



STATSFORVALTEREN I ØSTFOLD, BUSKERUD, OSLO OG AKERSHUS
Postboks 325
1502 MOSS

Vår referanse:
25/53041-1

Deres referanse:

Saksbehandler:
Randi Margrete Aamodt

Dato:
14.08.2025

Søknad til Statsforvalteren om mudring ved Tangentjern på Siggerud

Nordre Follo kommune søker om tillatelse til mudring på fem lokaliteter ved Tangentjern på Siggerud. Det er tatt sedimentprøver på alle lokalitetene våren 2025. Det er litt varierende innhold av miljøgifter. Kommunen vil levere alle mudrede masser på godkjent avfallsmottak for forurensede masser. Dersom Statsforvalteren vurderer at mengdene og miljøgiftinnholdet av massene utgjør en forskjell i forhold til innvilgelse av søknaden, ønsker kommunen at mudring av lokalitetene A, B, C og D prioriteres. Det er disse som har størst betydning for formålet med mudringen, som er å unngå dagens hyppige oversvømmelser på tettstedet Siggerud.

Vedlagt er søknaden med tre undervedlegg.

Med hilsen

Randi Margrete Aamodt
Rådgiver, Plan og prosjekt VA

Dokumentet er godkjent elektronisk.

Kopi til: Plan og prosjekt VA /v Todor Mavrodiev Todorov

Nær og nyskapende



Skjema for søknad om mudring, dumping og utfylling i sjø og vassdrag

Skjemaet sendes elektronisk til Statsforvalteren i Oslo og Viken, sfovpost@statsforvalteren.no

1 Generell informasjon

a Søker (tiltakshaver)

Navn: Nordre Follo kommune, virksomhet Vann og avløp
Adresse: Postboks 3010, 1402 Ski
Tlf.: 02178
e-post: postmottak@nordrefollo.kommune.no

b Kontaktperson (søker eller konsulent)

Navn: Randi Aamodt
Adresse: Teglveien 18. 1400 Ski
Tlf.: 413 37 230
e-post: Randi.aamodt@nordrefollo.kommune.no

c Ansvarlig entreprenør (hvis kjent)

Navn:
Adresse:
Tlf.:
e-post:

2 Beskrivelse av tiltaket ved mudring

a Type tiltak

Mudring fra land ☒
Mudring fra fartøy (lekter, båt) ☒

b Lokalisering

Kommune: Nordre Follo kommune
Stedsnavn: Siggerud
Gnr/bnr: 104/1, 104/6, 104/7, 104/64
Koordinater: 6629495,87 / 606276,62
(UTM):

Legg ved kart i målestokk 1:50.000 (oversikt) og 1:1000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal mudres. Eventuelle prøvetakingspunkter skal avmerkes på kartet.

c Formål
Privat brygge

☐

Felles båtanlegg
Infrastruktur
Kabel/sjøledning

☐☐☐

Annet forklar:

Tettstedet Siggerud opplever regelmessig oversvømmelser ved store regnvær og stor snø/issmelting. Dette skyldes ikke bare mer og hyppigere intens nedbør og mildere vintre, men i stor grad At vassdraget i årenes løp har grodd mer og mer igjen. Det som før var åpne bekkeløp, er nå knapt åpent i det hele tatt. Nordre Follo kommune ønsker derfor å mudre i noen deler av vassdraget for å åpne bekkeløpene så de blir mer likt det de var tidligere, og å øke dybden i en vik i Tangentjern. Alle tiltakene vil øke vannføringskapasiteten og forhindre oversvømmelse på Siggerud.

d Mengde som skal mudres (oppgi også usikkerhet): $4350 \text{ m}^3 \pm 500 \text{ m}^3$
Dybder som skal mudres: A, B, C og D: Det mudres til ca. 1,5 meters dybde. E: Det tas sikte på å fjerne i gjennomsnitt 1 m mudder bra bunnene i hele arealet.
Dybder i dag er: A og B: 0,3-0,4 m. C og D: ca 0,5 m.
Mengder: A: 330 m^3 , B: 180 m^3 , C: 300 m^3 , D: 315 m^3 , E: 3220 m^3 . Totalt: 4350 m^3 .

e Areal som berøres av tiltaket (vises også i kart):
A: $150 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 300 \text{ m}^2$
B: $55 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 165 \text{ m}^2$
C: $100 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 300 \text{ m}^2$
D: $135 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 315 \text{ m}^2$
E: 3220 m^2

f Mudringsdybde (hvor dypt ned i sedimentet det skal mudres/til hvilken kotehøyde): Det fjernes ca. 1 m sediment, til ca. ny kotehøyde 126 moh.

g Vanndyp før tiltak A og B: 0,3-0,4 m, C og D: 0, 5 m, E: varierende fra breddene og utover.

h Tiltaksmetode:

Gravemaskin, bakgraver
Grabbmudring
Sugemudring
Sprengning
Peling
Boring
Annet forklar:

☒☒☒☐☐☐

i Prøvetaking av sedimentene på mudringslokalitet (analyserapport vedlegges søknaden)

Analyser (sett kryss):

Kvikksølv (Hg)	x	Nikkel (Ni)	x	Totalt organisk karbon (TOC)	x
Bly (Pb)	x	TBT	x	Tørrstoff	x
Kobber (Cu)	x	PAH	x	Kornfordeling	x
Krom (Cr)	x	PCB	x	Annet (angi nedenfor)	
Kadmium (Cd)	x	Bromerte (PBDE, HBSD)	x		
Sink (Zn)	x	Perfluorerte (PFOS)	x		

Sedimentenes sammensetning (angi %):

Grus:		Skjellsand:		Leire:	x
Sand:		Silt:		Annet:	

j Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere forurensning: Følgende tiltak iverksettes for å forhindre forurensning:

- 1) Det settes opp siltgardiner nedstrøms mudringsområdet for å fange opp og holde tilbake Partikler.
- 2) Mudringen gjøres fortrinnsvis på dager uten nedbør, slik at vannføringen og avrenningen blir så liten som mulig.
- 3) De oppmudrede massene spres ikke rundt eller lagres, men lastes raskt over på lastebil.
- 4) Prosessen overvåkes nøye ved å ta vannprøver oppstrøms og nedstrøms mudringsstedet mens mudringen pågår og i noen dager etterpå.

k Beskriv planlagt disponeringsløsning for overskuddsmasser: Alle overskuddsmasser skal transporteres med lastebil til godkjent avfallsmottak for forurensede masser.

l Tidsperiode for gjennomføring av tiltak: 1.oktober-24. desember 2026
Arbeidene vil bli utført utenom hekkesesong og høsttrekk for fugler. Det blir da også utenom sesongen for krepsefiske. Arbeidene er anslått til å ta maksimalt to måneder, men vi vil ha litt slingsringsmonn for å kunne ta hensyn til været.

Tidsplan for gjennomføringen:

Mudring av bekkestrekning	Varighet	Tidsperiode
A	1 uke	1.-10. oktober
B	1 uke	7.-20. oktober
C	1 uke	15.-25. oktober
D	1 uke	20.-30. oktober
E	2 uker	1. november - 1. desember
Opprydning, istandsetting, tidsbuffer	2 uker	

m Berørte eiendommer inkl. naboer:

Eier:	Gnr:	Bnr:
Martinsen Bengt	104	7
Vesleøygard Tinni E	98	18
Rønning Marianne	98	17
Sekkelsten Gina og Olsen Arne	98	15
Elieson Per Øivind	98	10
Andersen Tove M Gjevik og Andersen Roy Oddvar	104	6
Harbiyeli Mehmet og Kowal-Harbiyeli Magdalena	104	429
Nilsen Pål Håvard og Nilsen Kjersti Halvorsrud	104	544
Strand Terese Jønsson og Strand Espen Andre	104	545
Lyngdal Mona Pauline og Karlsen Stein Haavard	104	52
Maarud Unni Pauline og Holmberg Tore W	104	452
Khardikov Sergey	104	451
Tørneskog Per Anders og Tørneskog Ida Framnes	104	450
Baeza Donoso Liza Tamar og Gullichsen Henning André	104	464
Kvandal Nils Johannes og Hammergren Nini	104	463
Engnes Linda Irene	104	14
Gjevik Jostein og Roaldsøy Janne Karin	104	63
Gjevik Jostein og Roaldsøy Janne Karin	104	64
Nordre Follo Kommune	104	1
Nordre Follo Kommune	104	548
Hunsager Hilde Merete og Lindeland Torkel	104	462

3 Beskrivelse av tiltaket ved utfylling/dumping

- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| a | Type tiltak | b | Lokalisering |
| | Dumping fra land ☐ | | Kommune: |
| | Dumping fra fartøy (lekter, båt) ☐ | | Stedsnavn: |
| | Utfylling ☐ | | Gnr/bnr: |
| | | | Koordinater UTM: |

Legg ved kart i målestokk 1:50.000 (oversikt) og 1:1000 med inntegnet areal(lengde og bredde) på området der masser skal fylles ut/dumpes. Eventuelle prøvetakingspunkter skal avmerkes på kartet.

c Beskriv formålet med utfyllingen eller dumping:

d Mengde som skal fylles ut/dumpes (oppgi også usikkerhet): $m^3 \pm m^3$

e Areal som berøres av tiltaket (vises også i kart): $m^2 \pm m^2$

f Høyde på utfylling (snitt av utfyllingen skal vises på kart): m

g 1) Prøvetaking av sedimenter i området der hvor det skal fylles ut eller dumpes (analyserapport vedlegges søknaden):

Analyser (sett kryss):

