

Oppdragsgiver: Torskeholmen AS
Oppdragsnavn: Torskeholmen Reguleringsstjenester
Oppdragsnummer: 620783-03
Utarbeidet av: Elizabeth Svendsen
Oppdragsleder: Erling Ekerholt Sæveraas
Dato: 14.02.2025
Tilgjengelighet: Velg et element.

Notat Sedimentundersøkelser Torskeholmen

Sammendrag

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

1.2. Dagens situasjon

2. Vurderingsgrunnlag

3. Utførte undersøkelser

4. Resultater

4.1. Kornfordeling og TOC

4.2. Sedimentkjemi

5. Diskusjon og videre undersøkelser

Kilder

Vedlegg

Versjonslogg:

01	14.02.25	Notat ifm revidert planforslag til politisk behandling	EMS	PS
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

Sammendrag

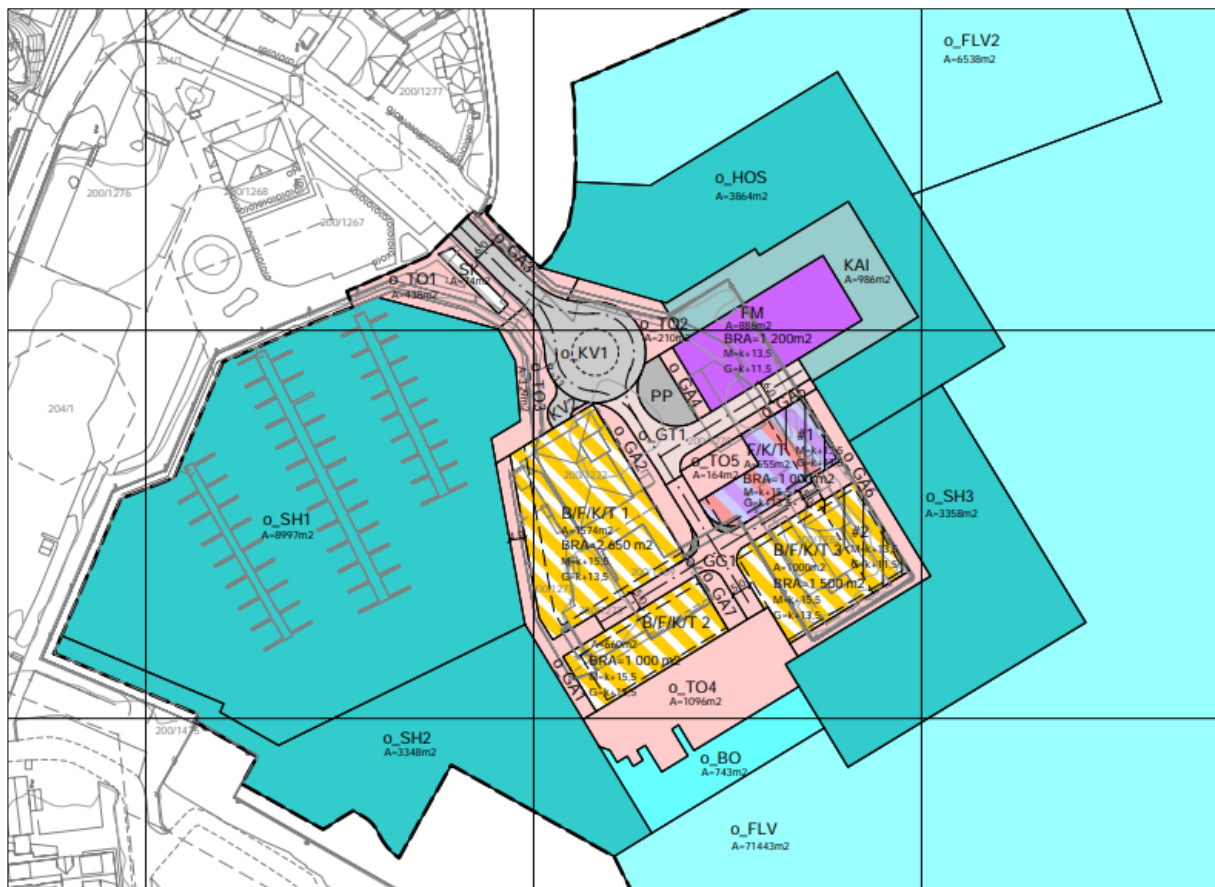
Asplan Viak har gjennomført innledende undersøkelser av sjøsediment ved Torskeholmen i Grimstad kommune. Det er tatt opp prøver av sjøsediment fra åtte prøvestasjoner, hvorav alle er analysert på lab hos Eurofins Environmental Testing AS. Det er kun analysert for kjemiske parametere, og ikke utført noen økotoksikologiske analyser. Analyser er vurdert mot tilstandsklasser gitt i Miljødirektoratets veileder M608/2016, der øvre grense for tilstandsklasse 2 vil tilsvare forhold som vil føre til kronisk skade ved påvirkning over tid. Det er også denne grensen som vil avgjøre om det er nødvendig med en utvidet risikovurdering før et eventuelt tiltak. Det er påvist tilstandsklasse 4 på fire av prøvene og tilstandsklasse 5 på de resterende fire prøvene. Det er ulike PAH enkeltforbindelser, kobber, kvikksølv, TBT, og sum PCB, som er påvist i prøvene og som er årsaken til de påviste tilstandsklassene. For TBT er det satt en forvaltningsmessig grenseverdi for trinn 1-vurdering på 35 µg/kg, denne overskrides her ved fem av prøvene. Med bakgrunn i de påviste forurensningene i sedimentene, må det gjøres en utvidet risikovurdering, og det må utarbeides en tiltaksplan. Dersom det blir behov for mudring, kan det bli behov for utvidet prøvetakning av sjøsediment av dypereliggende masser. Dersom det skal mudres på området må massene tas opp og leveres til godkjent avfallsmottak. Sedimentene bør tildekkes med rene sandmasser før evt. utfylling og arbeid i sjø. Mer detaljert beskrivelse av nødvendige tiltak må beskrives i en tiltaksplan.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Asplan Viak er engasjert av Torskeholmen AS i forbindelse med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for området ved Torskeholmen. Torskeholmen AS ønsker å legge til rette for en utvikling av området på Torskeholmen. Hensikten med reguleringsplanen er å tilrettelegge for at dagens holme kan bli til et attraktivt område med bolig, forretning, kontor og tjenesteyting, og mange gode oppholdsarealer for allmennheten. Det er lagt vekt på å gi tilgjengelighet rundt holmen, tilrettelegge for serveringssteder og ivareta fiskerne med nytt og moderne fiskemottak. Planarbeidet vil legge til rette for en opprydding av grå arealer i havneområdet, og en videreutvikling av Vesterbukt og områdene rundt biblioteket og Byhaven. Man ønsker å skape attraktive oppholdsrom, og

