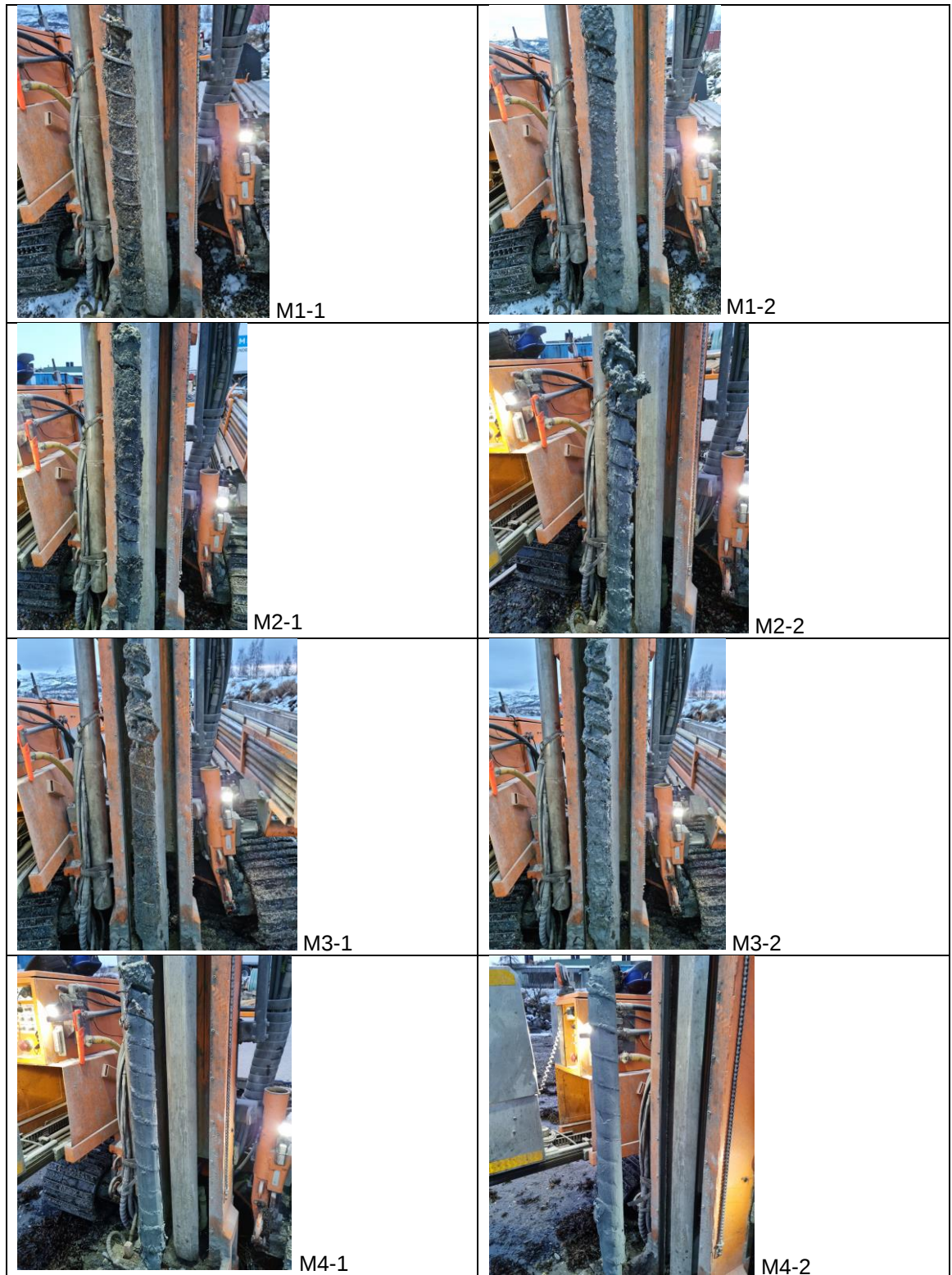
Det ble tatt fire sedimentprøver som ble sendt til analyse. Hver prøve ble tatt som en blandprøve av fire punkt. Det ble først gravd ned til 10 cm dyp på hver av de fire prøvepunktene, og en blandprøve ble tatt fra 0 – 10 cm. Etter dette ble det gravd ned til 30 cm dyp på hver av de fire prøvepunktene, og en blandprøve ble tatt i sjiktet 10 – 30 cm dyp.

Tabell 2-1. Oversikt over sjakter, type masser, prøvedyp og prøvenummerering.