Kvikksølv (Hg)	☐	Nikkel (Ni)	☐	Totalt organisk karbon (TOC)	☐
Bly (Pb)	☐	TBT	☐	Tørrstoff	☐
Kobber (Cu)	☐	PAH	☐	Kornfordeling	☐
Krom (Cr)	☐	PCB	☐	Annet (angi nedenfor)	☐
Kadmium (Cd)	☐	Bromerte (PBDE, HBSD)	☐		
Sink (Zn)	☐	Perfluorerte (PFOS)	☐		

Sedimentenes/massenes sammensetning (angi %):

Grus:		Skjellsand:		Leire:	
Sand:		Silt:		Annet:	

2) Prøvetaking av masser som skal fylles eller dumpes (analyserapport vedlegges søknaden):

Analyser (sett kryss):

Kvikksølv (Hg)	☐	Nikkel (Ni)	☐	Totalt organisk karbon (TOC)	☐
Bly (Pb)	☐	TBT	☐	Tørrstoff	☐
Kobber (Cu)	☐	PAH	☐	Kornfordeling	☐
Krom (Cr)	☐	PCB	☐	Annet (angi nedenfor)	☐
Kadmium (Cd)	☐	Bromerte (PBDE, HBSD)	☐		

Sedimentenes/massenes sammensetning (angi %):

Grus:		Skjellsand:		Leire:	
Sand:		Silt:		Annet:	

h Beskriv avbøtende tiltak for å hindre/reducere forurensning:

i Tidsperiode for gjennomføring av tiltak
(Legg ved en tidsplan for gjennomføringen):

j Berørte eiendommer inkl. naboer:

Eier:	Gnr:	Bnr:

4 Lokale forhold

Beskriv følgende forhold på lokaliteten(e) i vedlegg:

- a) Bunnforhold og sedimentenes beskaffenhet
- b) Naturforhold
- c) Områdets bruksverdi (fiske, rekreasjon, friluftsliv etc.)
- d) Annen bruk av området (næringsinteresser)
- e) Forurensningskilder i nærheten (aktive og historiske)

5 Behandling av andre myndigheter

- | | ja | nei |
|---|--------------------------|----------------------------|
| a Er tiltaket i tråd med gjeldende planer for området?
A: Reguleringsplan Siggerud skole: Regulert til landbruk, natur og friluft
B og C: Dekkes av reguleringsplan Nordløkka og reguleringsplan Brusaga: Regulering til landbruk, natur og friluft
D: Reguleringsplan Brusaga: regulert til landbruk, natur og friluft
E: Uregulert, innsjø. | X | ☐ |
| b Er tiltaket vurdert og eventuelt behandlet etter annet lovverk i kommunen? (Hvis ja må kopi av tilbakemelding eller vedtak legges ved) | ☐ | x ☐ |
| c Er tiltaket vurdert av kulturmyndighetene?
(Hvis ja må kopi av tilbakemelding eller vedtak legges ved) | ☐ | x ☐ |
| d Ved tiltak i vassdrag: Er tiltaket vurdert av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) etter Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)? | ☐ | x ☐ |
| e Ved tiltak i vassdrag: Er tiltaket vurdert av Fylkeskommunen etter Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. (lakse- og innlandsfiskloven)? | ☐ | x ☐ |

Andre opplysninger som er av betydning for saken vedlegges søknaden

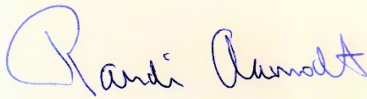
6 Liste over vedlegg

Vedlegg 1: Beskrivelse av lokale forhold, punkt 4 i søknaden.

Vedlegg 2: Rapport fra konsulentfirmaet WSP fra sedimentundersøkelse i de fem mudringsområdene utført våren 2025.

Ski, 14.08.2025

Sted, dato



Søkers underskrift

Vedlegg 1: Beskrivelse av lokale forhold

a) Bunnforhold og sedimentenes beskaffenhet

Ifølge NGUs kartdatabase er berggrunnen grunnfjell (granodiorittisk øyegneis). Løsmassene i området er ulike typer marine avsetninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan helt lokalt være noe større. Kornstørrelser kan være alt fra leir til blokk. De fem sedimentprøvene (vedlegg 2) bestod av en blanding av sand og silt med litt leire. Kommunens erfaring med anleggsarbeid i området er at det også er mye leire, men leirpartiklene kan ha blitt ført ut av selve bekkeområdet med vannstrømmen.

b) Naturforhold

Tangentjern er registrert som en fuglelokalitet i kommunedelplanen for naturmangfold. Innenfor denne fuglelokaliteten er det registrert 14 våtmarksfugler. Det er observert stokkand, kvinand, enkeltbekkasin og sivspurv under hekking. Det er også registrert gresshoppesanger.

Tangentjernet ble i 2005 kartlagt som naturtypen viktig bekkedrag, med verdi svært viktig. Tangentjernet er vurdert som et viktig leveområde for sjeldne og sårbare øyenstikkere. Både ved innløp og utløp av tangentjernet er det fukteng/viersump, som er et viktig element for naturmangfoldet.

Arealet det søkes om mudring i er nederste del av bekker før utløpet til Langen. Tiltaket vil føre til at bekkeløpene blir bredere og mer åpne. Det er også hensikten med tiltaket – å få en større og raskere avrenning av overvann fra arealene oppstrøms. Ved å fjerne en del av kratt og små trær ved bekken, vil vi muligens redusere antall hekkeplasser og tilfluktssteder for fugler noe. Arealet som skal mudres er imidlertid lite i forhold til hele våtmarksområdet. Når bekkeløpene blir mer åpne, blir det mer åpent vann for øyenstikkere og andre insekter.

Mudringen vil tilbakeføre bekkene til en åpnere tilstand, som de hadde før de gradvis ble mer og mer gjengrodd. Alt i alt anser kommunen at påvirkningen for dyrelivet blir minimal.

c) Områdets bruksverdi (fiske, rekreasjon, friluftsliv etc.)

Området det søkes om mudring i er en del av Langenvassdraget, som har stor bruksverdi både for rekreasjon, friluftsliv og fiske. Tangentjernet er et svært viktig friluftslivsområde. Området er viktig både sommer og vinter.

Akkurat de arealene det søkes om mudring i har i dag ingen stor bruksverdi. Det er veldig bløtt der på grunn av høy vannstand, samtidig som det er gjengrodd av kratt. Det er derfor vanskelig framkommelig. Det er ikke et sted man kan gå tur. Når bekkeløpene blir mer åpne, vil man kunne ro og padle der. Det foreligger et prosjekt «Siggerudkanalen – en morsom omvei». Prosjektet skal tilrettelegge for kanoaktiviteter mellom Bråtetjern og Langen. Bråtetjern ligger oppstrøms Tangentjern, som ligger mellom Bråtetjern og Langen. Tangentjernet er dermed et viktig område for det prosjektet. Arealene A, B og C som søkes mudret vil derfor få større bruksverdi med båt enn de i dag har som (relativt lite) fast grunn. Areal D brukes ikke til padling og roing fordi bekken er lagt i rør oppstrøms. Det er heller ikke noe turområde. Bruksverdien blir uendret etter mudring. Det samme gjelder område E.

d) Annen bruk av området (næringsinteresser)

Det er ingen næringsinteresser i området som berøres av mudring av bekken.

e) Forurensningskilder i nærheten (aktive og historiske)

Sedimentundersøkelsen utført våren 2025 viste tilstedeværelse av forurensninger, for enkelte stoffer tilsvarende tilstandsklasse III og IV. Det er ukjent for kommunen hva som er kilden til disse forurensningene og hvor lenge de har vært der. Det har ikke vært næringsvirksomhet i området som er kjent som kilde til denne typen forurensninger. Det er i dag ikke ingen type næringsvirksomhet i området med regelmessige utslipp til vassdraget.

NOTAT

Oppdragsnavn:	Siggerud bekke drag sedimentundersøkelser		
Oppdragsgiver:	Nordre Follo kommune		
Kontaktperson:	Randi Aamodt		
Emne:	Sedimentundersøkelser Siggerud		
Dokumentkode:	1010728-RIGm-001-20250620		
Ansvarlig enhet:	Miljø	Utført av:	Christian Volan
Tilgjengelighet:	Åpen	Dato:	20.06.2025

SAMMENDRAG:

Vann og avløp avdelingen i Nordre Follo kommune ønsker å mudre og fjerne en del av vegetasjonen og sediment i et bekke drag på Siggerud for å få bedre utløp av overvann til Langen-vassdraget. WSP er engasjert for å gjennomføre sedimentundersøkelser i bekke draget.

Det er gjennomført sedimentprøvetaking i fem prøvepunkter i prosjektområdet, og det er påvist forurensning i sedimentene tilsvarende tilstandsklasse II-IV. Forurensningen består hovedsakelig av PAH-forbindelser, TBT og metaller (kadmium, nikkel og sink). Forurensningssituasjon i sedimentene må vurderes ved tiltak som innebærer graving og mudring av masser i bekk/elv. Foreliggende undersøkelse skal inngå som vedlegg i søknad om tillatelse til mudring.

Før tiltaksarbeider igangsettes, må det innhentes tillatelse til mudring fra Statsforvalteren.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	GODKJENT AV
0.0	20.06.2025	Sedimentundersøkelser	Christian Volan	Sofie Lindman

1. INNLEDNING

Vann og avløp avdelingen i Nordre Follo kommune ønsker å mudre og fjerne en del av vegetasjonen og sediment i et bekkedrag på Siggerud for å få bedre utløp av overvann til Langen-vassdraget.

