

Miljøoppfølgingsplan Stokkeråsen snødeponi

Innledning

Deponiet på Stokkeråsen skal kun motta ren, nyfallen snø fra lite trafikkerte arealer slik som gangveier, togplattformer og P-plasser i tilknytning til barnehager og skoler. Det skal ikke mottas snø fra arealer som saltes. Miljøoppfølgingsplanen (MOP) tar hensyn til dette og det faktum at det ikke er dirkede avrenning fra deponiet til nærliggende resipient (Bøbekken) som ligger ca. 300 m fra deponiet. Driftsrutiner, kontrollprogram for snø og smeltevann og program for overvåking av resipient er vedlegg til denne MOP-en. Driftsrutiner og kontrollprogram er basert på erfaringer fra de midlertidige snødeponiene som har vært på området siden 2020. I forbindelse med søknad for midlertidig deponi i 2023 ble det også gjort en vurdering av om snødeponering på området ville kunne medføre uakseptabel miljørisiko (WSP 2023).

Av vurderingen av miljørisiko framgår følgende:

«Resultatene bekrefter at snøen som ble prøvetatt må kunne karakteriseres som ren og deponiet på Stokkeråsen ikke vil representere noen uakseptabel miljørisiko. Før smeltevannet når resipienten (Bøbekken) vil det dessuten bli fortynnet på veien til bekken, og ytterligere fortynnet i den øvre bekken før det når de delene av Bøbekken det kan knyttes vesentlige miljøinteresser til.

Grunnlaget for å gjøre en grundig risikovurdering er begrenset. På den annen side så anses det vanskelig å se at deponering av ren, nyfallen snø fra arealer med lite trafikk skal representere en uakseptabel miljørisiko. I tillegg er det deponert mindre enn 20 % av hva det er gitt tillatelse til.

Det er også tatt hensyn til en vurdering av miljørisiko basert resultater fra overvåking i 2018 av kommunens snødeponi i Skytterveien som ligger i dirkede tilknytning til Askerelva (Blakstadelva). For denne deponeringen er det opplyst fra Asker kommune i e-post 13.12.2022 at Statsforvalteren i Oslo og Viken vurderte at det ikke er behov for tillatelse etter forurensningsloven da snøen som ble levert ble anset som «ren nok» til å ikke komme inn under forurensningsloven. Analyse-resultatene rapportert av Multiconsult ligger for noen stoffer i tiltaksklasse III-V.»

Tiltakshaver har ikke mottatt eller er kjent med at driften av de midlertidige snødeponiene har medført uakseptabel miljørisiko.

Formål og føringer

Miljøoppfølgingsplanen (MOP) for Stokkeråsen snødeponi skal sikre og dokumentere at drift og deponering av snø gjennomføres på en måte som minimerer miljøpåvirkningene som forutsatt, spesielt mulig negativ påvirkning på Bøbekken og spredning av invaderende karplantearter.

Fra reguleringsbestemmelsenes pkt. 2 'Fellesbestemmelser for hele planområdet':

«Ved planlegging og drift av området skal det legges vekt på løsninger preget av helhetlig miljø- og ressurstenkning nedfelt i en miljøoppfølgingsplan (MOP). Til igangsettelsessøknad skal det utarbeides miljøoppfølgingsplan som redegjør konkret for tiltakets løsning med prøvetaking av snø og resipient, samt oppfølging av eventuelle avbøtende tiltak. Det skal etableres et måle- og overvåkingsprogram og driftsrutiner for å sikre og dokumentere at det permanente snødeponiet ikke skal/vil føre til uønsket forurensning.

Deponiet skal etableres på et lag med ren leire som vil fungere som en tett membran. Laget skal etableres med minimum tykkelse 100 cm og fall fra kantene mot midten slik at smeltevann blir ledet fram til fronten av deponiet og et oppsamlingsbasseng/-grøft. Oppe på leirlaget skal det legges et lag med vekstmasser som skal bidra til fordrøyning og blågrønn renseeffekt. Dette laget skal etableres med minimum tykkelse 50 cm bestående av masser egnet for infiltrasjon, fordrøyning og revegetering.

Driften av snødeponiet skal ikke medføre fysiske hindringer for friluftslivet.