Sjaktprotokoll – Feltundersøkelser i henhold til TA-2553				
Lokalitet/prosjekt:	Prøvetaker:	Værforhold	Dato:	
Elkem Salten	NOGUNP	Stille, klarvær, ca +1°C	14.12.2021	
Borpunkt	Boredyp (m)	Beskrivelse av massene	Prøvedyp (m)	Prøvenr.
1	2	Grus øvre 5 cm, leire	0 – 1	M1-1
		Leire	1 - 2	M1-2
2	2	Grus øvre 5 cm, leire	0 – 1	M2-1
		Leire	1 - 2	M2-2
3	2	Grus øvre 5 cm, leire	0 – 1	M3-1
		Leire	1 - 2	M3-2
4	2	Grus øvre 5 cm, leire	0 – 1	M4-1
		Leire	1 - 2	M4-2

Sjaktprotokoll – Feltundersøkelser sediment i henhold til M-608 og M-350				
Lokalitet/prosjekt:	Prøvetaker:	Værforhold	Dato:	
Elkem Salten	NOGUNP	Stille, klarvær, ca +1°C	14.12.2021	
Gravepunkt	Gravedyp (m)	Beskrivelse av massene	Prøvedyp (m)	Prøvenr.
1	0 – 0,1	Leire	0 – 0,1	S 1-1
1	0,3 – 0,3	Leire	0,1 – 0,3	S 1-2
2	0 – 0,1	Leire	0 – 0,1	S 2-1
2	0,3 – 0,3	Leire	0,1 – 0,3	S 2-2

Tabell 2-2. Bilder av de enkelte prøvene.



2.2 Kjemiske analyser

Samtlige prøver ble analysert for åtte metaller (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), samt de organiske parameterne olje (alifater), monosykliske aromatiske hydrokarboner (BTEX), 16 polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og syv polyklorerte bifenyler (PCB). Dette er de vanligste forekommende miljøgiftene i forurenset grunn. I tillegg er de øvre sedimentprøvene i punkt S1 og S2 analysert for innhold av TBT.

Prøvene ble analysert av ALS Laboratory Group Norge AS, som er akkreditert for disse analysene.

3 Vurderingsgrunnlag

Analyseresultatene er vurdert i henhold til Miljødirektoratets veileder M-608 | 2016, Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota, revidert 30.10.2020 [2].

For analyseresultater under deteksjonsgrensen anbefaler Veileder M-409 Miljødirektoratets Veileder M-409/2015 – Risikovurdering av forurenset sediment at man bruker halvparten av deteksjonsgrensen som konsentrasjon i beregningene. Det vil da tilsi at alle konsentrasjonene som er oppgitt som <math><10 \mu\text{g}/\text{kg}</math> kan settes til < 5 \mu\text{g}/\text{kg}</math>.

3.1 Vurdering av TOC

De ulike deponikategoriene har ulike grenseverdier for innhold av totalt organisk karbon i avfall. Avfallsforskriften §9-4 a åpner allikevel opp for deponering av forurensete jordmasser som har TOC innhold over 10 %. Gjennomsnittlig innhold av TOC i sedimentprøvene er 0,41%.

4 Geologiske og hydrogeologiske forhold

Tiltaksområdet er på ca. 500 m². Terrenget ligger på kote +1 til ca. 0. Området er i strandsonen og er påvirket av tidevannet.

Massene på tiltaksområdet består hovedsakelig av leire, sand og grus.

5 Forurensningssituasjonen

5.1 Beskrivelse

Tiltaksområdet framstår som homogent både horisontalt og vertikalt.

5.2 Resultater fra de kjemiske analysene

Resultatene fra de kjemiske analysene er gitt i Tabell 5-1. Resultatene er vurdert med farge i henhold til Miljødirektoratets veileder M-608 | 2016, Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota, revidert 30.10.2020. Analyserapport fra ALS Laboratory Group Norge er gitt i Vedlegg 1.

Tabell 5-1. Analyseresultater fra prøvetakingen.