Ved gravearbeider i vassdrag i Nordre Follo kommune, må det søkes om tillatelse til mudring Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Det må i den forbindelse undersøkes for forurensning i sedimentene i det planlagte tiltaksområdet. Prosjektet er foreløpig under planlegging og aktuelle graveområder/tiltaksområdet er ikke endelig avklart.

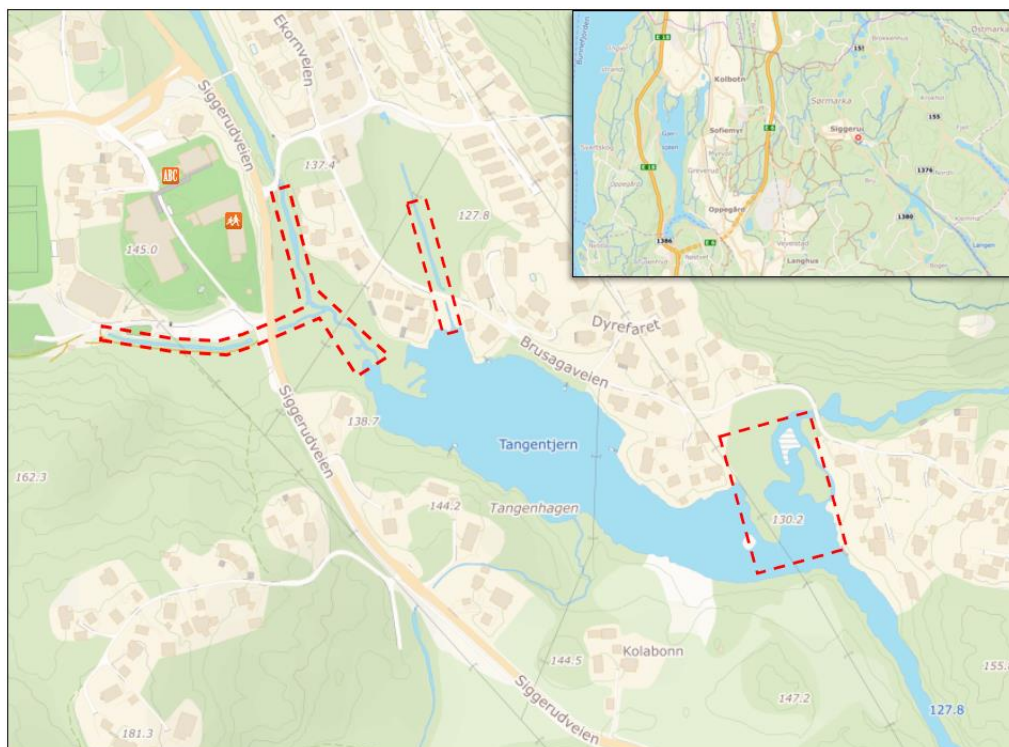
WSP Norge AS (WSP) har på oppdrag for Nordre Follo kommune, gjennomført sedimentundersøkelser for å avklare forurensningssituasjonen i sedimentene i prosjektområdet.

Foreliggende notat presenterer utførelse og resultater fra gjennomført undersøkelse, og skal inngå som et vedlegg i søknad om mudring.

2. OMRÅDEBESKRIVELSE

Tiltaksområdet er lokalisert ved Tangentjern på Siggerud i Nordre Follo kommune. Kart med lokalisering av prosjektområdet er vist i Figur 1. Flyfoto over området er vist i Figur 2.

Bekkedraget består av flere bekker med forgreninger med utløp til Tangentjern, som leder til Bruelven og deretter til Langen-vassdraget. Bekkedraget bærer preg av gjengroing og varierende tykkelse av bunnsedimenter og bunnsstrukt. Vanndybder varierer fra få centimeter til ca. 1 meter. Stedvis er det gjengrodd myrterreng.



Figur 1. Lokalisering av prosjektområdet ved Siggerud. Sedimentundersøkelser er utført i områder markert med rød stiplet linje. Kilde: <https://kart.finn.no>



Figur 2. Flyfoto av området. Sedimentundersøkelser er utført i områder markert med rød stiplet linje. Kilde: <https://www.gulesider.no/kart>.

3. GENERELT OM TILSTANDSKLASSE FOR FORURENSET SEDIMENT

Miljødirektoratets veileder «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota» (M-608/2016) deler sjøvann og sediment inn i fem forskjellige tilstandsklasser, hvor klassegrensene representerer en forventet økende grad av økologiske effekter på organismesamfunnet i vannsøylen og sedimentene /1/.

Øvre grense for klasse II og III i klassifiseringssystemet er i samsvar med Vanndirektivets miljøkvalitetsstandarder AA-EQS (grenseverdien for kroniske effekter ved langtidseksposering) og MAC-EQS (grenseverdien for akutt toksiske effekter ved korttidseksposering). Øvre grense for klasse I representerer bakgrunnsverdier, og for de fleste av de menneskeskapte miljøgiftene, og der miljøgiften ikke har en naturlig kilde, er øvre grense for klasse I satt til null. Øvre grense for klasse IV er basert på akutt toksisitet uten sikkerhetsfaktorer, og er grensen for mer omfattende akutte toksiske effekter. Klassifiseringssystemet for vann og sediment er vist i Tabell 1.

Tabell 1. Tilstandsklasser for miljøgifter i vann og sediment (Veileder M-608/2016) /1/.

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved kort-tidseksponering	Omfattende toksiske effekter
Øvre grense: bakgrunn	Øvre grense: AA-QS, PNEC	Øvre grense: MAC-QS, PNEC _{akutt}	Øvre grense: PNEC _{akutt} * AF ¹⁾	

Figur: Klassifiseringssystem for vann og sediment. 1) AF: sikkerhetsfaktor

4. SEDIMENTUNDERSØKELSER

4.1. PRØVETAKING

Prøvetaking av sedimenter i bekkedraget ble gjennomført av WSP 23. april og 21. mai 2025. Det ble tatt ut sedimentprøver i fire prøvepunkter (A-D) lokalisert i området nord for Tangentjern, samt ett prøvepunkt øst for Tangentjern (E). Kart med lokalisering av prøvepunkter er vist i Figur 3. Stasjonsinformasjon med koordinater for prøvepunkter er vist i Tabell 2.

Ved prøvepunkt A, B, C og D, ble det vadet ut i bekk fra land og tatt sedimentprøver på ca. 0,2 – 0,7 meters vanddybde. Sediment ble tatt ut som kjerneprøver. Det ble tatt fire delprøver (replikater) i sjiktet 0-10 cm fra hvert prøvepunkt, samt sjiktet 10-25 cm i prøvepunkt A. Delprøvene ble blandet til blandprøver for hvert sjikt i respektive prøvepunkter.

Ved prøvepunkt E ble sediment hentet opp med grabb (type *Van Veen*) fra båt. Det ble samlet én blandprøve fra fire grabbskudd i sjiktet 0-10 cm.

Totalt fem prøver ble sendt til Eurofins Environment Testing for analyse av metaller, PAH-16, PCB-7, TBT (tributyltinn), TOC (totalt organisk karbon) og kornstørrelse. Det er ikke mistanke om at bekkeløpet inneholder PFAS/PFOS eller bromerte flammehemmere, da det ikke er industri eller andre kilder som tilsier at bekkedraget skal være forurensset med disse stoffene. Det ble dermed vurdert å ikke være behov for analyse av disse stoffene.

Feltlogg med beskrivelse av sediment og bilder er vist i vedlegg 1.

Tabell 2. Stasjonsinformasjon for sedimentprøvetaking Siggerud.

Prøvepunkt	Koordinater (WGS 84)	Vanndybde (m)	Prøveuttak
A	59.789157° N 010.888818° E	0,2	0-10 cm, 10-25 cm
B	59.789313° N 010.891120° E	0,7	0-10 cm
C	59.790262° N 010.891125° E	0,5	0-10 cm
D	59.789767° N 010.893775° E	0,2	0-10 cm
E	59.787294° N 010.900689° E	0,7	0-10 cm

4.2. ANALYSERESULTATER

Analyseresultatene fra sedimentundersøkelsen er sammenstilt mot tilstandsklassene for miljøgifter i sediment i ferskvann (Veileder M-608/2016), og er vist i Tabell 2 Tabell 3. Kart med lokalisering av stasjoner og høyeste påviste tilstandsklasse er vist i Figur 3.

I prøvepunkt C og E er det påvist forurensning tilvarende tilstandsklasse IV (dårlig) mht. flere **PAH-forbindelser**. I prøvepunkt C er det PAH-forbindelsene fluoranten, pyren, krysen og benzo[b]fluoranten som tilsvarer tilstandsklasse IV, og i punkt E er det påvist tilsvarende nivåer av antracen, fluoranten, benzo[b]fluoranten og indeno[123cd]pyren. Det bemerkes at sum PAH-16 tilsvarer tilstandsklasse III (moderat). I prøvepunkt E er det i tillegg påvist konsentrasjoner av kadmium og sink tilsvarende tilstandsklasse III.