tilrettelegge for sammenhengende gangsoner langs sjøen. Figur 1 viser Planforslaget alternativ PFA1 for detaljregulering for Torskeholmen som var på høring i perioden 31.10.2023 til 12.12.2023. I sin uttalelse 04.01.2024 bemerket Statsforvalteren: «Da det er overveiende sannsynlig at bunnsedimentene er forurensede, oppfordrer vi til at dette kartlegges før vedtak av planen.» På bakgrunn av dette har Grimstad kommune anbefalt at det gjøres miljøtekniske undersøkelser før planvedtak. Kommunen mener forutsigbarheten i planen blir større dersom undersøkelsene er gjort og evt. forurensning er avdekket i planarbeidet. Tiltak for håndtering kan evt. avklares i forbindelse med rammesøknad og behandling hos statsforvalteren, når man vet omfang av utfylling/tiltak i sjø.



Figur 1 - Planforslaget alternativ PFA1- detaljregulering for Torskeholmen

1.2. Dagens situasjon

I dag benyttes planområdet til fiskekai, fiskemottak og fiskeutsalg, kontor- og næringsvirksomhet og verksted til skonnerten Solrik. Området er i dag opparbeidet med industrikai og asfalt, og er forbundet med land med en utfylling, hvor det idag går bilveg.

Torskeholmen er en tidligere holme og består av fast fjell. Sprengingsmasser fra holmen ble benyttet til å fylle ut ved holmen for å få landfast forbindelse og for å utvide landarealet. I både Vesterbukt og Østerbukt er det småbåthavn som ligger opp mot planområdet.

Det er tre bygninger på Torskeholmen. Fiskemottaket mot nordvest som inneholder funksjoner knyttet til Fiskernes salgslag. Mot øst fra fiskemottaket ligger det et verksted som i dag blant benyttes i forbindelse med vedlikehold av skonnerten Solrik. Ytterst mot sørøst ligger det et kontorbygg. Ut fra historiske kart har bebyggelsen hatt samme plassering i lang tid. Bebyggelsen er plassert for få en hensiktsmessig industridrift, blant annet knyttet til jernbanen som gikk ut til Torskholmen.

Sjødybdene rundt holmen varierer mellom 2-8 meter i småbåthavna i Vesterbukt, 18-20 meter sør for holmen til 8-17 meter i Østerbukt.

I forbindelse med Planbeskrivelsen har Asplan Viak foretatt innledende undersøkelser av sjøsediment, dette for å kartlegge eventuelle forurensninger i sjøbunnen i planområdet rundt Torskeholmen. Det er foreløpig uklart om det skal fylles ut, sprenges, mudres eller gjøres andre tiltak som berører sjøbunnen i forbindelse med utbygging av Torskeholmen, og i så fall hvilke dybder som berøres. Det er derfor kun tatt prøver av overflatesediment (øvre 0-10 cm) og stikkprøver rundt hele Torskholmen i områder med løsmasser/leire. Dette notatet beskriver prøvetakning som er utført under innledende sedimentundersøkelser og resultater av denne. Sannsynligvis skal det fylles noe ut og mye skal peles, særlig der det er større dyp.

2. Vurderingsgrunnlag

Miljødirektoratet (MD) har utarbeidet en rekke veiledere for håndtering av forurensete sedimenter, prøvetaking av disse og utarbeidelse av tiltaksplaner for arbeider ved forurenset sjøbunn. En overbyggende veileder er MDs veileder M350/2015. Veileder for håndtering av sediment - revidert 25.mai 2018. Det er her beskrevet en korrekt saksgang fra problembeskrivelse og forundersøkelse til gjennomføring av tiltak og etterkontroll og overvåking.

Kravet til sedimentundersøkelsene er gitt i MDs veileder M409/2015, Risikovurdering av forurenset sediment. Som et minimum er det anbefalt å analysere for fysiske parametere som vanninnhold og silt-/leirinnhold, tungmetaller (Hg, Cd, Pb, Cu, Cr, Zn, Ni, As), PAH16,

PCB7, TOC og TBT, samt toksisitetstester (minimum to av tre av mikroalger, bunnlevende krepsdyr og evertebratlarver).

Antall prøvepunkter er avhengig av størrelse, dybde på vannmasser og homogenitet (like bunnforhold med lite gradient, ingen utløp, osv.). For masser grunnere enn 20 meter, skal det minimum tas prøver ved 5 sedimentstasjoner og hver stasjon skal ikke representere mer enn 10 000 m². En sedimentstasjon består av fire parallelle prøvetakingslokaliteter. Nøyaktig plassering av de enkelte lokalitetene vil måtte vurderes i felt, men skal representere tilsvarende masser og dyp. I det aktuelle prosjektet er det foreløpig ikke kjent hvor store arealer og dybder av sjøbunnen som vil berøres av tiltaket. Det er heller ikke bestemt nøyaktig metodikk for utbygging som kommer til å bli benyttet. Det er derfor tatt et representativt utvalg av prøver på ulike dybder og områder innenfor planområdet hvor det er aktuelt med tiltak i sjø.

De kjemiske parameterne er gitt ulike grenseverdier på bakgrunn av naturlig bakgrunn samt innvirkning på biota. Disse er gitt i MDs veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann. Det er her gitt grenseverdier for EUs prioriterte miljøgifter samt vannregionspesifikke stoffer utarbeidet av Miljødirektoratet. Disse er klassifisert i fem klasser der klasse 1 tilsvarer bakgrunnsnivå (naturlig). Øvre grense for klasse II er betegnet AA-EQS som tilsvarer grenseverdien for kronisk effekt ved langtidseksponering. Den øvre grensen for klasse III er betegnet MAC-EQS, som er grenseverdi for akutt toksisk effekt ved korttidseksponering. Disse er tilpasset norske forhold der det er tatt utgangspunkt i et innhold på organisk karbon i sedimentene på 1 %. Dersom dette skulle avvike må dette justeres ved utregning i forbindelse med risikovurdering. Verdiene benyttes der det er finkornete sedimenter som silt og leire.