Tiltaket skal ikke bidra til spredning av fremmede arter ved anlegg eller drift. Det skal utarbeides en plan for bekjempelse av fremmede arter i planområdet og bekjempelse følges opp årlig for å hindre videre spredning av fremmede arter ut av planområdet.

Dersom det under anleggsarbeid fremkommer automatisk fredede kulturminner, må arbeidet straks stanses og regional kulturminnemyndighet varsles, jf. kulturminneloven § 8 andre ledd.»

Fra reguleringsbestemmelsenes pkt. 6 'Rekkefølgebestemmelser':

«6.1 Før igangsettingstillatelse (felt ABA)

a) Skal miljøoppfølgingsplan (MOP) med definerte miljømål være godkjent av kommunen.

b) Skal bekjempingstiltak mot fremmede arter være igangsatt. Bekjempelse og håndtering av plantemateriale og infiserte masser skal skje iht. oppdatert kunnskap og under fagkyndig ledelse.»

Miljømål

Basert på bestemmelsene til reguleringsplanen er følgende miljømål definert for snødeponiet:

1. Snødeponiet skal ikke medføre uakseptabel miljørisiko for jord og vann
2. Snødeponiet skal ikke medføre spredning av fremmede arter
3. Snødeponiet skal ikke være til hinder for bruk av området til friluftsliv
4. Snødeponiet skal ikke skade automatisk fredete kulturminner, om dette skulle påtreffes ved anlegg eller drift av deponiet.

Kort beskrivelse av lokaliteten der snødeponiet skal etableres

Deponiet skal etableres på Stokkeråsen mellom Heggedal (Stokkerskogen) og Bødalen. Adkomst til deponiet blir fra Røykenveien via Bøveien og videre på lokalvei ca. 500 m fra Bøveien. Deponiet blir liggende i en slak sørvendt skråning ca. 180 moh.

Der deponiet skal ligge har det tidligere vært et steinbrudd. Etter avsluttet drift ble steinbruddet fylt opp med tilkjørte masser.

For ytterligere beskrivelser av deponiets plassering og nærliggende områder, inkludert naturtyper og vannforekomster vises det tidligere innsendte rapporter, utredninger og dokumenter i forbindelse med søknader for de midlertidige snødeponiene, og senest regulering av området til snødeponi.

Tiltak for å sikre at forurensning ikke oppstår (miljømål 1)

- Det viktigste tiltaket for å sikre at forurensning ikke oppstår, er kravet til leverandører mht. snøen som skal leveres. Snø som skal leveres skal være ren, nyfallen snø fra lite trafikkerte arealer slik som gangveier, togplattformer og P-plasser i tilknytning til barnehager og skoler o.l. Det skal ikke mottas snø fra arealer som saltes. Dette framgår av driftsrutinen (vedlagt MOP) som sendes alle leverandører av snø.
- Driftsrutiner (jf. vedlegg A) som beskriver håndtering av sand, grus og ev. avfall som samles med snøen. Iht. driftsrutinen skal slike masser og ev. avfall samles opp etter endt snøsmelting og leveres godkjent(e) deponi(er).
- Bunntetting og etablering av kontrollert avrenning/drenering av smeltevann med kontrollert infiltrasjon til terreng etter sedimenteringsbasseng iht. planbestemmelsenes pkt. 2. Jf. tegning vedlegg B.
- Målel- og overvåkingsprogram (jf. vedlegg C) som kontrollerer og dokumenterer at snø og smeltevann er rent, og at masser på overflaten av deponiet er rene innenfor akseptable grenser. Jord, snø og smeltevann skal analyseres iht. ALS Laboratory Groups (eller tilsvarende hos andre laboratorier) som vist vedlegg D. Vedlegg D er analyserapporter for overflatejord fra 2022 og av snø fra vinteren 2025 og for. Prøvetaking, emballasje og oppbevaring før levering til laboratorium skal skje iht. beskrivelser fra laboratoriet. Kontroll- og overvåkingsprogrammet (omfang og hyppighet av prøvetaking) skal vurderes regelmessig basert mengde snø som leveres til deponiet og resultatene fra analysene.

Bekjempingstiltak mot fremmede karplantearter (miljømål 2)

I Norge reguleres bekjempelse av fremmede karplantearter gjennom flere lover og forskrifter som har som mål å beskytte naturmangfoldet og forhindre spredning av skadelige arter. Det finnes også mye litteratur med beskrivelser for hvordan ulike fremmedarter best bekjempes. Det er ikke hensiktsmessige å gå inn på alle detaljer rundt dette for snødeponiet på Stokkeråsen.