I prøvepunkt D er det påvist forurensning tilvarende tilstandsklasse III mht. **tungmetallene** kadmium, nikkel og sink. Det bemerkes at konsentrasjoner av PAH-forbindelsene naftalen, acenaftylen, antracen og dibenzo[ah]antracen ikke overskrider laboratoriets rapporteringsgrenser. Fordi stoffenes rapporteringsgrenser ligger innenfor tilstandsklasse III, er det uvisst om konsentrasjonen av disse stoffene tilsvarer tilstandsklasse I, tilstandsklasse II eller tilstandsklasse III. For en konservativ tilnærming er disse stoffkonsentrasjonene valgt å tilsvare tilstandsklasse III (vist med gul farge i Tabell 3). Tilsvarende gjelder for konsentrasjoner av flere PAH-forbindelser i samtlige prøvepunkter, som ikke overskrider laboratoriets rapporteringsgrenser innenfor tilstandsklasse II. Det er uvisst om konsentrasjonen av disse stoffene tilsvarer tilstandsklasse I eller tilstandsklasse II, og stoffkonsentrasjonene er valgt å tilsvare tilstandsklasse II (vist med grønn farge i Tabell 3).

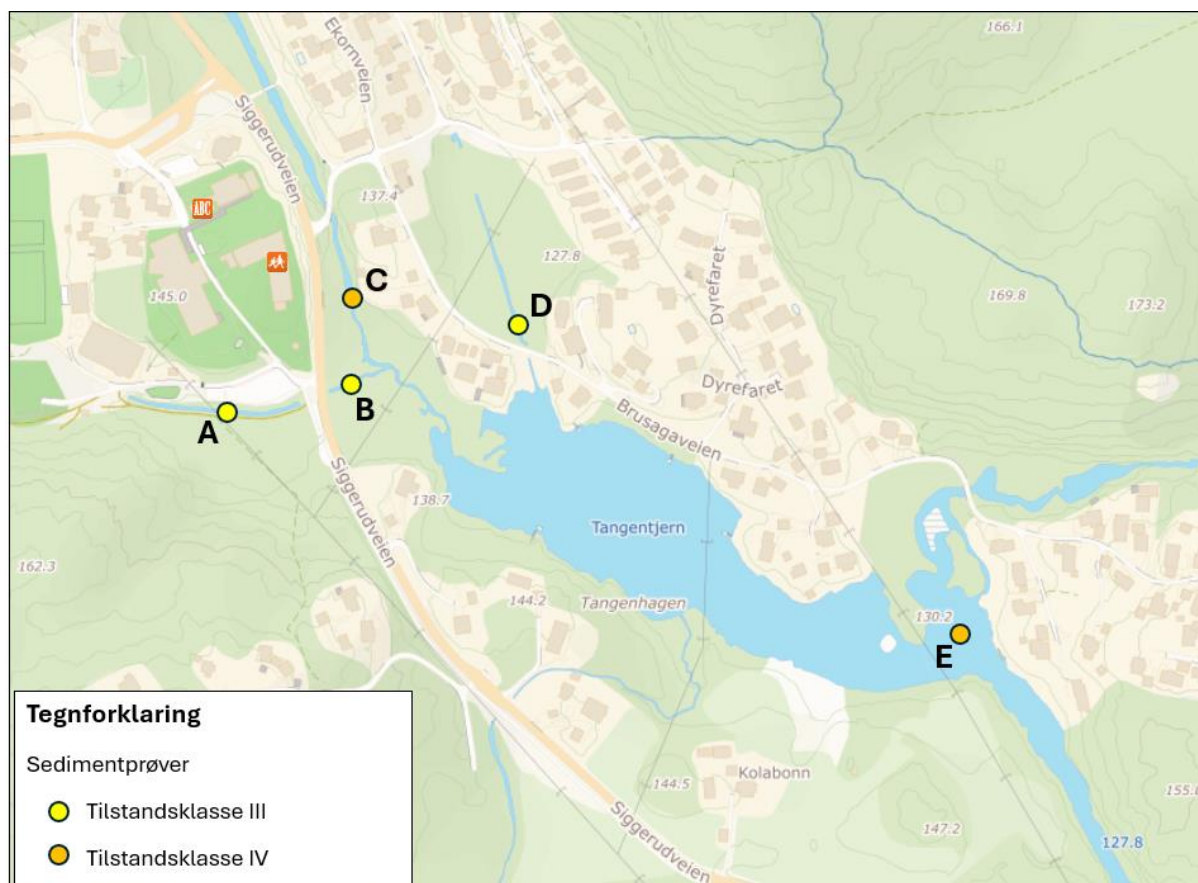
I prøvepunkt A og B er det påvist forurensning tilvarende tilstandsklasse III mht. **TBT**, i tillegg til PAH-forbindelsen antracen i punkt B (sum PAH-16 overskrider ikke bakgrunnsverdi).

Nivåer av **PCB-7** tilvarende tilstandsklasse II (god) ble kun påvist i punkt A.

Det ble påvist lavt innhold av **TOC** i prøve A (1,48 %), og noe høyere innhold prøve B og C på hhv. 6 og 10 %. Høyest TOC-innhold ble påvist i prøve D på 31,6 %.

Tabell 4 viser **kornfordeling** i sedimentprøvene. Sedimentet i punktene A og D består hovedsakelig av sand (hhv. ca. 87 og 71 %) og mindre andel silt. I punktene B, C og E er sedimentene mer blandet av sand og silt.

Fullstendig analyserapport fra laboratoriet er gitt i vedlegg 2.



Figur 3. Kart med lokalisering av prøvepunkter med høyeste påviste tilstandsklasse. Fargekoding iht. tilstandsklasser i veileder M-608/2016.

Tabell 3. Analyseresultater klassifisert og fargekodet iht. tilstandsklasser for sediment i ferskvann (M-608/2016) /1/. nd = ikke detektert. Konsentrasjoner som ikke overskrider laboratoriets rapporteringsgrenser (< X) kan tilsvare lavere tilstandsklasse enn angitt i tabell.

Prøvenavn/Element	Enhet	A (0-10 cm)	B (0-10 cm)	C (0-10 cm)	D (0-10 cm)	E (0-10 cm)
Høyeste t.kl.		Klasse III	Klasse III	Klasse IV	Klasse III	Klasse IV
Tørrstoff	%	79,1	57,1	37,8	4,7	9,9
Kornstørrelse < 63 µm	%	13,5	46,7	48	29,3	37,9
Kornstørrelse <2 µm	% TS	1	3,3	2,2	1,4	1,7
TOC	%	1,48	6,01	10,1	31,6	25,5
Metaller						
Arsen (As)	mg/kg TS	1,6	7,8	2,4	< 9,5	< 4,6
Bly (Pb)	mg/kg TS	9,9	15	25	29	40
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,11	0,31	0,51	1,7	2,4
Kobber (Cu)	mg/kg TS	10	16	10	74	21
Krom total	mg/kg TS	11	22	17	19	20
Kvikksølv (Hg)	mg/kg TS	0,025	0,038	0,047	0,3	< 0,091
Nikkel (Ni)	mg/kg TS	12	20	15	44	24
Sink (Zn)	mg/kg TS	66	100	80	390	230
PAH						
Naftalen	µg/kg TS	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 42,0	< 20,0
Acenaftylen	µg/kg TS	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 42,0	< 20,0
Acenaften	µg/kg TS	< 10,0	11	< 10,0	< 42,0	< 20,0
Fluoren	µg/kg TS	< 10,0	17	< 10,0	< 42,0	< 20,0
Fenantren	µg/kg TS	14	52	200	< 42,0	150
Antracen	µg/kg TS	< 4,6	8	7,9	< 19,0	35
Fluoranten	µg/kg TS	22	50	1200	< 42,0	510
Pyren	µg/kg TS	21	44	1000	< 42,0	430
Benzo[a]antracen	µg/kg TS	< 10,0	14	220	< 42,0	220
Krysen	µg/kg TS	< 10,0	16	390	< 42,0	180
Benzo[b]fluoranten	µg/kg TS	15	31	320	42	270
Benzo[k]fluoranten	µg/kg TS	< 10,0	< 10,0	110	< 42,0	110
Benzo[a]pyren	µg/kg TS	10	15	130	< 42,0	180
Indeno[123cd]pyren	µg/kg TS	< 10,0	13	59	< 42,0	110
Dibenzo[ah]antracen	µg/kg TS	< 10,0	< 10,0	14	< 42,0	22
Benzo[ghi]perylene	µg/kg TS	10	14	60	< 42,0	80
PAH-16	µg/kg TS	92	290	3700	42	2300
Andre organiske						
Sum PCB-7	µg/kg TS	3,7	nd	nd	nd	nd
Grenseverdier for TBT						
TBT - forvaltningsmessig	µg/kg TS	6,1	7,9	< 2,5	< 2,5	< 2,5

Tabell 4. Kornfordeling i sedimentprøver. Resultatene er angitt i enhet % av tørrstoff (TS).

Prøve	Leire (< 2 µm, % TS)	Silt (2-63 µm, % TS)	Sand (> 63 µm, % TS)
A	1	12,5	86,5
B	3,3	43,4	53,3
C	2,2	45,8	52
D	1,4	27,9	70,7
E	1,7	36,2	62,1

5. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Prosjektet er foreløpig under planlegging og aktuelle graveområder/tiltaksområdet er ikke endelig avklart. Utført prøvetaking vil imidlertid være dekkende for hele området, og det anses ikke som nødvendig å utføre supplerende prøvetaking med mindre det blir behov for tiltak i helt andre områder enn det som er beskrevet.

Det er påvist forurensning i sedimentene i de undersøkte prøvepunktene. Høyest forurensning ble påvist i prøvepunkt C og E der nivåer av enkelte PAH-forbindelser tilsvarer tilstandsklasse IV (sum PAH-16 tilsvarer tilstandsklasse III). I punkt E er det i tillegg påvist konsentrasjoner av enkelte metaller tilsvarende tilstandsklasse III.