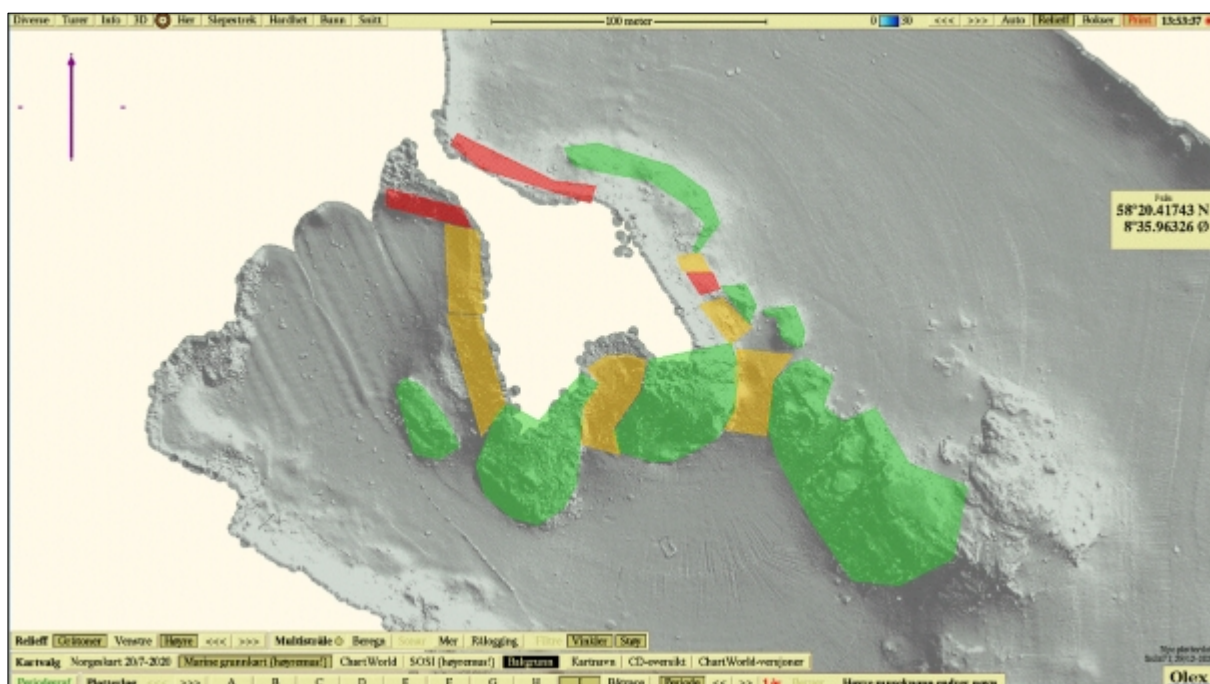
TBT (tribetyltinn) har en grenseverdi mellom klasse II og III på 0,002 µg/kg sediment. På grunn av vanskeligheter med å oppnå tilstrekkelig deteksjonsgrense ved analyse, mengden sedimenter som antas å overskride denne grensen samt aktive kilder av TBT som fører til re-kontaminasjon av området der tiltak blir gjennomført, er det innført en forvaltningsmessig grenseverdi for TBT ved trinn 1 som er satt til 35 µg/kg (gammel grenseverdi beholdes inntil videre ref. veileder M409).

På bakgrunn av målte konsentrasjoner og påviste tilstandsklasser kan det utføres en risikovurdering i henhold til MD409/2015. Risikovurderingen består av tre trinn, der trinn 1 avgjør om den kjemiske tilstanden til sedimentene vil ha noen påvirkning på miljøet. Dersom dette ikke er tilfellet vil det kunne være mulig å gjennomføre tiltaket uten at det må legges spesielle føringer med tanke på kjemisk spredning. Dersom trinn 1 overskrides vil det være nødvendig med en trinn 2 vurdering. Dette gjøres i form av stedsspesifikke

beregninger av analysedata i et regneark. I det aktuelle tilfellet er det ikke målt konsentrasjon i sjøvann, konsentrasjon i porevann, vevskonsentrasjon i fisk eller bunnfauna eller økotoksisitet – én eller flere av disse parameterne bør inngå i en trinn 2 vurdering.