Det viktigste (beste) bekjempingstiltaket mot fremmede arter (f.eks. kanadagullris) som er registrert innenfor deponiområdet i dag, er allerede tatt med som bestemmelse i reguleringsplanen. Det er kravet/tiltaket formulert som: *«Deponiet skal etableres på et lag med ren leire som vil fungere som en tett membran. Laget skal etableres med minimum tykkelse 100 cm og fall fra kantene mot midten slik at smeltevann blir ledet fram til fronten av deponiet og et oppsamlingsbasseng/-grøft. Oppe på leirlaget skal det legges et lag med vekstmasser som skal bidra til fordrøyning og blågrønn renseeffekt. Dette laget skal etableres med minimum tykkelse 50 cm bestående av masser egnet for infiltrasjon, fordrøyning og revegetering.»*

Det er av avgjørende betydning at massene som skal kjøres inn er rene og frie for frø og plantedeler fra uønskede fremmedarter, og at de legges ut som beskrevet over.

Dette er imidlertid ingen garanti for at det ikke kan dukke opp fremmedarter på deponioverflaten i framtiden. Frø kan spres med vind og fugler fra nærliggende områder og etablere seg selv om snøen som dekker området en stor del av vekstsesongen vil redusere mulighetene for etablering. Ved behov vil det også være aktuelt å fjerne strøgrus/strøsand som akkumuleres på overflaten. I driftsrutinene som skal gjelde for snødeponiet er det derfor i pkt. 8 beskrevet følgende:

8. «Ved fjerning av ev. forurensede masser skal det kontrolleres at planter på fremmedartslisten ikke følger med. Dersom massene inneholder fremmedarter må massene leveres deponi som er godkjent for slike masser.»

Det vurderes p.t. ikke å være behov for å utarbeide en egen plan for «....for bekjempelse av fremmede arter i planområdet og bekjempelse følges opp årlig for å hindre videre spredning av fremmede arter ut av planområdet.» (ref. reguleringsbestemmelsenes pkt. 2). Ved behov skal fagekspertise kontaktes for kontroll av deponiområdet og utarbeidelse av en plan som nevnt foran.

Friluftsliv (miljømål 3)

Snødeponiet vil slik det er planlagt ikke i vesentlig grad endre mulighetene for å bruke området slik det brukes i dag. Kun sedimentasjonsbassenget ved foten av deponiet vil bli gjerdet inn (av sikkerhetsgrunner). For øvrig vil ferdsel til fots være tillatt forbi deponiet, og 'utsiktsplassen' nord for deponiet blir ikke berørt. Dette er de to viktigste tiltakene for friluftslivinteressene.

Automatisk fredete kulturminner (miljømål 4)

Sannsynligheten for at automatisk fredete kulturminner skal bli påtruffet anses som meget liten. Det skal i liten grad utføres gravearbeider, og der det skal fylles opp med rene masser for bunntetting, har det tidligere vært steinbrudd og senere massedeponi. Dersom det under anleggsarbeid allikevel fremkommer automatisk fredede kulturminner, vil arbeidet straks bli stanset og regional kulturminnemyndighet bli varslet iht. kulturminneloven § 8, andre ledd.

Åros, 6.6.2025

Vedlegg:

Vedlegg A	Driftsrutiner
Vedlegg B	Situasjonsplan (oppbygning med rene masser og smeltevannshåndtering under deponi)
Vedlegg C	Måle- og overvåkingsprogram
Vedlegg D	Eksempler på aktuelle analyser av jord og vann

Til søknad om igangsettingstillatelse

Driftsrutiner for Stokkeråsen snødeponi

Adresse: Bøveien 4A (del av gnr./bnr. 236/2)*Iht. tillatelse fra Asker kommune xx.xx.2025 (delegasjonssak xxxx/25)*