I punkt D er det påvist forurensning tilsvarende tilstandsklasse III mht. kadmium, nikkel og sink. Enkelte PAH-forbindelser er satt til tilstandsklasse III siden øvre grense for tilstandsklasse II er lavere enn rapporteringsgrensen for flere av forbindelsene (nærmere beskrevet i kap. 4.2).

I punkt A og B er det påvist forurensning tilsvarende tilstandsklasse III mht. TBT, i tillegg til PAH-forbindelsen antracen i punkt B.

Sedimentet i punktene A og D består hovedsakelig av sand og mindre andel silt. I punktene B, C og E er sedimentene mer blandet av sand og silt. Grove fraksjoner som sand vil i mindre grad vil virvles opp og spres sammenlignet med sedimenter bestående av leire og silt, som kan transporteres over lengre avstander ved eventuell oppvirvling ved tiltaksgjennomføring.

Før tiltaksarbeider i bekkedraget igangsettes, må det innhentes tillatelse til mudring fra Statsforvalteren. Det gjøres oppmerksom på at dersom sediment skal graves opp og deponeres må forurensningsgrad avklares iht. Miljødirektoratets helsebaserte tilstandsklasser og avfallsforskriften før levering til deponi /2/, /3/.

6. REFERANSER

- /1/ Miljødirektoratet, 2016. Veileder – Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020, M-608, 2016.
- /2/ Miljødirektoratet, 2022. Digital Veileder - Forurensset grunn:
<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/for-naringsliv/forurensset-grunn---kartlegge-risikovurdere-og-gjore-tiltak/>
- /3/ Lovdata. Forstkraft om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften):
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>

VEDLEGG

1. Feltlogg og bilder fra prøvetaking
2. Analyserapporter

WSP Norge AS

20.06.2025

X Christian Volan

Utarbeidet av

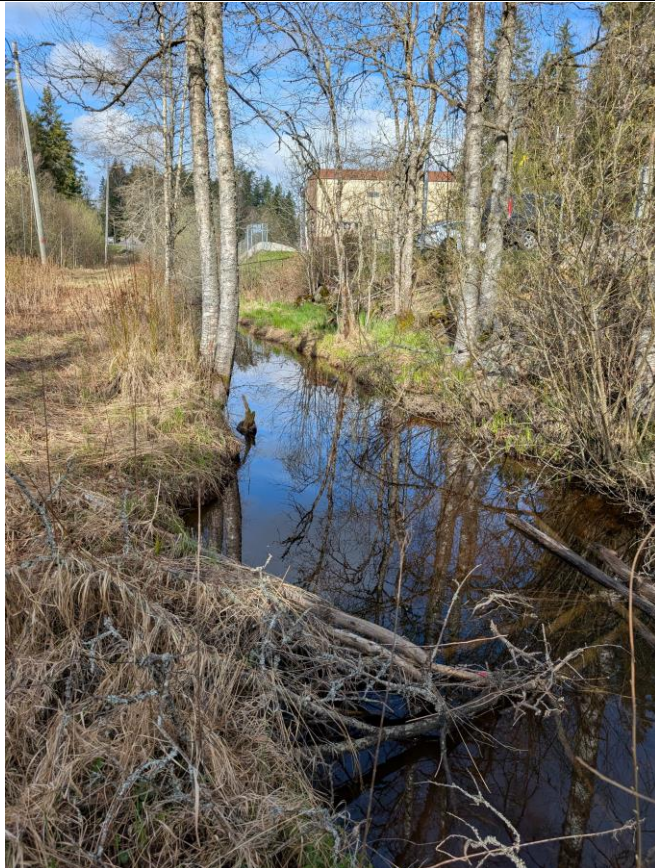
Signert av: Volan, Christian (NOCV130982)

Lindman, Sofie
X (NOSL130974)
Digitally signed by Lindman, Sofie
(NOSL130974)
DN: cn=Lindman, Sofie
(NOSL130974), ou=Active,
email=sofie.lindman@wsp.com
Date: 2025.06.20 10:33:15 +02'00'

Godkjent av

VEDLEGG 1 - FELTLOGG OG BILDER FRA PRØVETAKING

Stasjon A	Koordinater (WGS 84): 59.789157° N 010.888818° E	Vannndyp (m): 0,2
Beskrivelse	0-1 cm: Brun fluffy topp. Oljefilm på vannoverflate. 1-5 cm: Gråbrun fin sand 5-12 cm: Grov sand 12-25 cm: Middels fin sand Prøveuttak: 0-10 cm og 10-25 cm (lagret – ikke analysert)	







Stasjon B	Koordinater (WGS 84): 59.789313° N 010.891120° E	Vanndyp (m): 0,7
Beskrivelse	0-1 cm: Brun fluffy topp 1-5 cm: Brunt mudder 5-10 cm: Grå sandig mudder Prøveuttak: 0-10 cm	







Stasjon C	Koordinater (WGS 84): 59.790262° N 010.891125° E	Vanndyp (m): 0,5
Beskrivelse	0-10 cm: Sandig mudder. Mye stein og grus. Prøveuttak: 0-10 cm	



Stasjon D	Koordinater (WGS 84): 59.789767° N 010.893775° E	Vanndyp (m): 0,2
Beskrivelse	0-10 cm: Brunt mudder. Mye organisk. Myrterreng. Prøveuttak: 0-10 cm	





Stasjon E	Koordinater (WGS 84): 59.787294° N 010.900689°E	Vanndyp (m): 0,7
Beskrivelse	0-10 cm: Brunt mudder. Mye organisk. Prøveuttak: 0-10 cm (blandprøve av fire grabbskudd)	





VEDLEGG 2 - ANALYSERAPPORTER

WSP Norge AS
Postboks 185 Sentrum
102 OSLO
Attn: Christian Volan

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-04230945	Prøvetakingsdato:	23.04.2025		
Prøvetype:	Ferskvannssedimenter	Prøvetaker:	Christian Volan		
Prøvemerkning:	A (0-10 cm)	Analysestartdato:	23.04.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	79.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	1.6	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	9.9	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.11	mg/kg TS	0.011	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	10	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.57	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.025	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	12	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	66	mg/kg TS	2.5	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	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	0.014 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	0.022 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	0.021 mg/kg TS	0.01	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	0.015 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	0.010 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	0.010 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	0.092 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	0.0014 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	0.0013 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	0.00100 mg/kg TS	0.0005	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	0.0037 mg/kg TS	25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	6.1 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	2.5 µg Sn/kg TS	2 0.88	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	7.3 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	3.7 µg Sn/kg tv	2 1.15	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	9.1 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	6.2 µg Sn/kg tv	2 2.17	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.0 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	13.5 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DTB,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,

Kopi til:

Sofie Lindman (sofie.lindman@wsp.com)

Moss 15.05.2025


Stig Tjomsland

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.

WSP Norge AS
Postboks 185 Sentrum
102 OSLO
Attn: Christian Volan

AR-25-MM-047720-01

EUNOMO-00459797

Prøvemottak: 23.04.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 23.04.2025 15:35 -
15.05.2025 12:21

Referanse: Nordre Follo (1010728)

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-04230947	Prøvetakingsdato:	23.04.2025		
Prøvetype:	Ferskvannssedimenter	Prøvetaker:	Christian Volan		
Prøvemerkning:	B (0-10 cm)	Analysestartdato:	23.04.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	57.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	7.8	mg/kg TS	0.79	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	15	mg/kg TS	0.79	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.31	mg/kg TS	0.016	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	16	mg/kg TS	0.79	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.79	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.038	mg/kg TS	0.016	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	20	mg/kg TS	0.79	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	100	mg/kg TS	3.5	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	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	0.011 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	0.017 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	0.052 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	0.0080 mg/kg TS	0.0046	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	0.050 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	0.044 mg/kg TS	0.01	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	0.014 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	0.016 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	0.031 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	0.015 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.013 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	0.014 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	0.29 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		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)	7.9 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	3.2 µg Sn/kg TS	2	1.12	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	4.8 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	2.5 µg Sn/kg tv	2	0.81	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	6.3 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	4.3 µg Sn/kg tv	2	1.50	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.3 % TS	1		Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	46.7 %	0.1		Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	6.01 % C	0.1	1.180	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	60100 mg C/kg TS	1000	11797	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,

Kopi til:

Sofie Lindman (sofie.lindman@wsp.com)

Moss 15.05.2025


Stig Tjomsland

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.