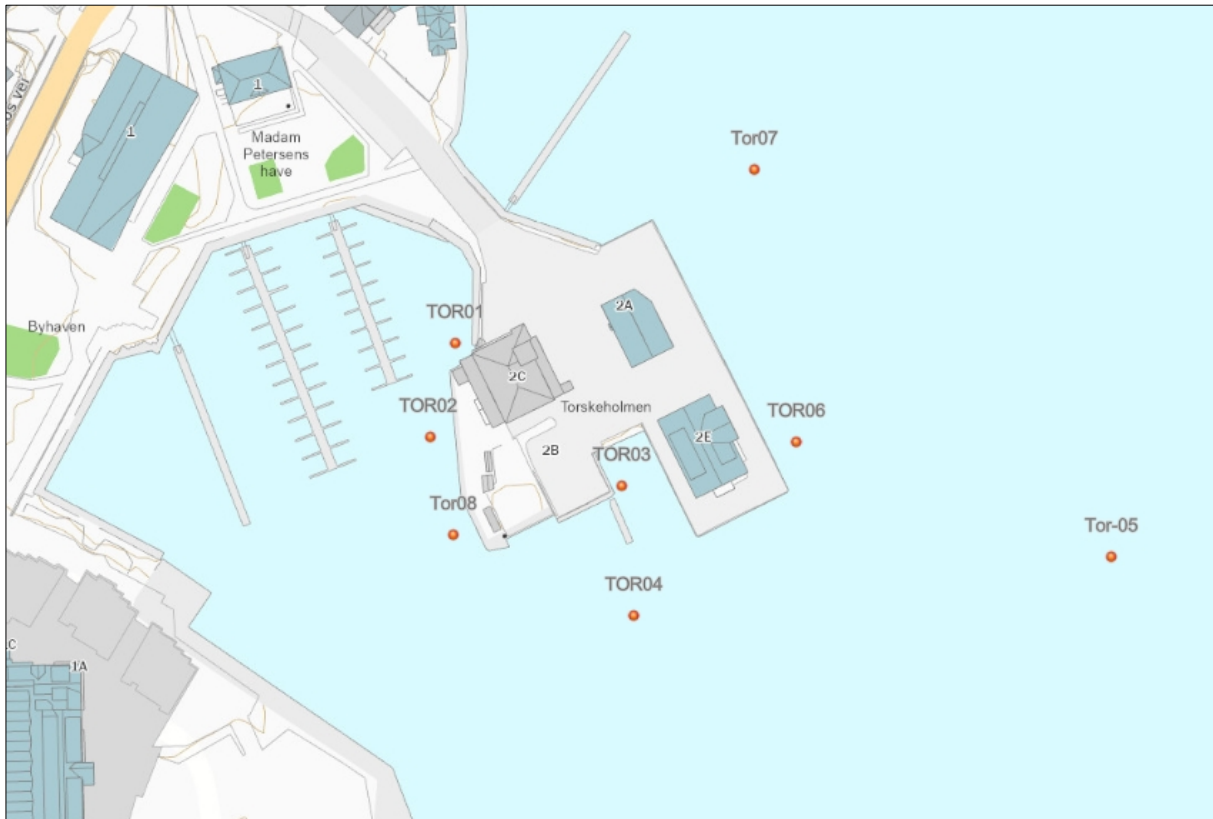
3. Utførte undersøkelser

Prøvetaking av sjøsediment ble utført av Anniken Kleven og Elizabeth Svendsen, begge fra Asplan Viak. Skjærgårdstjenesten i Grimstad Kommune stilte med båt og skipper til prøvetakningen. Prøvetakningen ble gjennomført i løpet av en arbeidsdag 17.01.2025, og det ble tatt prøver ved 8 stasjoner. Prøvene ble samlet inn på vanndybder mellom ca. 4-20 m. Stasjonene ble plassert slik at de i best mulig grad representerer området i sin helhet. Dybdescanning som er utført av Agder Dykk viste områder med leire/løsmasser, steinfylling og fast fjell (Figur 2). Prøvetakning ble spredt rundt så godt det lot seg gjøre på områder hvor det var løsmasser/leire.



Figur 2 - Fargelagt kart som viser bunnforhold, rød= steinfylling, gult=muddermasser, grønt=fjellområder. Bildet er hentet fra Servicerapport AD-SK-018, Fra Agder Dykk 28.08.2019

Alle prøvepunkter ble plassert i felt med gps på mobiltelefon. Alle prøvepunktene er vist plassert på kart ved Figur 3.



Figur 3 - Geografisk plassering av prøvestasjoner, Kartdata fra GPS-plassering fra Field-maps på mobil.

Prøvene ble samlet inn med Van Veen grab fra båt. Det ble tatt 4 prøver per prøvestasjon, disse ble blandet sammen og det ble tatt ut en blandprøve slik at det ble en prøve per prøvestasjon. Blandprøven fra hver prøvestasjon ble lagt i hver sin glassbeholder med lokk (0,9L) og merket med stasjonsnavn. Prøvene ble analysert for samtlige parametere anbefalt som et minimum for en trinn I vurdering, bortsett fra økotoksikologiske prøver. Analysene er utført ved Eurofins som er akkreditert for samtlige av analysene. Det er ført en enkel feltprotokoll med bilder som er vist i vedlegg 1.

4. Resultater

4.1. Kornfordeling og TOC

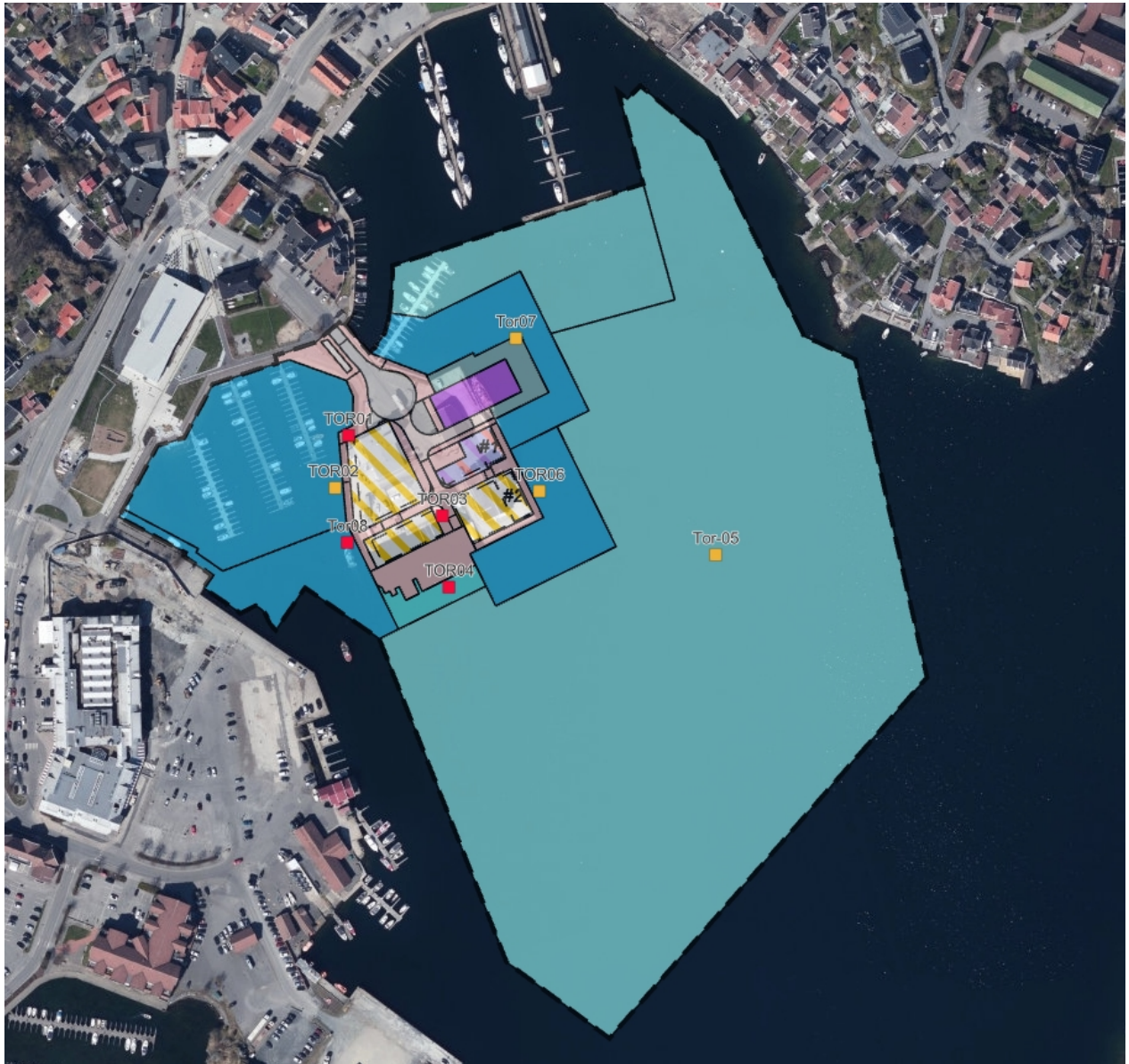
Feltobservasjoner og kornfordelingsanalysene viser at sedimentet ved alle åtte prøvestasjoner i hovedsak består av finsand med varierende innslag av silt (33,5 – 63,5 %). Totalt innhold av organisk karbon (TOC) gir indikasjon om forholdet mellom tilførsel og nedbrytningshastighet av organiske partikler i sedimentene. Høyt innhold av organisk materiale kan tyde på dårlige forhold for nedbrytning. Organiske miljøgifter har en tendens til å binde seg lett til partikler, særlig organiske partikler. TOC varierer fra 11700 mg C /kg ved TOR-05 til 77000 mg C /kg ved TOR-02. Tabell 1 viser resultatene for kornfordeling og organisk innhold i de åtte sedimentprøvene.