ELEMENT	SAMPLE	M 1-1	M 1-2	M 2-1	M 2-2	M 3-1	M 3-2	M 4-1	M 4-2
Sampling Date		2021-12-14	2021-12-14	2021-12-14	2021-12-14	2021-12-14	2021-12-14	2021-12-14	2021-12-14
Tørrstoff ved 105 grader	%	93,2	84,9	86,6	77,3	91,3	89,4	78,8	77
As (Arsen)	mg/kg TS	3,2	6,3	3,2	2,8	15	3,7	4,3	3,7
Cd (Kadmium)	mg/kg TS	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0,1	<0.020	<0.020	<0.020
Cr (Krom)	mg/kg TS	5,9	22	23	9,8	10	23	33	33
Cu (Kopper)	mg/kg TS	6,6	19	18	15	12	19	39	30
Hg (Kvikksølv)	mg/kg TS	0,017	0,015	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Ni (Nikkel)	mg/kg TS	5,7	15	15	8,8	6,4	16	24	23
Pb (Bly)	mg/kg TS	2,8	9	4,5	2,4	3,1	9,7	17	4,8
Zn (Sink)	mg/kg TS	24	43	36	22	21	42	64	62
Sum PCB-7	µg/kg TS	<7	<7	<7	<7	<7	350	<7	<7
Naftalen	µg/kg TS	20	17	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Acenaftylen	µg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Acenaften	µg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Fluoren	µg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Fenantren	µg/kg TS	24	24	<10	<10	22	<10	<10	<10
Antracen	µg/kg TS	11	<10	<10	<10	12	<10	<10	<10
Fluoranten	µg/kg TS	82	27	<10	<10	52	<10	<10	<10
Pyren	µg/kg TS	62	20	<10	<10	39	<10	<10	<10
Benso(a)antracen^	µg/kg TS	16	<10	<10	<10	13	<10	<10	<10
Krysen^	µg/kg TS	42	10	<10	<10	25	<10	<10	<10