WSP Norge AS
Postboks 185 Sentrum
102 OSLO
Attn: Christian Volan

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-04230948	Prøvetakingsdato:	23.04.2025		
Prøvetype:	Ferskvannssedimenter	Prøvetaker:	Christian Volan		
Prøvemerkning:	C (0-10 cm)	Analysestartdato:	23.04.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	37.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	2.4	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	25	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.51	mg/kg TS	0.024	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	10	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	17	mg/kg TS	1.2	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.047	mg/kg TS	0.024	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	80	mg/kg TS	5.3	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	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	0.20 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	0.0079 mg/kg TS	0.0046	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	1.2 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	1.0 mg/kg TS	0.01	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	0.22 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	0.39 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	0.32 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	0.11 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	0.13 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.059 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	0.014 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	0.060 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	3.7 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		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	2.2 % TS	1		Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	48.0 %	0.1		Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	10.1 % C	0.1	1.98	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	101000 mg C/kg TS	1000	19819	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,

Kopi til:

Sofie Lindman (sofie.lindman@wsp.com)

Moss 20.05.2025

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.:	439-2025-04230950	Prøvetakingsdato:	23.04.2025		
Prøvetype:	Ferskvannssedimenter	Prøvetaker:	Christian Volan		
Prøvemerkning:	D (0-10 cm)	Analysestartdato:	23.04.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	4.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	< 9.5	mg/kg TS	9.6		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	29	mg/kg TS	9.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	1.7	mg/kg TS	0.19	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	74	mg/kg TS	9.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	19	mg/kg TS	9.6	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.30	mg/kg TS	0.19	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	44	mg/kg TS	9.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	390	mg/kg TS	43	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	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	< 0.019 mg/kg TS	0.0046		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	0.042 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	< 0.042 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	0.042 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	< 0.0021 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	< 0.0021 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	< 0.0021 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	< 0.0021 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	< 0.0021 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	< 0.0021 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	< 0.0021 mg/kg TS	0.0005		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)	14 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	7.2 µg Sn/kg tv	2	2.18	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	3.8 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	2.6 µg Sn/kg tv	2	0.91	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.4 % TS	1		Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	29.3 %	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	31.6 % C	0.1	6.20	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	316000 mg C/kg TS	1000	62000	NF EN 15936 - Méthode B

Merknader:
PAH og PCB: Forhøyet LOQ pga lav TS.

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, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Sofie Lindman (sofie.lindman@wsp.com)

Moss 15.05.2025


Stig Tjomsland

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.:	439-2025-05210692	Prøvetakingsdato:	21.05.2025		
Prøvetype:	Ferskvannssedimenter	Prøvetaker:	Christian Volan		
Prøvemerkning:	E (0-10 cm)	Analysestartdato:	21.05.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff i jord					
b) Tørrstoff	9.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	< 4.6	mg/kg TS	4.6		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	40	mg/kg TS	4.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	2.4	mg/kg TS	0.091	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	21	mg/kg TS	4.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	4.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.091	mg/kg TS	0.091		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	24	mg/kg TS	4.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	230	mg/kg TS	20	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	< 0.020 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaftylen	< 0.020 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaften	< 0.020 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	< 0.020 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	0.15 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracen	0.035 mg/kg TS	0.0046	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	0.51 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	0.43 mg/kg TS	0.01	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]antracen	0.22 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	0.18 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[b]fluoranten	0.27 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[k]fluoranten	0.11 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	0.18 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.11 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	0.022 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	0.080 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Sum PAH(16) EPA	2.3 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod

b) PCB(7) Premium LOQ

b) PCB 28	< 0.0010 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 52	< 0.0010 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 101	< 0.0010 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 118	< 0.0010 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 153	< 0.0010 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 138	< 0.0010 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b) PCB 180	< 0.0010 mg/kg TS	0.0005		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	1.7 % TS	1		Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	37.9 %	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	25.5 % C	0.1	5.00	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	255000 mg C/kg TS	1000	50032	NF EN 15936 - Méthode B

Merknader:
PAH og PCB: Forhøyet LOQ pga lav TS.

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, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Sofie Lindman (sofie.lindman@wsp.com)

Moss 17.06.2025


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).

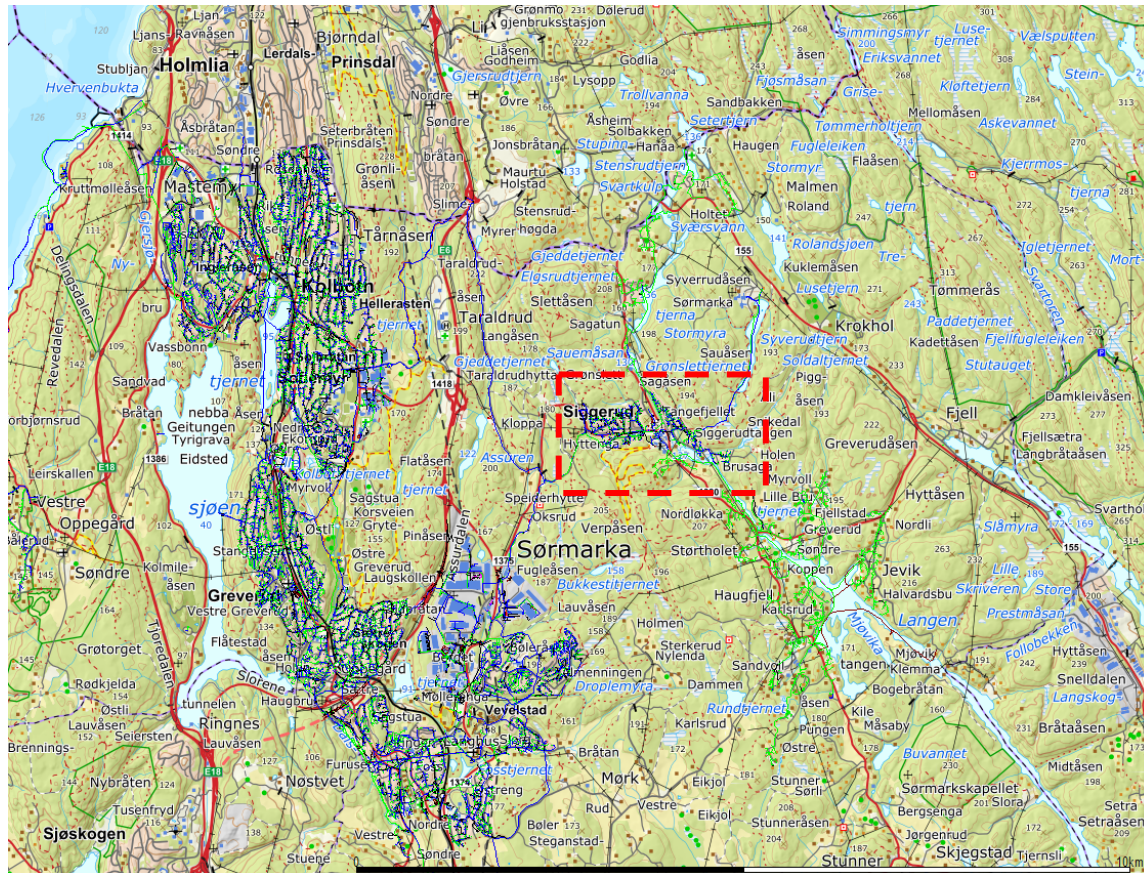
Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

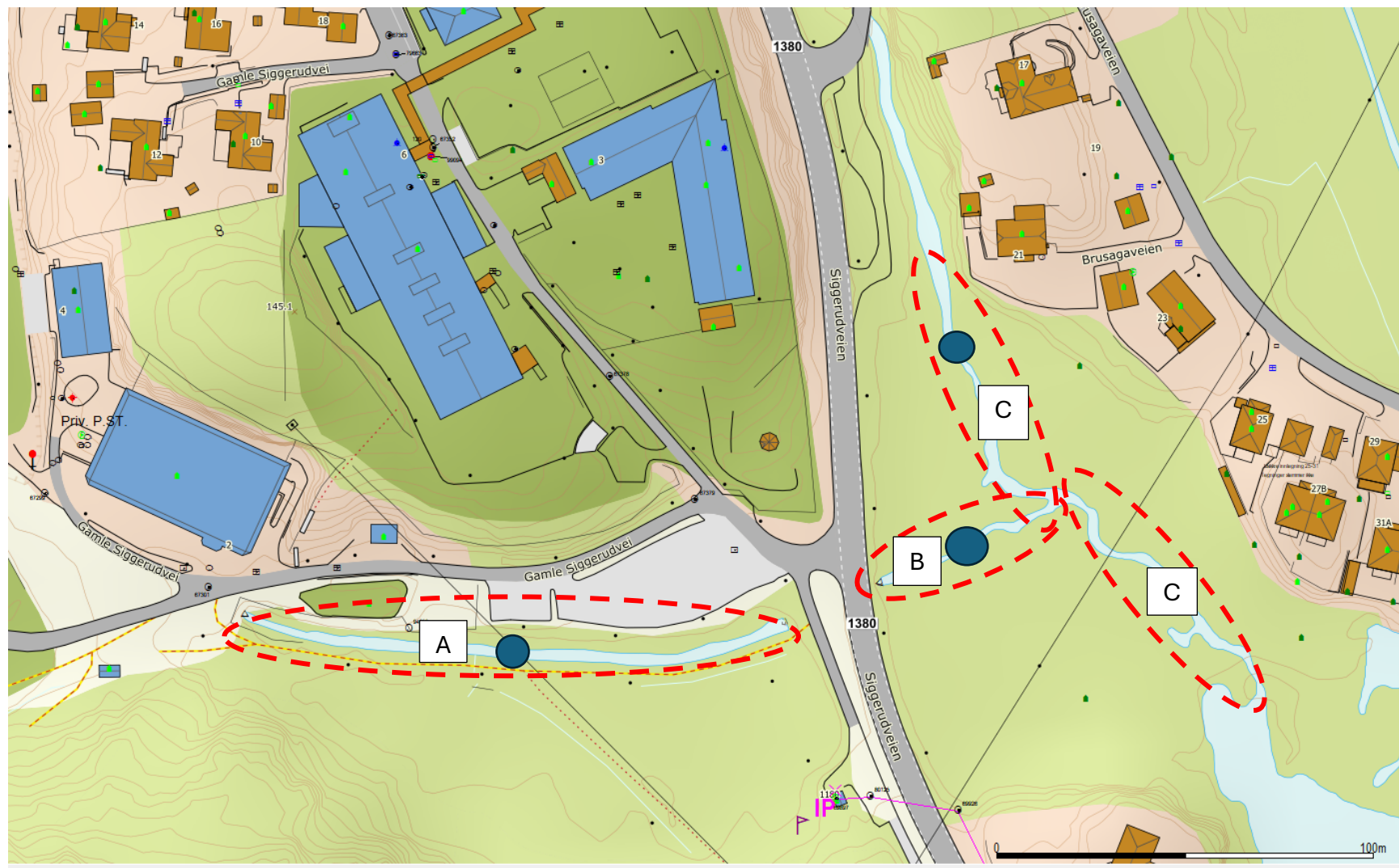
Vedlegg X. Kart i målestokk 1: 50000 og 1:1000 med områder for mudring med rød, stiplet linje - - - - - og avmerkede punkter for