Tabell 1 - Kornfordeling og TOC

	Tørrstoff	Kornstørrelse <2 µm	Kornstørrelse < 63 µm	Totalt organisk karbon	Totalt organisk karbon (TOC)
Prøve	%	% TS	%	% C	mg C/kg TS
TOR-01	61,1	2,0	33,5	3,00	30000
TOR-02	21,2	3,1	52,8	7,70	77000
TOR-03	46,0	2,3	39,3	4,64	46400
TOR-04	39,8	3,4	63,5	5,56	55600
TOR-05	66,5	2,0	39,7	1,17	11700
TOR-06	54,8	3,1	50,0	3,47	34700
TOR-07	61,7	2,2	51,2	1,48	14800
TOR-08	42,4	3,4	43,8	4,90	49000

4.2. Sedimentkjemi

Analyseresultater er oppsummert i Tabell 2-Tabell 5 under. Figur 4 viser prøvepunktene med tilstandsklasse og med planområdet i bakgrunnen. De målte konsentrasjonene er her vurdert med farge i henhold til påviste tilstandsklasser. Prøver som er fargelagt blå eller grønn vil anses som akseptable uten videre risikovurdering (trinn 2) vurdering. For TBT er det satt en grenseverdi for trinn 1 på 35 µg/kg, fem av prøvene overskrider denne. Det er også gitt en forvaltningsmessig klasseinndeling for TBT i veileder 02:2018. Analyserapport fra Eurofins er gitt i Vedlegg 2.



Figur 4 - Prøvepunkter vist med tilstandsklasse (rød=klasse 5, oransje=klasse 4). Planforslaget slik det var foreslått ved offentlig ettersyn er vist i bakgrunnen

Tabell 2 - Analyseresultater for tungmetaller vurdert mot tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder 02:2018 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - revidert 30.10.2020. De ulike klassene er gitt ulike fargekoder.

	Arsen (As)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobber (Cu)	Krom (Cr)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Sink (Zn)
Prøve	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
TOR-01	8,4	220	0,43	290	21	0,72	100	430
TOR-02	5,2	16	1,3	89	20	< 0,043	19	370
TOR-03	7,7	34	0,25	76	14	0,094	7,4	250
TOR-04	13	130	0,29	87	27	0,97	15	190
TOR-05	4,0	28	0,044	17	8,5	0,19	6,3	42
TOR-06	8,6	110	0,22	50	21	0,49	9,7	300
TOR-07	4,6	44	0,067	28	11	0,38	7,1	64
TOR-08	13	58	0,45	180	23	0,22	10	350

Tabell 3 - Analyseresultater for enkeltstoffer av PAH vurdert mot tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder 02:2018 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - revidert 30.10.2020. De ulike klassene er gitt ulike fargekoder.

	PAH							
	Naftalen	Acenaftylen	Acenaften	Fluoren	Fenantren	Antracen	Fluoranten	Pyren
Prøve	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS
TOR-01	62	110	71	150	1100	460	2800	2600
TOR-02	<10	<10	<10	<10	16	4,7	27	22
TOR-03	22	32	66	58	560	140	880	780
TOR-04	120	260	220	450	3800	1200	6900	6000
TOR-05	17	27	23	33	310	88	680	580
TOR-06	44	50	57	80	720	190	1400	1300
TOR-07	35	55	41	66	650	160	1300	1100
TOR-08	22	18	21	50	460	150	990	820

Tabell 4 - Analyseresultater for enkeltstoffer av PAH og sum PAH vurdert mot tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder 02:2018 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - revidert 30.10.2020. De ulike klassene er gitt ulike fargekoder.

	Benzo[a]antracen	Krysen/Trifenylen	Benzo[b]fluoranten	Benzo[k]fluoranten	Benzo[a]pyren	Indeno[1,2,3-cd]pyren	Dibenzo[a,h]antracen	Benzo[ghi]perylene	Sum PAH (16) EPA
Prøve	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS
TOR-01	1300	1100	2100	810	1800	1100	240	1100	17000
TOR-02	<10	<10	27	<10	12	19	<10	21	150
TOR-03	330	290	530	200	430	270	52	290	4900
TOR-04	3300	2600	4500	1800	4200	2100	580	2100	40000
TOR-05	320	280	450	190	410	210	54	230	3900
TOR-06	630	550	1100	420	910	570	130	580	8700
TOR-07	570	510	880	340	720	420	91	420	7400
TOR-08	430	370	520	240	450	230	62	230	5100

Tabell 5 - Analyseresultater for enkeltstoffer av PCB, sum-PCB og TBT vurdert mot tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder 02:2018 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - revidert 30.10.2020. De ulike klassene er gitt ulike fargekoder. Det er benyttet forvaltningsmessig klassegrense for TBT.