Benso(b+j)fluoranten^	µg/kg TS	55	11	<10	<10	17	<10	<10	<10
Benso(k)fluoranten^	µg/kg TS	40	<10	<10	<10	14	<10	<10	<10
Benso(a)pyren^	µg/kg TS	49	<10	<10	<10	17	<10	<10	<10
Dibenso(ah)antracen^	µg/kg TS	11	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Benso(ghi)perylene	µg/kg TS	39	<10	<10	<10	13	<10	<10	<10
Indeno(123cd)pyren^	µg/kg TS	28	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sum PAH-16	µg/kg TS	480	110	<10	<10	220	<10	<10	<10

5.3 Sedimenter utenfor byggetomt

Sedimentprøvene er analysert og klassifisert i henhold til Veileder M-608/2016 «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020» [2].

De to sedimentstasjonene som ble analysert viste forhøyede verdier av ulike PAH-komponenter i alle prøver (Tabell 5-2). I sjiktet 0 – 10 cm er det innhold av antracen som klassifiserer punkt S1 til tilstandsklasse 4. Med hensyn til prøvene fra stasjon S 1-2 og stasjon S 2-1, så er høyeste tilstandsklasse 2. For stasjon S 2-2 er det innhold av sink og antracen tilsvarende tilstandsklasse 3. Likevel er det innhold av kopper som gir høyest utslag i stasjon S 2-2 med 780 mg/kg, tilsvarende tilstandsklasse 5. Det ble ikke registrert TBT over deteksjonsgrense til analysemetoden.

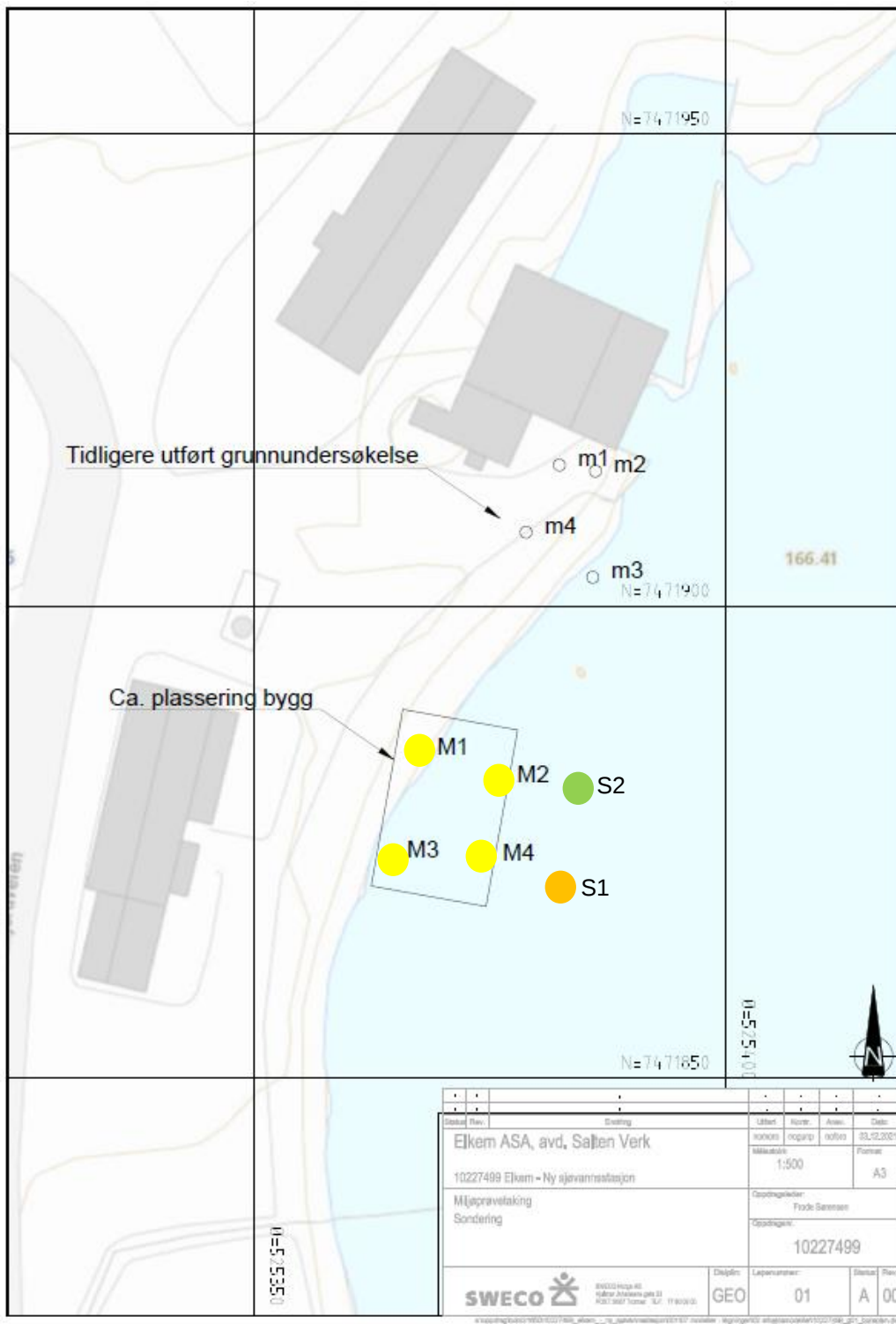
For vurdering og håndtering av massene, se kapittel 6.