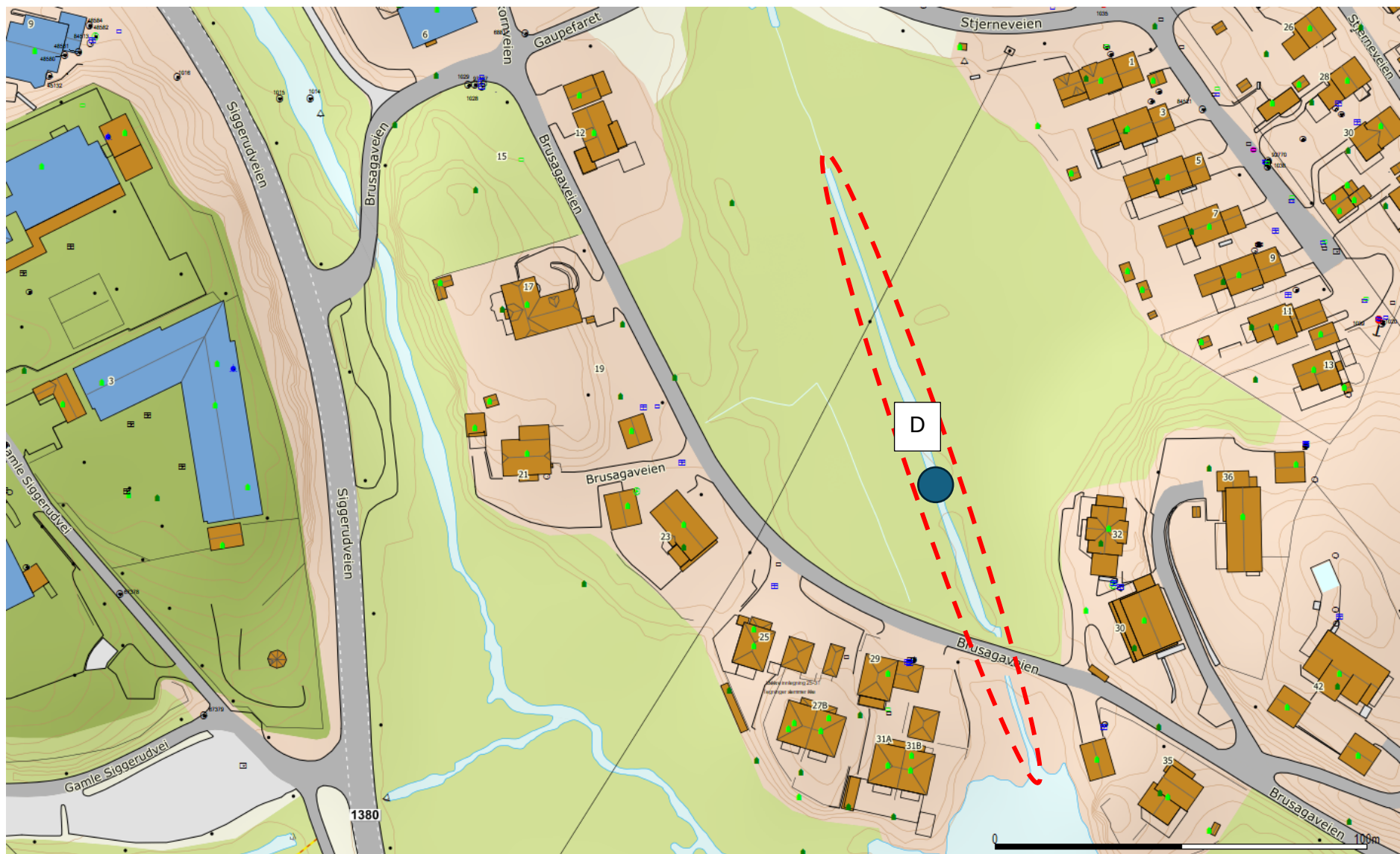
prøvetaking

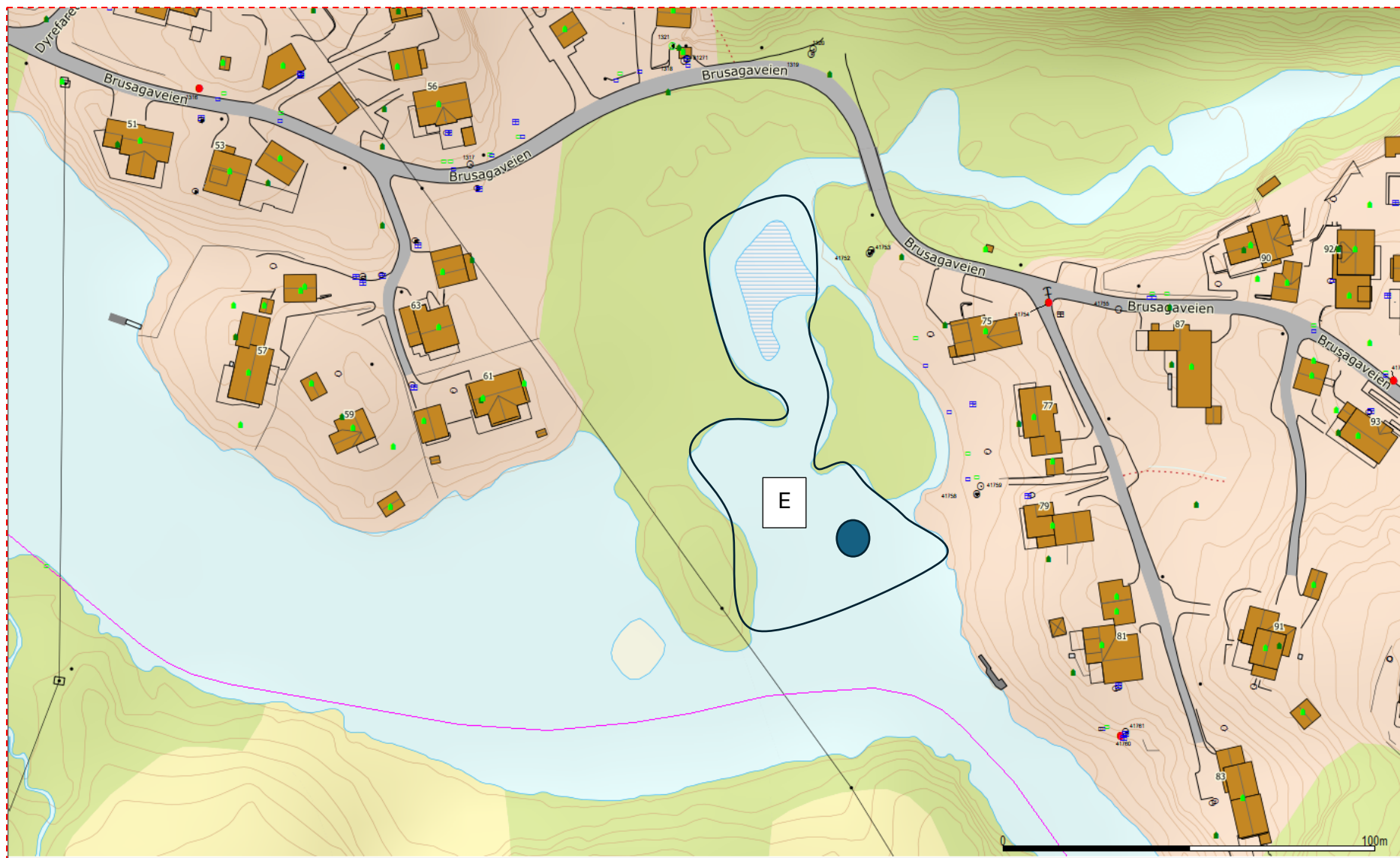
Kart 1:50000



Detaljkart 1:1000









NORDRE FOLLO KOMMUNE VANN OG AVLØP
Postboks 3010
1402 SKI

Vår referanse:
25/53041-2

Deres referanse:

Saksbehandler:
Ane Tingstad Grav

Dato:
24.10.2025

Uttalelse fra Plan og miljø ang. mudring på Siggerud - Tangentjern

Avdeling Plan og miljø i Nordre Follo kommune har vurdert om mudring på fem områder på Siggerud i tilknytning til Tangentjern er i tråd med gjeldende reguleringsplaner i området.

Mudring er ikke omtalt i reguleringsbestemmelsene, men vil ikke være til hinder for hensikten bak planene. Arealene er satt av til friområde og naturvernområde, og i reguleringsbestemmelsene går det frem at det ikke er tillatt noen form for bebyggelse eller anlegg innenfor disse områdene.