	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 153	PCB 138	PCB 180	Sum 7 PCB	Tributyltinn (TBT)
Prøve	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg tv
TOR-01	3,2	8,5	11	8,3	15	13	9,2	68	490
TOR-02	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50		<2,5
TOR-03	0,50	1,4	2,8	2,2	4,8	3,5	2,3	18	110
TOR-04	<0,50	<0,50	7,0	5,3	13	9,8	5,5	41	90
TOR-05	<0,50	<0,50	<0,50	0,53	0,78	0,64	<0,50	2,0	15
TOR-06	1,8	3,2	4,5	3,6	7,4	6,4	4,9	32	83
TOR-07	<0,50	0,96	1,0	1,3	1,5	1,2	0,97	6,9	18
TOR-08	<0,50	30	240	53	690	370	380	1800	970

Det ble også funnet store mengder søppel under prøvetakning, med blant annet tauverk, glassflasker, plastbeholdere, fiskescener med kroker, deler av trål eller annet fiskeredskap med lodd.

5. Diskusjon og videre undersøkelser

Mudre-, dumping og -utfyllingssaker krever behandling etter plan- og bygningsloven (kommunen), og havne- og farvannsloven (Kystverket/Havnevesenet). Her må det altså søkes både kommune og Statsforvalter, dersom det skal gjøres tiltak i sjø.

Det er foreløpig ikke fastsatt hvilke type tiltak det er behov for å gjøre i sjø i forbindelse med utbygging av Torskeholmen, men det er sannsynligvis behov for både peling og utfylling, og det skal anlegges et parkeringsanlegg delvis i sjø. Det er foreløpig uklart om det er behov for mudring og sprenging. Det er også uklart hva slags dybder og nøyaktig areal på sjøbunnen som berøres av tiltaket. Sedimentundersøkelsene som er utført er derfor gjort som en innledende undersøkelse for å kartlegge forurensningssituasjonen i tiltaksområdet, og kun i det øvre laget av massene. Når nødvendig tiltak er fastsatt kan det bli behov for utvidede undersøkelser, og toksisitetstest.

Det er påvist forurensning i klasse 4 og 5 i prøvene som ble samlet inn av sjøsediment ved Torskeholmen. Det er hovedsakelig enkeltstoffer av PAH, og TBT som utgjør den største forurensningen, i tillegg er det påvist høyt innhold av kobber, kvikksølv, og PCB.

Det må utarbeides tiltaksplan for området, men det er her foreslått mulige tiltak som kan bli nødvendig.

Resultatene viser at det vil være behov for en utvidet risikovurdering dersom det er aktuelt med mudring på området. Overskuddsmasser fra mudring anses som næringsavfall, jf. forurensningsloven § 27. Dersom det skal mudres må eventuelle overskuddsmasser derfor leveres til et godkjent avfallsanlegg.

Utfyllingsarbeider vil i anleggsfasen gi økt risiko for spredning av miljøgifter fra de forurensede sedimentene i utfyllingsområdet. Spredning av forurenset sediment kan skje ved transport av oppløste stoffer via porevannet, men hovedsakelig ved transport av miljøgifter på sedimentpartikler forårsaket av utfylling med sprengstein. Ved en eventuell mudring vil det også være stor risiko for oppvirvling og spredning av forurensede sedimentpartikler.

Ettersom det er høy risiko for spredning av forurenset sediment ved utfylling, mudring og tiltak i sjø, er det behov for å etablere avbøtende tiltak for å redusere spredning av partikler. Det skal etableres en siltgardin for å begrense partikkelspredningen underveis i tiltaket. For å overvåke spredning av partikler skal det settes ut turbiditetsmålere som måler mengden partikler i vannmassene.

Utover tiltaket med siltgardin bør utlegging av eventuelle steinmasser og sandmasser skje så skånsomt som mulig for å bidra til å redusere risikoen for partikkelspredning ytterligere. I områder hvor det skal fylles ut eller gjøres tiltak bør det legges ut et tildekkingslag først. Dette skal gjøres før utfylling, og områdene med forurensede sedimenter tildekkes med 10 cm rene sandmasser. Det kan også bli aktuelt med generell tildekking med sandmasser på 2-10 cm i forurensede områder rundt Torskeholmen.

Det ble funnet store mengder søppel som tauverk, glassflasker, deler av gamle fiskeredskap på området under prøvetakning. Ved tiltak i sjø, må søppel tas opp og leveres godkjent avfallsmottak.

Kilder

- Agder dykk (2021) Service rapport Torskeholmen Grimstad, revidert utgave 30.12.2021, Notat undersøkelser av sjøbunn
- Miljødirektoratet (2016), Veileder M-608/2016- Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota.
- Miljødirektoratet (2015), Veileder M-409/2015- Risikovurdering av forurenset sediment
- Miljødirektoratet (2018), Veileder M-350/2015- Veileder for håndtering av sediment-revidert 25.mai 2018
- SFT (1999), Veiledning 99:01, Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn
- Miljødirektoratet (2018), Veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann

Vedlegg

Vedlegg 1: Feltprotokoll

Vedlegg 2: Analyseresultater

Vedlegg 1: Feltprotokoll

Prøve	Observasjoner	Foto fra prøvetakning
TOR-01	Sand/mudder med noe stein og skjell. På hjørnet mot fiskeutvalget ved påle.	 
TOR-02	4-5 m ut fra brygga.ca midten av bryggetrekant ved fiskernes salgslag, mudder /leire. Noe skjell og fiskeslo	 
TOR-03	Lokal fisker sier at det har lagt krabbebåt på området som har kastet ut krabbeskall. Ser i prøven at det er mye krabbeskall. Mye søppel, rester av jernsøppel, mudderaktig, søle. Noe grått og sort sediment.	 

TOR-04	Ca 20 m dyp, utenfor vestre hjørne ytterst på kaia, ved Torskeholmen skilt, ved flytebøye, leiraktig sediment, grått og brunt, noe skjell		
TOR-05	16,5 m, på hjørnet av nav bygning, hvitt hus, på nordøstre enden av Kai. Leiraktig sediment, grått og brunt. En del skjell		
TOR-06	Inntil vestre hjørne ytterst av Kai. Fikk opp flere glassflasker. sediment, mudderaktig, sand og skjell, mye mark og liknende bunndyr.		