Tabell 5-2. Analyseresultater, alle enheter i mg/kg. n.d. = under deteksjonsgrense. Resultatene er vurdert ut fra kapittel 3.3 i veileder M-608 [3].

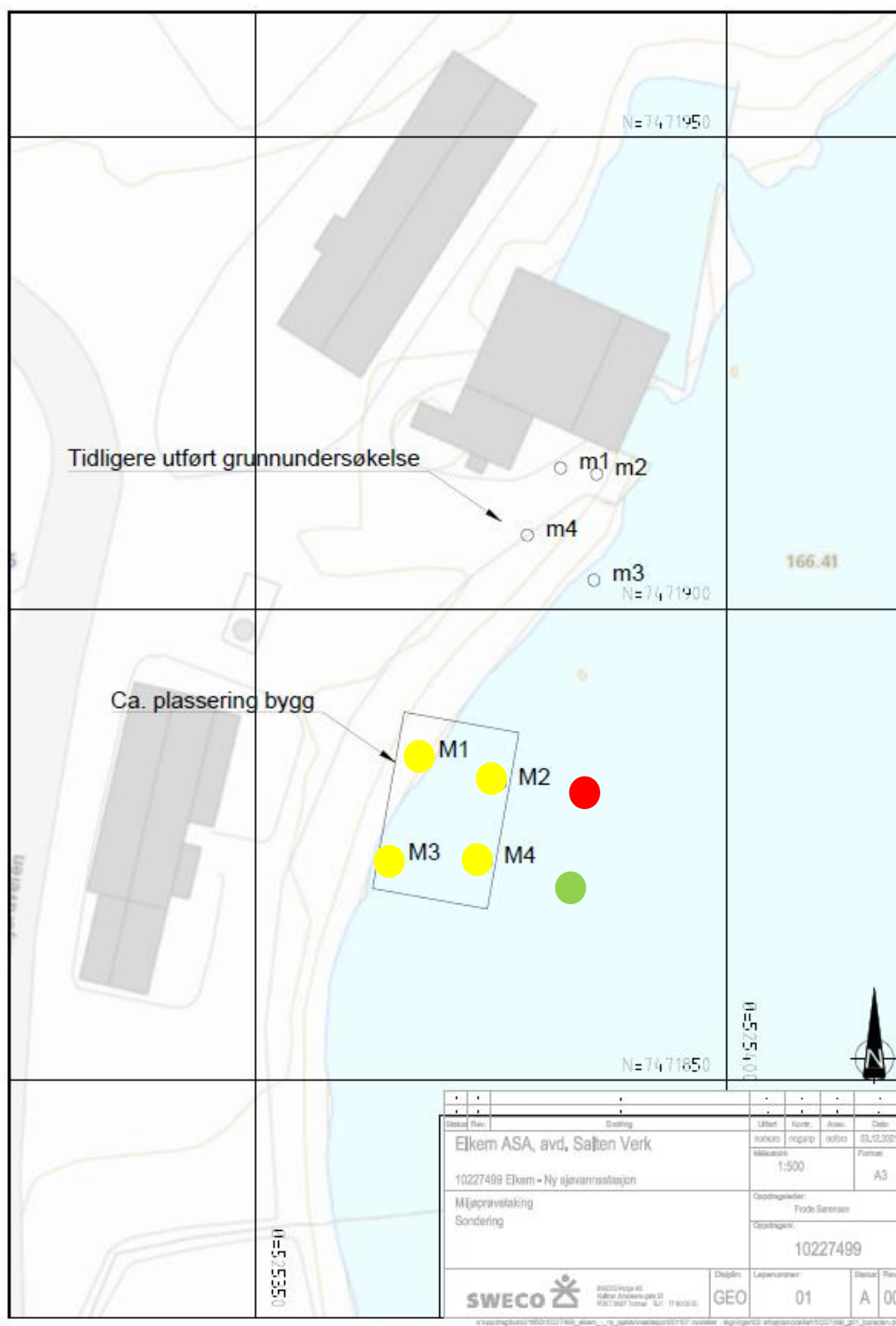
ELEMENT	SAMPLE	S 1-1	S 1-2	S 2-1	S 2-2
As (Arsen)	mg/kg TS	1,5	1,9	3,2	1,6
Pb (Bly)	mg/kg TS	8	9,3	5,9	63
Cu (Kopper)	mg/kg TS	24	37	30	780
Cr (Krom)	mg/kg TS	41	55	35	42
Cd (Kadmium)	mg/kg TS	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Hg (Kvikksølv)	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	0,011
Ni (Nikkel)	mg/kg TS	25	31	24	32
Zn (Sink)	mg/kg TS	63	82	64	580
Sum PCB-7	µg/kg TS	<4	<4	<4	<4
Naftalen	µg/kg TS	51	<10	<10	<10
Acenaftalen	µg/kg TS	<10	<10	<10	<10
Acenaften	µg/kg TS	17	<10	<10	<10
Fluoren	µg/kg TS	21	<10	<10	<10
Fenantren	µg/kg TS	170	<10	<10	<10
Antracen	µg/kg TS	43	<4	<4	4,8
Fluoranten	µg/kg TS	180	<10	<10	<10
Pyren	µg/kg TS	160	<10	<10	<10
Benso(a)antracen^	µg/kg TS	90	<10	<10	<10
Krysen^	µg/kg TS	110	<10	<10	<10
Benso(b+j)fluoranten^	µg/kg TS	120	<10	<10	<10
Benso(k)fluoranten^	µg/kg TS	75	<10	<10	<10
Benso(a)pyren^	µg/kg TS	75	<10	<10	<10
Dibenso(ah)antracen^	µg/kg TS	19	<10	<10	<10
Benso(ghi)perylene	µg/kg TS	56	<10	<10	<10
Indeno(123cd)pyren^	µg/kg TS	47	<10	<10	<10
Sum PAH-16	µg/kg TS	1200	<160	<160	<10
Tributyltinn	µg/kg TS	<1	<1	<1	<1
Totalt organisk karbon (TOC)	% tørrvekt	0,96	0,21	0,26	0,21