Hensikten med arealformålet friområde er at området skal være et areal for lek, rekreasjon, opphold og naturopplevelser for allmennheten. Friområder skal også bidra til biologisk mangfold, grønne korridorer og klimatilpasning, som overvannshåndtering. Hensikten med arealformålet naturvernområde er å ta vare på og bidra til å beskytte sårbare landskap, naturtyper og arter. Det å få håndtert overvannet på Siggerud på en god måte vil være positivt, samtidig er det viktig at mudringen utføres på en måte som ikke har negative konsekvenser for naturmangfoldet og vannmiljøet i Tangentjern og Langen.

Med hilsen

Arild Øien
Leder Plan og miljø,

Ane Tingstad Grav
Plan og miljø

Dokumentet er godkjent elektronisk.

Nær og nyskapende



Skjema for søknad om dispensasjon for å fjerne kantvegetasjon langs vassdrag

Skjemaet sendes elektronisk til Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus: sfospost@statsforvalteren.no.

1. Generell informasjon

a) Søker (grunneier)

Navn: Nordre Follo kommune ved virksomhet Vann og avløp	
Adresse: Postboks 3010, 1402 Ski	
Tlf.: 02178	
e-post: postmottak@nordrefollo.kommune.no	

b) Kontaktperson (grunneier, tømmerkjøper eller entreprenør)

Navn: Randi Aamodt	
Adresse:	
Tlf.: 413 37 230	
e-post: randi.aamodt@nordrefollo.kommune.no	

c) Ansvarlig entreprenør (fylles ut hvis det er kjent)

Navn:	
Adresse:	
Tlf.:	
e-post:	

2. Er behovet for å gjerne kantsone vurdert?

Vannressurslovens §11 slår fast at det skal opprettholdes et vegetasjonsbelte langs alle vassdrag med årssikker vannføring. Ved hogst langs vassdrag kan det fjernes enkelttrær, men ikke mer enn at det økologiske funksjonen til kantsonen ivaretas. Hvis hogsten ikke fører til endring i den økologiske funksjonen, trengs det ikke dispensasjon til tiltaket. Statsforvalteren kan i særlige tilfeller gi dispensasjon fra bestemmelsen med vilkår. I skogbruket vil PEFC standarden gi god veiledning om bredden på kantsonen som skal stå igjen, men standarden fritar ikke for kravet om dispensasjon fra Vannressursloven.

For mer informasjon [se nettsiden vår](#).

For at søknaden skal være tilstrekkelig opplyst, ber vi om følgende informasjon fylles ut.

Lokalisering

Kommune	Nordre Follo kommune	
Stedsnavn	Siggerud	
Navn på elv/bekk/innsjø	Tangenvassdraget	
Gbnr/bnr.	Gnr	Bnr
	104	7
	98	18
	98	17
	98	15
	98	10
	104	6
	104	429
	104	544
	104	545
	104	52
	104	452
	104	451
	104	450
	104	464
	104	463
	104	14
	104	63
	104	64
	104	1
	104	548
	104	462
Koordinater (UTM)		

Legg ved:

- Oversiktskart som viser geografisk plassering – **Identisk med søknad om mudring**
- Kart som viser inntegnet areal på område som skal hogges – **Identisk med søknad om mudring**
- Bilder av kantsonen slik den er i dag – **Se eget vedlegg med bilder**

Er hogsten i tråd med PEFC-standard?

JA	x
NEI	

Kryss av for hvilken tidsperiode planlegges hogsten.

Vinter x	Vår	Sommer	Høst x
Måned/år for planlagt tiltak:		Oktober – desember 2026	

Beskriv hva omfanget av og formålet med hogsten er:

Hensikten med hogsten er å mudre fem mindre bekkeløp for å øke bekkenes hydrauliske kapasitet og dermed forhindre oppstuvning av vann og oversvømmelse på tettstedet Siggerud. Det er bare i bekkeløp A (ca. 150 langt) at det sannsynligvis vil bli nødvendig å fjerne trær sammenhengende. Men det er skog lengre fra bekken også, så selve kantsonen vil fremstå som ganske uendret. Den blir bare flyttet litt. Bekken vil bli litt bredere og dypere. For B, C og D vil det bare blir nødvendig å fjerne enkelte trær og busker som står tett ved bekkeløpet. Så hele området vil fremstå temmelig likt, men med noen færre trær og busker og et bredere bekkeløp. Vi må ha også ha fram utstyr for mudringen, og det kan hende at enkelte trær og busker da blir skadet/må fjernes. Vi regner med at dette bare blir mindre busker, for det er flere steder å sette ut utstyret.

Ønskes hogst i kantsonen i sammenheng med hogst i et tilhørende skogområde?

JA	
NEI	x
Hvis JA - forklar hvilket	

Kryss av formålet med hogsten:

Fjerne ustabile trær	
Friluftsliv (fiskeplass, badeplass, rasteplass el.likn.)	
Veivedlikehold	
Framkommelighet	
Erosjonssikring	
Skjømte kantsone langs jordbruksbekker	
Annet, spesifiser	Mudring av bekkeløp

Kryss av for type skog:

Barskog – gran	
Barskog – furu	
Barblanding	
Bar - /løvskog	
Løvskog	x
Eventuell beskrivelse av skogtype:	Kantvegetasjon til bekker. Overveiende små løvtrær, busk og kratt, men det kan være små bartrær innimellom.

Kryss av for sjiktning og fyll inn høydemeter:

Ensiktet	
Trehøyde (snitthøyde, ensiktet)	
Flersiktet	
Trehøyde (snitthøyde, flersiktet)	Anslagsvis 2 meter

Hvor lang strekning langs vassdraget skal hogges (m)?

Anslagsvis 300 meter, 150 m sammenhengende, resten ikke sammenhengende

Skal det hogges på begge sider av vassdraget? Hvis nei, kryss av for hvilken side av vassdraget hogsten skal skje.

JA	X			
NEI	Nord	Sør	Øst	Vest

Blir det stående igjen løvtrær langs vassdraget?

JA	X
NEI	

Beskriv kantsonen etter hogst:

Hensikten med hogsten er å mudre flere mindre bekkeløp. Det er bare i bekkeløp A (ca. 150 langt) at det sannsynligvis vil bli nødvendig å fjerne trær sammenhengende. Men det er skog lengre fra bekken også, så kantsonen vil fremstå som forholdsvis uendret. Bekken vil bare bli litt bredere og dypere. For B, C og D vil det bare blir nødvendig å fjerne enkelte trær og busker som står tett ved bekkeløpet. Så hele området vil fremstå temmelig likt, men med noen færre trær og busker og et bredere bekkeløp. Vi må ha også ha fram utstyr for

mudringen, og det kan hende at enkelte trær og busker da blir skadet/må fjernes. Vi regner med at dette bare blir mindre busker, for det er flere steder å sette ut utstyret.

Hvilke hensyn blir tatt for å opprettholde den økologiske funksjonen til kantsonen, og hindre erosjon og avrenning til vassdraget?

Det viktigste er at vi vil utføre arbeidet utenom hekkesesongen og krepssesongen. Erosjon er det ingen fare for.

- 1) Det settes opp siltgardiner nedstrøms mudringsområdet for å fange opp og holde tilbake partikler.
- 2) Mudringen gjøres fortrinnsvis på dager uten nedbør, slik at vannføringen og avrenningen blir så liten som mulig.
- 3) De oppmudrede massene spres ikke rundt eller lagres, men lastes raskt over på lastebil.
- 4) Prosessen overvåkes nøye ved å ta vannprøver oppstrøms og nedstrøms mudringsstedet mens mudringen pågår og i noen dager etterpå.
- 5) Kommunen vil sannsynligvis ikke utføre arbeidene selv, men engasjere en entreprenør. Vi vil opplyse entreprenøren om at vassdraget inngår i sonen for krepsepest, slik at de ikke sprer dette videre ved senere oppdrag.

Er området omfattet av noen form for vern?

JA	
NEI	x
Hvis ja, hva slags vern?	

Er det registrert sårbare/truede arter/naturtyper/nøkkelbiotoper (Naturbase/Artsdatabanken/Kilden) som blir berørt av tiltaket?

JA	x
NEI	
Hvis ja, hvilke?	I området er det kartlagt naturtypen Viktig bekke drag etter DN håndbok 13. Dette omfatter Tangetjernet, samt tilhørende ut- og innløpsbekker. Tangetjernet er også

	kartlagt som et funksjonsområde for fugl, og benyttes av flere våtmarksarter under hekking og trekking. Totalt er det registrert 13 ulike våtmarksarter i området. Blant disse er sivand, kvinand, enkeltbekkasin og sivspurv observert under hekking. I tillegg er gresshoppesanger observert. Av rødlistede arter er følgende arter registrert: Makrellterne (EN), gulspurv (VU) og Lype reducta (NT).
--	--

Er det kjente forekomster av ørret, edelkreps, elvemusling i vassdraget?

JA	x
NEI	
Hvis ja, hvilke?	Det er ikke registrert laks eller musling i Tangentjern ifølge Artskart. Det er imidlertid observert følgende fiskearter: ørret, abbor, gjedde, mort, ål, lake, brasme, ørekyt og laue. Det er edelkreps og signalkreps i vassdraget. Vassdraget inngår også i sonen for krepsepest.

Er vassdraget en gytebekk?

JA	
NEI	Vassdraget er ikke registrert som gytebekk i Naturbase, men det er funnet ørret i Tangetjern. Altså er det sannsynlig at det likevel skjer. Arbeidene skal skje helt utenom gyting og vandring.

**Vedlegg til søknad om dispensasjon fra forbudet mot hogst i kantsonen,
Nordre Follo kommune: Bilder**

Sone A. Siltgardinene var der da bildet ble tatt, i forbindelse med et anleggsprosjekt oppstrøms.





Sone B, C og D