TOR-07	Fine sedimentprøver. I området hvor det skal komme kai. Nordøstre endre. leiraktig sediment.	 
TOR-08	Ved dieseltank og bensinpåfylling, mye skjell og avfall i prøver, benrester og krabbeskall. Sortaktig mudder/sand. Mørk farge. Noen meter ut fra brygge	 

Vedlegg 2: Analyseresultater

Asplan Viak AS
Postboks 701 Stoa
4808 ARENDAL

Attn: Elizabeth Martine Svendsen

AR-25-MG-002032-01

EUNOKR-00065630

Prøvemottak: 20.01.2025

Temperatur:

Analyseperiode: 23.01.2025 08:57 -
12.02.2025 15:56

Referanse: 620783-03-08

Torskeholmen

Reguleringstjenester

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	434-2025-0123-001	Prøvetakingsdato:	17.01.2025		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	EMS & AK		
Prøvemerkning:	TOR-01	Analysestartdato:	23.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	61.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	8.4	mg/kg TS	0.74	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	220	mg/kg TS	0.74	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.43	mg/kg TS	0.015	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	290	mg/kg TS	0.74	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	21	mg/kg TS	0.74	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.72	mg/kg TS	0.015	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	100	mg/kg TS	0.74	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	430	mg/kg TS	3.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) PAH(16) Premium LOQ

b) Naftalen	62 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	110 µg/kg TS	10	50%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	71 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	150 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	1100 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	460 µg/kg TS	4.6	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	2800 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	2600 µg/kg TS	10	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	1300 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	1100 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	2100 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	810 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	1800 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	1100 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	240 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	1100 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	17000 µg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	3.2 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	8.5 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	11 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	8.3 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	15 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	13 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	9.2 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Sum 7 PCB	68 µg/kg TS	25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	490 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	200 µg Sn/kg TS	2 70	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	320 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	160 µg Sn/kg tv	2 48	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	190 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	130 µg Sn/kg tv	2 46	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	2.0 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	33.5 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DBT,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	3.00 % C	0.1 0.590	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	30000 mg C/kg TS	1000 5897	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

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

Kristiansand 12.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	434-2025-0123-002	Prøvetakingsdato:	17.01.2025		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	EMS & AK		
Prøvemerkning:	TOR-02	Analysestartdato:	23.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	21.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	5.2	mg/kg TS	2.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	2.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	1.3	mg/kg TS	0.042	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	89	mg/kg TS	2.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	2.1	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.043	mg/kg TS	0.043		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	19	mg/kg TS	2.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	370	mg/kg TS	9.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) PAH(16) Premium LOQ

b) Naftalen	<10 µg/kg TS	10		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	<10 µg/kg TS	10		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	<10 µg/kg TS	10		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	<10 µg/kg TS	10		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	16 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	4.7 µg/kg TS	4.6	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	27 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	22 µg/kg TS	10	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	<10 µg/kg TS	10		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	<10 µg/kg TS	10		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	27 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	<10 µg/kg TS	10		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	12 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	19 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	<10 µg/kg TS	10		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	21 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	150 µg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.1 % TS	1		Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	52.8 %	0.1		Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DBT,MBT				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	7.70 % C	0.1	1.511	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	77000 mg C/kg TS	1000	15112	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

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

Kristiansand 12.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Asplan Viak AS
Postboks 701 Stoa
4808 ARENDAL
Attn: Elizabeth Martine Svendsen

AR-25-MG-002034-01

EUNOKR-00065630

Prøvemottak: 20.01.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 23.01.2025 08:57 -
12.02.2025 15:56

Referanse: 620783-03-08
Torskeholmen
Reguleringstjenester

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	434-2025-0123-003	Prøvetakingsdato:	17.01.2025		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	EMS & AK		
Prøvemerkning:	TOR-03	Analysestartdato:	23.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	46.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	7.7	mg/kg TS	0.98	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	34	mg/kg TS	0.98	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.25	mg/kg TS	0.02	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	76	mg/kg TS	0.98	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	14	mg/kg TS	0.98	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.094	mg/kg TS	0.02	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	7.4	mg/kg TS	0.98	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	250	mg/kg TS	4.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) PAH(16) Premium LOQ

b) Naftalen	22 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	32 µg/kg TS	10	50%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	66 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	58 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	560 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	140 µg/kg TS	4.6	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	880 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	780 µg/kg TS	10	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	330 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	290 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	530 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	200 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	430 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	270 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	52 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	290 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	4900 µg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	0.50 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	1.4 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	2.8 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	2.2 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	4.8 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	3.5 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	2.3 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Sum 7 PCB	18 µg/kg TS	25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	110 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	47 µg Sn/kg TS	2 16	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	58 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	29 µg Sn/kg tv	2 9	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	32 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	22 µg Sn/kg tv	2 8	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	2.3 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	39.3 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DBT,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	4.64 % C	0.1 0.911	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	46400 mg C/kg TS	1000 9111	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

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

Kristiansand 12.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 434-2025-0123-004	Prøvetakingsdato: 17.01.2025				
Prøvetype: Sedimenter	Prøvetaker: EMS & AK				
Prøvemerkning: TOR-04	Analysestartdato: 23.01.2025				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	39.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	13	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	130	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.29	mg/kg TS	0.023	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	87	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	27	mg/kg TS	1.1	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.97	mg/kg TS	0.023	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	190	mg/kg TS	5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) PAH(16) Premium LOQ

b) Naftalen	120 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	260 µg/kg TS	10	50%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	220 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	450 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	3800 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	1200 µg/kg TS	4.6	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	6900 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	6000 µg/kg TS	10	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	3300 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	2600 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	4500 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	1800 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	4200 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	2100 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	580 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	2100 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	40000 µg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	7.0 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	5.3 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	13 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	9.8 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	5.5 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Sum 7 PCB	41 µg/kg TS	25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	90 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	37 µg Sn/kg TS	2 13	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	65 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	33 µg Sn/kg tv	2 10	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	42 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	28 µg Sn/kg tv	2 10	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.4 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	63.5 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DBT,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	5.56 % C	0.1 1.091	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	55600 mg C/kg TS	1000 10914	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