5.4 Vurdering av forurensning i forhold til tiltak og arealbruk

Påvist forurensning i tiltaksområdet er vist i Figur 5-1 og Figur 5-2. Prøvepunktene er markert med farge etter høyeste tilstandsklasse av prøveparametere funnet i massene i henhold til Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn, **Feil! Fant ikke referanseilden..**



Figur 5-1 Påvist forurensning ved planlagt tiltaksområde i sjiktet 0 – 1 m for M1 – M4 og 0 – 10 cm for S1 og S2. Prøvepunktene M1-M4 er markert med farge etter tabell 3-2 i henhold til påvist tilstandsklasse. Prøvepunktene S1 og S2 er markert med farge etter Veileder 608/2016 rev30.10.2020 i henhold til påvist tilstandsklasse. Kilde: Sweco Norge AS

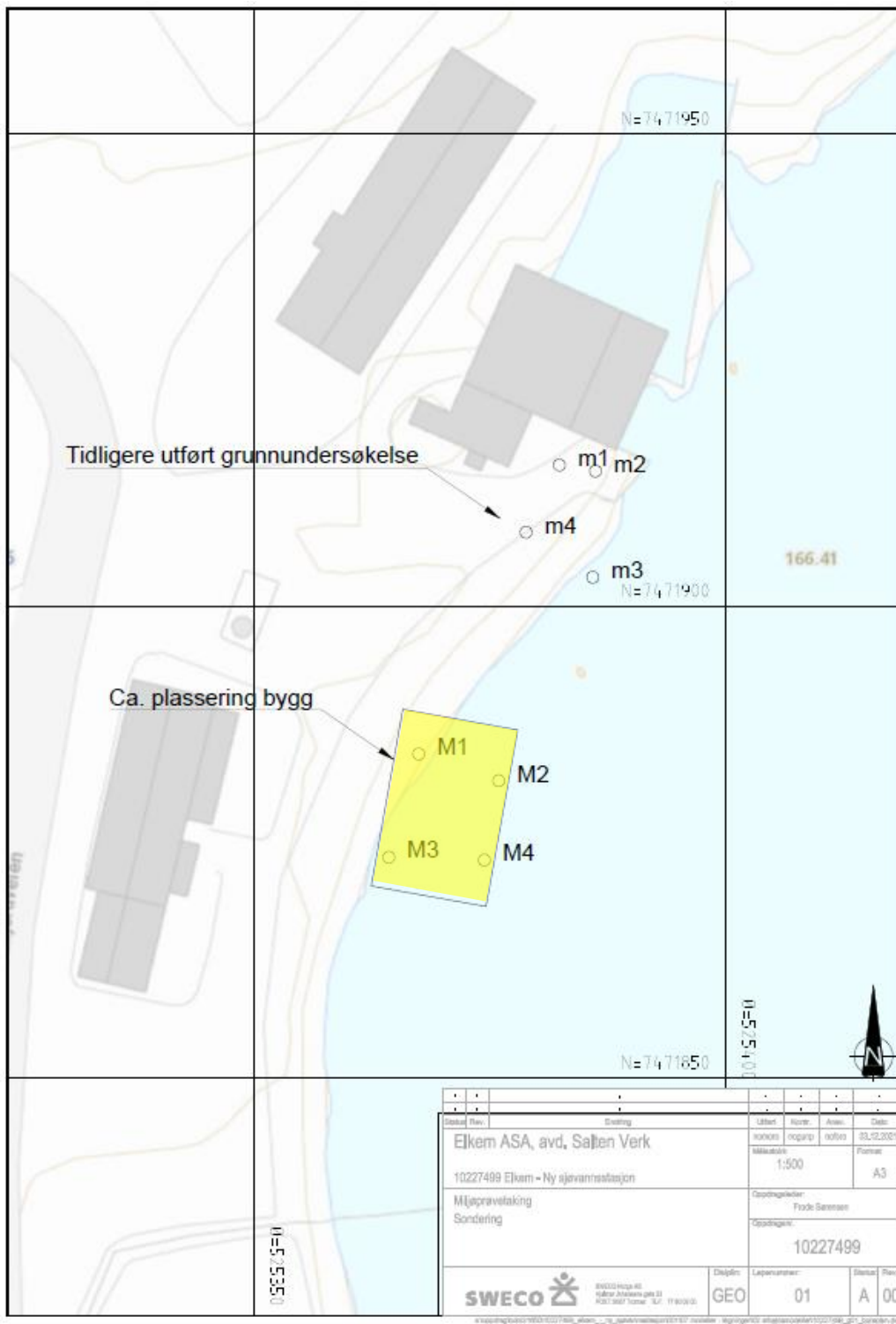


Figur 5-2 Påvist forurensning ved planlagt tiltaksområde i sjiktet 1 – 2 m for M1 – M4 og 10 – 30 cm for S1 og S2. Prøvepunktene M1-M4 er markert med farge etter tabell 3-2 i henhold til påvist tilstandsklasse. Prøvepunktene S1 og S2 er markert med farge etter Veileder 608/2016 rev30.10.2020 i henhold til påvist tilstandsklasse. Kilde: Sweco Norge AS

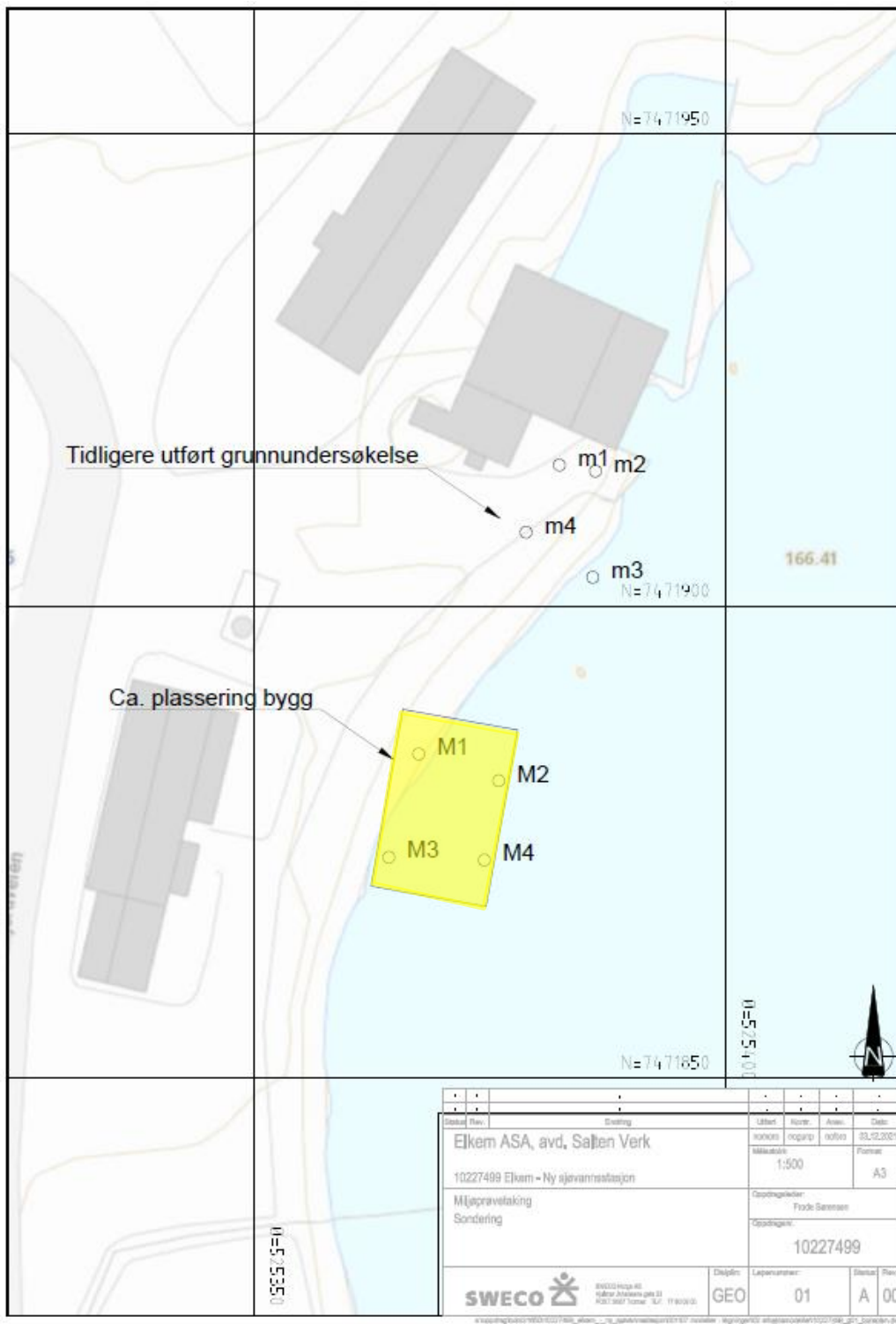
Analyseresultatene viser at prøvene klassifiseres til tilstandsklasse 3 på grunn av innhold av Antracen. Med hensyn til Antracen, så er verdiene i prøvepunkt M 1-1 og M 3-1 forhøyet. For resten

av prøvepunktene er verdiene under deteksjonsgrense for analysemetoden, og i henhold til veileder skal en da bruke halve verdien av deteksjonsgrensen (5 ug). Grenseverdien mellom tilstandsklasse 2 og 3 for Antracen er 4,8 ug. Det gjøres oppmerksom på at Sum PAH-16 er i tilstandsklasse 2 for alle prøvene.

Med hensyn til innhold av Sum PCB7 i prøvepunkt 3-2, så er denne på 350 ug fra laboratoriet, noe som tilsier tilstandsklasse 4. Ut fra informasjon fra laboratoriet så var det en forstyrrelse i prøven (interferens), slik at denne ikke er klassifisert. Det framstår som usannsynlig at prøve fra 1 til 2 m dyp i ett punkt skal ha en slik forhøyet innhold av PCB, slik at det kan antas at analyseresultatet er feil for denne prøven.



Figur 5-3 Påvist forurensning ved planlagt tiltaksområde i sjiktet 0 – 1m. Områdene er markert med farge etter tabell 3-2 i henhold til påvist tilstandsklasse. Kilde: Sweco Norge AS



Figur 5-4 Påvist forurensning ved planlagt tiltaksområde i sjiktet 1 – 2m. Områdene er markert med farge etter tabell 3-2 i henhold til påvist tilstandsklasse. Kilde: Sweco Norge AS

6 Tiltaksplan

6.1 Miljømål

Miljømål for tiltakene er:

- Forurensning i grunnen skal ikke medføre helserisiko for brukere av området, verken under gravearbeider eller i ettertid
- Forurensninger skal ikke spres unødvendig til grunnvann eller til omkringliggende områder.

6.2 Håndtering av masser ved gjennomføring av tiltaket

6.2.1 Håndtering av forurenset masse

Alle gravemasser markert med gult i Figur 5-3 må leveres til godkjent deponi for masser innenfor tilstandsklasse 3 i henhold Veileder M 608.

Eventuell søppel og byggavfall skal skilles ut fra massene, sorteres og leveres til godkjent mottak. Metallavfall skal sorteres ut og leveres godkjent gjenvinningsanlegg.

Håndtering av sedimenter. De øvre 30 cm av sedimentene er sterkt forurenset i henhold til veileder M 608. Likevel vil dette være mindre mengder, slik at det anbefales å deponere de øvre 30 cm av sedimentene på godkjent deponi for tilstandsklasse 3 (i henhold til TA 2553) og tilstandsklasse 5 (i henhold til veileder M 608). I henhold til veileder M-350 [3] står følgende: «*Andre tiltak, slik som utfylling og mudring fra land, kan være søknadspliktige etter forurensningsloven dersom de medfører fare for skade eller ulempe for miljøet*».

6.2.2 Risiko for spredning av forurensete masser under gravearbeider

Ved mellomlagring av forurenset masse på uforurensete deler av eiendommen, må dette gjøres på tett underlag, for eksempel asfalt, og med barkavsperring for å hindre avrenning. Det vil tas nødvendige forholdsregler for at forurenset masse ikke spres innenfor eiendommen eller til andre eiendommer. Mellomlagring av forurensete masser utenfor tiltaksområdet er ikke tillatt med mindre det foreligger tillatelse fra Statsforvalteren, eller det foregår på deponier med tillatelse til dette.

Fjerning av de øvre 30 cm av sedimentene vil skje ved lavvann, slik at under fjerningen vil sedimentene i liten grad være påvirket av tidevann og strøm. Det anbefales likevel å benytte en siltgardin rundt området under gravearbeidet for å hindre at forurensete sedimenter spres med strømmene i området.

Transport av forurenset masse skal foregå på en slik måte at det ikke er fare for at massen kan spres langs vei.

Hvis det treffes på uforutsett forurensning under gravearbeidene (søppel eller lignende) skal gravearbeidene stoppes midlertidig og miljørådgiver kontaktes for vurdering av forurensningen.

6.2.3 Helse, miljø og sikkerhet under graving i forurensete masser

For alt arbeid med forurenset grunn henvises det til entreprenørens egen HMS-plan.

6.3 Håndtering av anleggsvann ved gjennomføring av tiltak

Anleggsvann vil være i likevekt med flo og fjære, slik at håndtering av anleggsvann ikke er relevant.

6.3.1 Beredskap ved akuttutslipp

Nødvendig sikkerhet mot akuttutslipp av olje/kjemikalier skal ivaretas gjennom hele prosjektet. Utførende entreprenør skal ha lett tilgang til absorbenter. Dersom det oppstår akuttutslipp, skal forurensningsmyndighet skal varsles og miljørådgiver kontaktes for videre vurdering av situasjonen.

7 Kontroll og overvåking ved gjennomføring av tiltak

Denne plan forelegges, inkludert dens formål og rammer, for entreprenør og de som skal utføre arbeidene. Dette gjøres kjent ved at planen oversendes skriftlig, samt at gjennomføringen diskuteres med utførende personell og representant for entreprenør.

Det anbefales at miljørådgiver er med på oppstartsmøte hvor tiltaksplanen gjennomgås med graveentreprenør og andre aktuelle parter.

Tiltakshaver må sikre at entreprenør innarbeider nødvendige rutiner for å sikre at forurensede masser ikke spres og blandes med de rene. Det må dokumenteres at tiltakene vil bli gjennomført av godkjente foretak, i henhold til forskrift om godkjenning av foretak for ansvarsrett av 22. januar 1997 nr. 35, med fokus på faglig kompetanse.

Før gravearbeidene settes i gang, bør det utpekes en faglig kvalifisert person som vil være tilgjengelig under arbeidene for å kunne vurdere eventuelle uforutsette avvik i forhold til den antatte forekomst av forurensninger. Vedkommende skal også påse at planen for arbeidene følges og at arbeidene dokumenteres i tilstrekkelig grad.

7.1 Rapportering

Entreprenør er ansvarlig for at det blir utarbeidet sluttrapport for tiltaket, med beskrivelser og dokumentasjon av hvordan masser ble avgrenset, håndtert og eventuelle sluttprøver håndtert og analysert. Sluttrapporten skal leveres kommunen senest 3 måneder etter at tiltakene er avsluttet, og forurensningssituasjonen skal innrapporteres til Miljødirektoratets database Grunnforurensning.

Rapporten vil oppsummere:

- En redegjørelse for gjennomført tiltak
- Hvor mye masse som er gravd ut
- Hvor mye masser som eventuelt er omdisponert lokalt
- Hvor mye masser som er levert som forurensede masser
- Hvor massene er levert
- Dokumentasjon på mottatt forurenset masse fra deponiet
- Dokumentasjon på gjenværende masser på stedet etter gjennomført tiltak
- Hvor mye og hvordan anleggsvann har blitt håndtert
- Eventuelle uønskede hendelser

Referanser

- [1] NS 10381-5 *Jordkvalitet, Prøvetaking, del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokalteter*
- [2] Veileder M-608/2016 «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020. Miljødirektoratet
- [3] Veileder M-350/2015 «Veileder for håndtering av sediment – Revidert 25. mai 2018.». Miljødirektoratet

Vedlegg

Vedlegg 1 Analyseresultater fra ALS