1. Kun leverandører/firmaer med avtale med Østlandske Miljødeponier AS om deponering kan levere snø.
2. På tipp-billett skal det framgå at snøen er fra veier og plasser med liten trafikk, skoler, parkeringsplasser og liknende som ikke saltes.
3. Det tillates ikke deponering av snø fra kunstgressbaner eller landbruksarealer.
4. Snø som leveres skal være fri for synlig grovavfall/«søppel». Ved mindre mengder vil det tilkomme påslag på deponiavgiften iht. avtale. Ved større mengder kan leveransen avvises.
5. Synlig grovavfall/«søppel» skal plukkes fortløpende, sorteres og leveres godkjent avfallsmottak.
6. Etter snøsmelting om våren skal det gjøres en kontroll av området og ev. grovavfall/«søppel» som ikke er fjernet ifb. deponering skal plukkes, sorteres og leveres godkjent avfallsmottak.
7. Etter snøsmelting om våren skal ev. uorganiske masser (grus/sand/jord) kontrolleres for forurensning (jf. vedlagte måle- og overvåkingsprogrammet). Ev. forurensede masser skal fjernes og leveres godkjent mottak.
8. Ved fjerning av ev. forurensede masser skal det kontrolleres at planter på fremmedartslisten ikke følger med. Dersom massene inneholder fremmedarter må massene leveres deponi som er godkjent for slike masser.
9. Denne driftsrutinen skal være tilgjengelig på deponiet og sendes aktuelle leverandører/firmaer før deponering.
10. Leverandører/firmaer som skal levere snø plikter å ta hensyn til andre trafikanter på lokalveien inn til deponiet.

Vedlegg

(sendes ikke leverandører/firmaer)

Stokkeråsen snødeponi - Måle- og overvåkingsprogram

Åros, xx.xx.2025

Østlandske Miljødeponier AS (org. 935368278)



205.1

175

180

185

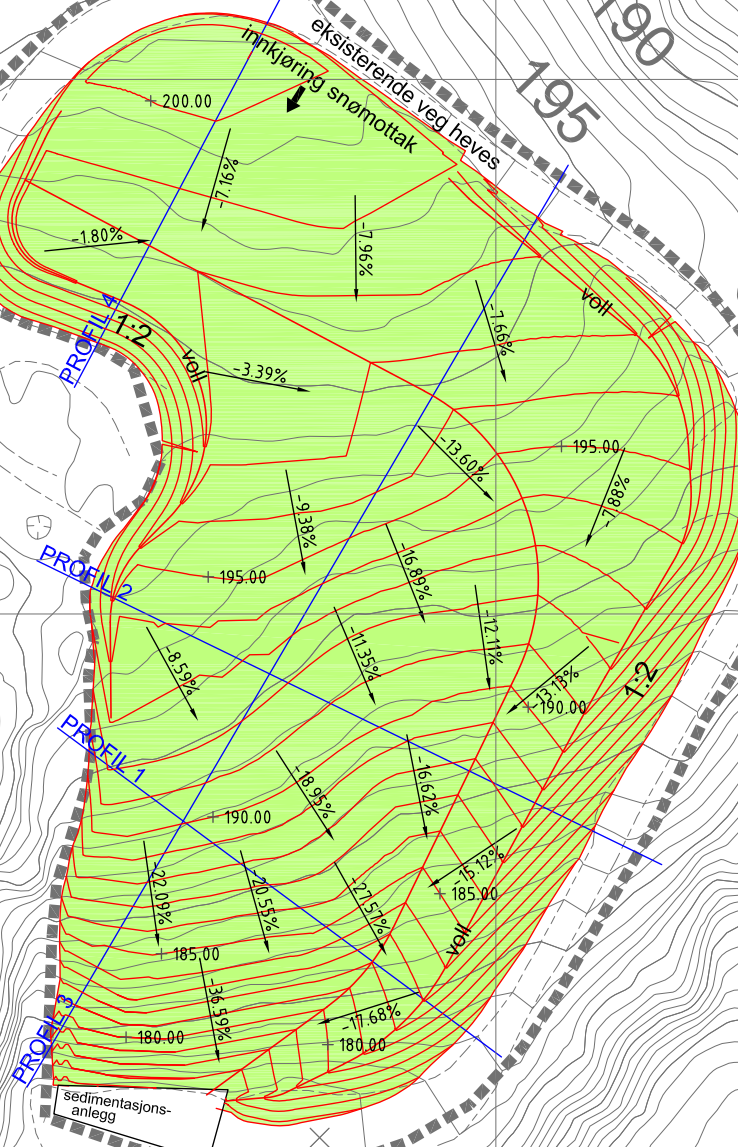
190

195

X6627200

X6627100

X6627000



TEGNFORKLARING:

- planlgrens
- planlagt koter
- 10% planlagt resulterende fall
- + 180 planlagt kotehøyde

- vektmasser
- minimum lagtykkelse 50cm
- for infiltrasjon, fordøyning og revegetering
- under vekstmassene legges leir lag med minimum lagtykkelse 100cm

REV: BESKRIVELSE:

DATE:

20.05.2025

INT. PROSJEKT NR.:

25072

TEGNET:

HMK

KONTROLLERT:

POA

MALESTOKK:

1:1000 (A3)

-

TEGNINGSSTATUS:

SØKNAD

TILTAKEHVER/OPPDRAAGSGIVER:

ØSTLANDSKE MILJØDEPONIER

PROSJEKT:

BØVEIEN SNØMOTTAK

TEGNING:

SITUASJONSPLAN SNØMOTTAK

-

-

Stærk.

HAVNEGATEN 1 - 4836 ARENDAL - TELEFON 37 00 57 50

BYGN. DEL:

-

TEGN. NR.:

01

REV.:

-

VEDLEGG C

Til søknad om igangsettingstillatelse

Stokkeråsen - snødeponi - aktivitetsplan for måle- og overvåkingsprogram

Aktivitet *)												
		November	Desember	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	
Referanseprøver før drift	Utført 2019											
Jord (deponi)	X											
Vann (sig i skråning)	X											
Vann (Bøbekken)	X											
Under drift (deponering)												
Snø		(X)	X	X	X	X	(X)					
Smeltevann (kum/sed.basseng)		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)					
Etter deponering (snøsmelting)												
Jord (deponi)											X	
Slam/sediment (kum)											X	
Smeltevann (kum)								(X)	(X)	(X)	(X)	
Vann (Bøbekken)								(X)	(X)	(X)	(X)	
*) Merknader												
I vinterperioden tilpasses prøvetakingen snø- og frost-/isforholdene. Minimum 1 snøprøve pr. leverandør pr. levering (snøfall) fra samme område												
Etter vinterperioden tilpasses prøvetakingen snømengden i deponiet og om det er vann å prøveta ved nedsmeltingen av deponiet												
(X) = Prøvetaking hvis aktuelt												



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2502333	Side	: 1 av 4
Kunde	: Østlandske Miljødeponier AS	Prosjekt	: Stokkeråsen
Kontakt	: Jan Dalebråten	Prosjektnummer	: ---
Adresse	: Hurumveien 49	Prøvetaker	: Kunde
	: 3474 Åros	Sted	: ---
	: Norge	Dato prøvemottak	: 2025-01-31 14:04
Epost	: jan@omd.as	Analysedato	: 2025-02-04
Telefon	: ---	Dokumentdato	: 2025-02-07 13:23
COC nummer	: ---	Antall prøver mottatt	: 1
Tilbuds- nummer	: OF240219	Antall prøver til analyse	: 1

Om rapporten

Detaljer og anmerkninger om analysemetoder er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten overstyrer tidligere rapport(er) med samme ordrenummer. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle resultater i denne rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

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

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

Kommentarer

Prøve NO2502333/001, metode W-TPHFID01 ble dekontaminert før analyse

Metaller: Uegnet prøvetakingsbeholder kan medføre påvirkning på analyseresultat.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER



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



Analyseresultater

Submatriks: AVLØPSVANN

Kundes prøvenavn	Prøve 1 -2025
Prøvenummer lab	NO2502333001
Kundes prøvetakingsdato	2025-01-24 21:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøve pre-preparering								
Dekantert	Ja	---	—	-	2025-02-05	W-PPDECANT-SPEC	PR	*
Dekantering	Ja	---	-	-	2025-02-07	W-PP-dek	LE	*
Prøvepreparering								
Oppslutning	Ja	---	-	-	2025-02-05	W-PV-AC	LE	a ulev
Totale elementer/metaller								
Al (Aluminium)	35200	± 5250.00	µg/L	10.0	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
As (Arsen)	14.6	± 1.80	µg/L	0.50	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Ba (Barium)	337	± 50.00	µg/L	1.00	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Ca (Kalsium)	64.3	± 8.20	mg/L	0.2	2025-02-05	W-AES-02	LE	a ulev
Cd (Kadmium)	1.14	± 0.17	µg/L	0.050	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Co (Kobolt)	32.2	± 4.40	µg/L	0.20	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Cr (Krom)	176	± 26.00	µg/L	0.90	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Cu (Kopper)	75.0	± 10.30	µg/L	1.00	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Fe (Jern)	76.9	± 12.20	mg/L	0.0100	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.117	± 0.03	µg/L	0.020	2025-02-05	W-AFS-17V3b	LE	a ulev
K (Kalium)	14.2	± 1.80	mg/L	0.4	2025-02-05	W-AES-02	LE	a ulev
Mg (Magnesium)	24.9	± 3.70	mg/L	0.2	2025-02-05	W-AES-02	LE	a ulev
Mn (Mangan)	1730	± 223.00	µg/L	0.90	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Mo (Molybden)	10.9	± 1.60	µg/L	0.50	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Na (Natrium)	211	± 25.00	mg/L	0.5	2025-02-05	W-AES-02	LE	a ulev
Ni (Nikkel)	195	± 29.00	µg/L	0.60	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Pb (Bly)	81.5	± 11.90	µg/L	0.50	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
V (Vanadium)	84.9	± 12.40	µg/L	0.20	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Zn (Sink)	462	± 78.00	µg/L	4.0	2025-02-05	W-SFMS-06	LE	a ulev
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	0.050	± 0.02	µg/L	0.030	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.010	---	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaften	<0.010	---	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoren	0.018	± 0.005	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Fenantren	<0.020	---	µg/L	0.020	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoranten	0.013	± 0.004	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Pyren	0.014	± 0.004	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)antracen^	<0.010	---	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Krysen^	<0.010	---	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter								
Benso(k)fluoranten^	<0.010	----	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	<0.0050	----	µg/L	0.0050	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	<0.010	----	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	<0.010	----	µg/L	0.010	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	0.0950	----	µg/L	0.0925	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene^	<0.0325	----	µg/L	0.0325	2025-02-06	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Total petroleum hydrokarboner (TPH)								
Fraksjon >C10-C12	<5.0	----	µg/L	5.0	2025-02-06	W-TPHFID01	PR	a ulev
Fraksjon >C12-C16	<5.0	----	µg/L	5.0	2025-02-06	W-TPHFID01	PR	a ulev
Fraksjon >C16-C35	<30.0	----	µg/L	30.0	2025-02-06	W-TPHFID01	PR	a ulev
Fraksjon >C12-C35 (sum, M1)	<17.5	----	µg/L	17.5	2025-02-06	W-TPHFID01	PR	a ulev
Fraksjon >C35-C40	<10.0	----	µg/L	10.0	2025-02-06	W-TPHFID01	PR	a ulev
Olje, Fraksjon >C10-C40	<50.0	----	µg/L	50.0	2025-02-06	W-TPHFID01	PR	a ulev
Anioner								
Klorid (Cl-)	283	± 42.50	mg/L	1.00	2025-02-05	W-CL-IC	PR	a ulev
Fysikalsk								
Suspendert stoff	1200	± 180.00	mg/L	5	2025-02-04	W-TSS-GR1	NO	a

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
W-AES-02	Bestemmelse av metaller i avløpsvann ved ICP-AES iht SS-EN ISO 11885:2009 og US EPA Method 200.7:1994. Prøven er oppsluttet i forkant av analyse iht W-PV-AC.
W-AFS-17V3b	Bestemmelse av kvikksølv i avløpsvann ved AFS iht SS-EN ISO 17852:2008. Prøven er oppsluttet i forkant av analyse iht W-PV-AC.
*W-PP-dek	Dekantering (SE-SOP-0259)
W-SFMS-06	Bestemmelse av metaller i avløpsvann ved ICP-SFMS iht SS-EN ISO 17294-2:2016 og US EPA Method 200.8:1994. Prøven er oppsluttet i forkant iht W-PV-AC.
W-TSS-GR1	Bestemmelse av suspendert stoff i rentvann, sjøvann, badebassengvann og avløpsvann ihht NS EN 872 (2005). Filtrert med GF/A filter, porestørrelse 1.6µm fra Dispolab.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1) Bestemmelse av løst fluorid, klorid, nitritt, bromid, nitrat og sulfat ved IC og bestemmelse av nitritt-N og nitrat-N og sulfat-S ved utregning fra målte verdier inkludert utregning av total mineralisering.
W-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, prøveCZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1) Bestemmelse av semiflyktige organiske stoffer ved GCMS eller GCMS/MS. Kalkulering av sum fra målte verdier.
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, Z1, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Metode 1006) Bestemmelse av ekstraherbare forbindelser i området C10-C40, fraksjonene kalkulert fra målte verdier ved GC-metode med FID-deteksjon. Anmerkning: Inkludert florisilrens iht. ISO 9377-2