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

Kristiansand 12.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Asplan Viak AS
Postboks 701 Stoa
4808 ARENDAL

Attn: Elizabeth Martine Svendsen

AR-25-MG-002036-01

EUNOKR-00065630

Prøvemottak: 20.01.2025

Temperatur:

Analyseperiode: 23.01.2025 08:57 -
12.02.2025 15:56

Referanse: 620783-03-08

Torskeholmen

Reguleringstjenester

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	434-2025-0123-005	Prøvetakingsdato:	17.01.2025		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	EMS & AK		
Prøvemerkning:	TOR-05	Analysestartdato:	23.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	66.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	4.0	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	28	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.044	mg/kg TS	0.014	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	17	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	8.5	mg/kg TS	0.68	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.19	mg/kg TS	0.014	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	6.3	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	42	mg/kg TS	3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) PAH(16) Premium LOQ

b) Naftalen	17 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	27 µg/kg TS	10	50%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	23 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	33 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	310 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	88 µg/kg TS	4.6	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	680 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	580 µg/kg TS	10	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	320 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	280 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	450 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	190 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	410 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	210 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	54 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	230 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	3900 µg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	0.53 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	0.78 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	0.64 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Sum 7 PCB	2.0 µg/kg TS	25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	15 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	6.2 µg Sn/kg TS	2 2.17	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	11 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	5.8 µg Sn/kg tv	2 1.77	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	15 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	10 µg Sn/kg tv	2 4	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	2.0 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	39.7 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DBT,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	1.17 % C	0.1 0.232	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	11700 mg C/kg TS	1000 2323	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

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

Kristiansand 12.02.2025


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Asplan Viak AS
Postboks 701 Stoa
4808 ARENDAL
Attn: Elizabeth Martine Svendsen

AR-25-MG-002037-01

EUNOKR-00065630

Prøvemottak: 20.01.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 23.01.2025 08:57 -
12.02.2025 15:56

Referanse: 620783-03-08
Torskeholmen
Reguleringstjenester

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	434-2025-0123-006	Prøvetakingsdato:	17.01.2025		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	EMS & AK		
Prøvemerkning:	TOR-06	Analysestartdato:	23.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	54.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	8.6	mg/kg TS	0.82	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	110	mg/kg TS	0.82	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.22	mg/kg TS	0.016	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	50	mg/kg TS	0.82	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	21	mg/kg TS	0.82	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.49	mg/kg TS	0.016	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	9.7	mg/kg TS	0.82	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	300	mg/kg TS	3.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) PAH(16) Premium LOQ

b) Naftalen	44 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	50 µg/kg TS	10	50%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	57 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	80 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	720 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	190 µg/kg TS	4.6	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	1400 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	1300 µg/kg TS	10	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	630 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	550 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	1100 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	420 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	910 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	570 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	130 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	580 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	8700 µg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	1.8 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	3.2 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	4.5 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	3.6 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	7.4 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	6.4 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	4.9 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Sum 7 PCB	32 µg/kg TS	25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	83 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	34 µg Sn/kg TS	2 12	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	54 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	27 µg Sn/kg tv	2 8	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	42 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	28 µg Sn/kg tv	2 10	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.1 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	50.0 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DBT,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	3.47 % C	0.1 0.682	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	34700 mg C/kg TS	1000 6817	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

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

Kristiansand 12.02.2025


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	434-2025-0123-007	Prøvetakingsdato:	17.01.2025		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	EMS & AK		
Prøvemerkning:	TOR-07	Analysestartdato:	23.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	61.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	4.6	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	44	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.067	mg/kg TS	0.015	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.73	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.38	mg/kg TS	0.015	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	7.1	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	64	mg/kg TS	3.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) PAH(16) Premium LOQ

b) Naftalen	35 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	55 µg/kg TS	10	50%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	41 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	66 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	650 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	160 µg/kg TS	4.6	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	1300 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	1100 µg/kg TS	10	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	570 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	510 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	880 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	340 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	720 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	420 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	91 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylen	420 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	7400 µg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	0.96 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	1.0 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	1.3 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	1.5 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	1.2 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	0.97 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Sum 7 PCB	6.9 µg/kg TS	25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	18 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	7.3 µg Sn/kg TS	2 2.56	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	15 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	7.7 µg Sn/kg tv	2 2.33	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	13 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	9.0 µg Sn/kg tv	2 3.15	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	2.2 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	51.2 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DBT,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	1.48 % C	0.1 0.293	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	14800 mg C/kg TS	1000 2925	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

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

Kristiansand 12.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Asplan Viak AS
Postboks 701 Stoa
4808 ARENDAL
Attn: Elizabeth Martine Svendsen

AR-25-MG-002039-01

EUNOKR-00065630

Prøvemottak: 20.01.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 23.01.2025 08:57 -
12.02.2025 15:56

Referanse: 620783-03-08
Torskeholmen
Reguleringstjenester

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 434-2025-0123-008	Prøvetakingsdato: 17.01.2025				
Prøvetype: Sedimenter	Prøvetaker: EMS & AK				
Prøvemerkning: TOR-08	Analysestartdato: 23.01.2025				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	42.4	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	13	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	58	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.45	mg/kg TS	0.021	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	180	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	23	mg/kg TS	1.1	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.22	mg/kg TS	0.021	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	350	mg/kg TS	4.7	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) PAH(16) Premium LOQ

b) Naftalen	22 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	18 µg/kg TS	10	50%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	21 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	50 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	460 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	150 µg/kg TS	4.6	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	990 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	820 µg/kg TS	10	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	430 µg/kg TS	10	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	370 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	520 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	240 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	450 µg/kg TS	10	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	230 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	62 µg/kg TS	10	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylen	230 µg/kg TS	10	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	5100 µg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	<0.50 µg/kg TS	0.5		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	30 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	240 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	53 µg/kg TS	0.5	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	690 µg/kg TS	0.5	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	370 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	380 µg/kg TS	0.5	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Sum 7 PCB	1800 µg/kg TS	25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	970 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	400 µg Sn/kg TS	2 140	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	410 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	210 µg Sn/kg tv	2 63	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	160 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	110 µg Sn/kg tv	2 39	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.4 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	43.8 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DBT,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	4.90 % C	0.1 0.962	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	49000 mg C/kg TS	1000 9620	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

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

Kristiansand 12.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.