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
W-PV-AC	Oppslutning med salpetersyre i autoklav iht oppslutningsprosedyre beskrevet i SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).
*W-PPDECANT-SPEC	Dekantering av prøve i henhold til ønske fra kunde



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

MU = Måleusikkerhet

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

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

***** = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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

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

Utførende lab

	Utførende lab
LE	Analysene er utført av: ALS Scandinavia AB Luleå, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75
NO	Analysene er utført av: ALS Laboratory Group Norway AS, Drammensveien 264 Oslo Norge 0283
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2217563	Side	: 1 av 4
Kunde	: WSP Norge AS	Prosjekt	: ØMD Stakkeråsen
Kontakt	: Christian Volan	Prosjektnummer	: 1003490
Adresse	: Engebrets vei 5	Prøvetaker	: —
	0275 Oslo	Sted	: —
	Norge	Dato prøvemottak	: 2022-09-07 13:52
Epost	: christian.vol@wsp.com	Analysedato	: 2022-09-07
Telefon	: —	Dokumentdato	: 2022-09-14 13:55
COC nummer	: —	Antall prøver mottatt	: 1
Tilbuds- nummer	: OF220233	Antall prøver til analyse	: 1

Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

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

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

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

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

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



Analyseresultater

Submatriks: JORD

Kundes prøvenavn
Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

Blandprøve
NO2217563001
2022-09-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Tørrstoff								
Tørrstoff ved 105 grader	91.3	± 13.70	%	0.1	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	4.9	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	---	mg/kg TS	0.02	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Cr (Krom)	36	± 10.80	mg/kg TS	1	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	35	± 10.50	mg/kg TS	1	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.050	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	43	± 12.90	mg/kg TS	0.5	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Pb (Bly)	17	± 5.10	mg/kg TS	1	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Zn (Sink)	83	± 24.90	mg/kg TS	3	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	---	mg/kg TS	0.007	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	*
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Acenaftylen	0.015	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Acenaften	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Fluoren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Fenantren	0.019	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Antracen	0.010	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Fluoranten	0.032	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Pyren	0.030	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Benso(a)antracen^	0.012	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Krysen^	0.024	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Benso(b+j)fluoranten^	0.032	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Benso(k)fluoranten^	0.020	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Benso(a)pyren^	0.020	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Benso(ghi)perylen	0.047	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter								
Indeno(123cd)pyren^	0.022	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Sum PAH-16	0.28	---	mg/kg TS	0.16	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	*
BTEX								
Benzen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Toluen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Etylbensen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Xylener	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Sum BTEX (M1)	<0.10	---	mg/kg TS	0.1	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	*
Alifatiske forbindelser								
Alifater >C5-C6	<2.5	---	mg/kg TS	2.5	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Alifater >C6-C8	<2.0	---	mg/kg TS	2	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Alifater >C8-C10	<2.0	---	mg/kg TS	2	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Alifater >C10-C12	<5.0	---	mg/kg TS	5	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Alifater >C12-C16	<5.0	---	mg/kg TS	5	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Alifater >C16-C35	<10	---	mg/kg TS	10	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Sum alifater >C12-C35	<10	---	mg/kg TS	10	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	*
Sum alifater >C5-C35	<20	---	mg/kg TS	20	2022-09-07	S-NPBA (6490)	DK	*

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-NPBA (6490)	Normpakke (liten) med alifater. Metaller ved ICP, metode: DS259+DS/EN16170:2006 (Hg: DS259:2003, MOD+hyd) PCB-7 ved GC/MS/SIM, metode: Intern metode, Analyse og kvantifisering: DS / EN 17322: 2020, mod. PAH-16 ved GC/MS/SIM, metode: REFLAB 4:2008 BTEX ved GC/MS, metode: REFLAB 1:2010 Alifater ved GC/MS, metode: REFLAB 1:2010



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

MU = Måleusikkerhet

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

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

* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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

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

Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk