

Avinor AS

► Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

Stokmarknes lufthavn, nedlagt brannøvingsfelt (BØF)

Oppdragsnr.: **52405137** Dokumentnr.: **ENSK-RIM02** Versjon: **J04** Dato: **2025-12-18**



Oppdragsgiver: Avinor AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Bente Wejden
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Annelene Pengerud
Fagansvarlig: Annelene Pengerud
Andre nøkkelpersoner: Halvor Saunes, Trond Fjellet, Ingvild Schmidt, Lars Været

Forsidefoto: Nedlagt brannøvingsfelt (foto: Norconsult Norge AS)

J04	2025-12-01	For bruk	Halvor Saunes	Annelene Pengerud	Annelene Pengerud
B03	2025-07-02	For kommentar - inkl. risikovurdering	Halvor Saunes	Annelene Pengerud	Annelene Pengerud
B02	2025-03-03	For kommentar	Halvor Saunes	Annelene Pengerud	Annelene Pengerud
A01	2025-02-18	For fagkontroll	Halvor Saunes	Ingvild Celin Schmidt Annelene Pengerud	Annelene Pengerud
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammen drag

Avinor AS ble i mai 2020 pålagt av Miljødirektoratet å utføre undersøkelser av per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS) på 17 lokaliteter som ikke var ansett tilstrekkelig kartlagt til å kunne vurdere omfang eller risiko av PFAS-forurensning. Norconsult Norge AS har fått i oppdrag av Avinor AS å gjennomføre undersøkelser av PFAS i jord og vann på 9 av disse lufthavnene og lokalitetene. Denne rapporten omhandler utførte undersøkelser på nedlagt brannøvingsfelt på Stokmarknes lufthavn.

Stokmarknes lufthavn ligger langs Hadsselfjorden, ca. 4,5 kilometer i luftlinje sørvest for kommunesenteret Stokmarknes i Nordland.

I forbindelse med undersøkelsene utført på Stokmarknes lufthavn i september 2024 er det tatt prøver av løsmasser i 15 punkter på brannøvingsfeltet (BØF) og 8 punkter inne på driftsområdet, som også inkluderer et garasjebygg (Widerøegarasjen). Det er også tatt vannprøver fra sjøresipient og oljeutskiller, samt sedimentprøver i resipient.

På BØF ble det i hovedsak påtruffet fyllmasser i form av stein, grus, sand og skjellsand. Bergnivået varierte mellom 1,8 og 2,9 m under terrengoverflaten. På driftsområdet og inne i Widerøehangaren besto massene av blokk, sprengstein og sand. Det ble her gravd til om lag 1-1,5 m under terreng. Det var her ikke mulig å grave store nok sjakter for å komme ned til berg eller stedegne masser uten at dette ville medføre konsekvenser for driften inne på lufthavnen (ambulansely, maskiner).

Det ble påvist PFAS i alle jordprøver på brannøvingsfeltet, men alle prøvene viser konsentrasjoner $<150 \mu\text{g} \sum\text{PFAS/kg}$. De fleste prøvene på undersøkelsesområdet på BØF har også konsentrasjoner $<30 \mu\text{g} \sum\text{PFAS/kg}$. De høyeste konsentrasjonene ble påvist i øvre 0-0,2 m sentralt på BØF (opptil $140 \mu\text{g} \sum\text{PFAS/kg}$). Forurensningen ved BØF er avgrenset til $<30 \mu\text{g/kg}$ i både horisontal og vertikal retning.

Inne på driftsområdet og i Widerøegarasjen er det i flere prøver påvist høye konsentrasjoner av PFAS. I forsterkningslaget under asfaltdekket i garasjen ble det i prøve WG-SJ08 påvist konsentrasjoner av $\sum\text{PFAS}$ tilsvarende $45\,000 \mu\text{g/kg}$. Alle prøvene inne på driftsområdet og inne i Widerøegarasjen, hadde konsentrasjoner $>150 \mu\text{g} \sum\text{PFAS/kg}$. Forurensningen inne på driftsområdet er ikke avgrenset, verken horisontalt eller vertikalt.

Det er påvist PFAS i alle prøvetatte punkter i vann. Høyeste konsentrasjon av $\sum\text{PFAS}$ i vann ble påvist i utløp fra oljeutskilleren, tilsvarende 150 ng/l . I resipient (sjøen) var høyeste konsentrasjon $90 \text{ ng} \sum\text{PFAS/l}$ i prøvepunkt bukt mellom BØF og driftsområdet på lufthavnen.

Konsentrasjoner av PFAS i sedimentprøvene varierte mellom $3-17 \mu\text{g} \sum\text{PFAS/kg}$. Alle prøver av vann og sediment fra resipient ble tatt i tidevannssonen like utenfor BØF og driftsområde.

Det er utført beregning av mengde PFAS innenfor undersøkt område for nedlagt brannøvingsfelt (BØF) og for området ved Widerøegarasjen på driftsområdet. Totalt for BØF og driftsområde er det beregnet en mengde på $0,8 \text{ kg PFAS}$, fordelt på et volum masser på $2\,650 \text{ m}^3$.

Det er beregnet spredning via grunnvann fra brannøvingsfeltet og fra deler av driftsområdet vha. en beregning av teoretisk porevannskonsentrasjon og infiltrasjon fra nedbør. Med bakgrunn i dette er det beregnet en total årlig spredning fra brannøvingsfeltet og driftsområdet på ca. 10 g PFAS/år (5 g pr delområde). Dette er et estimat som innehar en betydelig usikkerhet.

Det er utført en vurdering av risiko for human helse og økosystem knyttet til den kartlagte forurensningen av PFAS ved det nedlagte brannøvingsfeltet og driftsområdet/Widerøegarasjen. På BØF er risiko for human

helse ved opphold er vurdert å være lav. Dette på bakgrunn av at beregning med Miljødirektoratets beregningsverktøy viser at opphold for voksne ikke gir overskridelser av MTDI (*maksimalt tolerabelt daglig inntak*), dersom det legges til grunn opphold 240 dager i året, i 2 timer hver dag (standardverdier for industri-/trafikkareal). Dette er vesentlig mer enn faktisk opphold på lokaliteten i dag. Nåværende bruk av lokaliteten vil dermed også være akseptabel.

På driftsområdet viser beregningene overskridelser av MTDI ved opphold tilsvarende standardverdier, og risiko for human helse knyttet til opphold på lokaliteten vurderes derfor som moderat. Forurensningen ved Widerøegasjen ligger imidlertid i sin helhet under asfalterte dekker og er ikke tilgjengelig for eksponering gjennom hudkontakt eller oralt inntak. Siden det da ikke er noen aktuelle eksponeringsveier slik lokaliteten benyttes i dag, vil det ikke være risiko for human helse under dagens bruk.

Risiko for human helse ved inntak av drikkevann er vurdert å ikke være relevant, da det ikke finnes drikkevannskilder som får avrenning fra BØF eller driftsområdet. Det er ikke tatt prøver av fisk fra resipienten og det er derfor ikke grunnlag for å vurdere risiko for human helse ved inntak av matbiota (fisk) fra lokal resipient.

Risiko for akvatisk økosystem er vurdert å være lav, da det ikke er påvist konsentrasjoner av Σ PFAS over miljøkvalitetsstandard EQS_{biota} i vannlevende biota nær lufthavnen (albueskjell). Det foreligger ikke grunnlag for å vurdere risiko for terrestrisk økosystem, da det ikke er utført prøvetaking av terrestrisk biota ved lufthavnen.

► Innhold

1	Bakgrunn	7
2	Beskrivelse av lokaliteten	8
2.1	Lokalisering	8
2.2	Bruken av brannøvingsfeltet	8
2.3	Grunnforhold	11
2.4	Oppbygning og dreneringssystemer	11
2.5	Avrenningsforhold og resipienter	12
3	Utførte undersøkelser	14
3.1	Tidligere utførte undersøkelser	14
3.1.1	<i>Jord</i>	14
3.1.2	<i>Vann</i>	15
3.1.3	<i>Biota</i>	15
3.1.4	<i>Sediment</i>	16
3.2	Utførte undersøkelser 2024	16
3.2.1	<i>Jord</i>	16
3.2.2	<i>Vann</i>	18
3.2.3	<i>Sediment</i>	18
3.3	Kjemiske analyser	21
4	Klassifisering og grenseverdier	22
4.1	Jord	22
4.1.1	<i>Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)</i>	22
4.1.2	<i>Andre forurensningsparametere (unntatt PFAS)</i>	23
4.2	Vann og sediment	23
4.2.1	<i>Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)</i>	23
5	Resultater	25
5.1	Jord	25
5.1.1	<i>Massebeskrivelse</i>	25
5.1.2	<i>Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)</i>	27
5.1.3	<i>Andre forurensningsparametere (unntatt PFAS)</i>	30
5.1.4	<i>Karakteriserende parametere</i>	32
5.2	Vann	32
5.3	Sediment	35
6	Mengdeberegninger	37
6.1	Metode og forutsetninger	37
6.2	Interpolert konsentrasjonsfordeling	37

6.3	Beregnete mengder	39
7	Spredningsberegninger	40
7.1	Metode og forutsetninger	40
7.2	Beregnet spredning	41
8	Risikovurdering av dagens forurensningssituasjon	42
8.1	Risiko for human helse	43
8.2	Opphold på lokaliteten	43
8.2.1	<i>Drikkevann</i>	44
8.2.2	<i>Lokale friluftsområder og badeplasser</i>	44
8.2.3	<i>Fritidsfiske og konsum av fisk og skalldyr</i>	45
8.3	Økologisk risiko	46
8.3.1	<i>Akvatisk økosystem</i>	46
8.3.2	<i>Terrestrisk økosystem</i>	46
9	Referanser	47
10	Vedlegg	50
Vedlegg 1	Analyseparametere PFAS	50
Vedlegg 2	Sjaktlogger	50
Vedlegg 3	Metode for beregning av risiko for human helse	50
Vedlegg 4	Myntstabelkart for PFAS-konsentrasjoner i jord	50
Vedlegg 5	Analyserapporter jord	50
Vedlegg 6	Analyserapporter vann og sediment	50

1 Bakgrunn

Avinor AS ble i mai 2020 pålagt av Miljødirektoratet å utføre undersøkelser av per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS) på 17 lokaliteter som ikke var ansett tilstrekkelig kartlagt til å kunne vurdere omfang eller risiko av PFAS-forurensning [1].

Lokalitetene ble i forbindelse med Avinors samlede vurdering av PFAS-forurensning ved sine lufthavner i 2019 vurdert til å være for dårlig kartlagt til å kunne inngå i vurderingene for prioriteringsrekkefølgen for opprydning av PFAS-forurensning. Prioriteringsrekkefølgen ble basert på overordnede beregninger av kost/effekt for tiltak, samt risikovurderinger med hensyn på lokale effekter [2] [3].

Norconsult Norge AS har fått i oppdrag av Avinor AS å gjennomføre undersøkelser av PFAS i jord og vann på 9 av disse lufthavnene og lokalitetene. Denne rapporten omhandler utførte undersøkelser på brannøvingsfeltet på Stokmarknes lufthavn, Skagen. På bakgrunn av resultater fra tidligere undersøkelser hvor det er påvist PFAS i grunnen, er det også undersøkt inne på driftsområdet på lufthavnen.

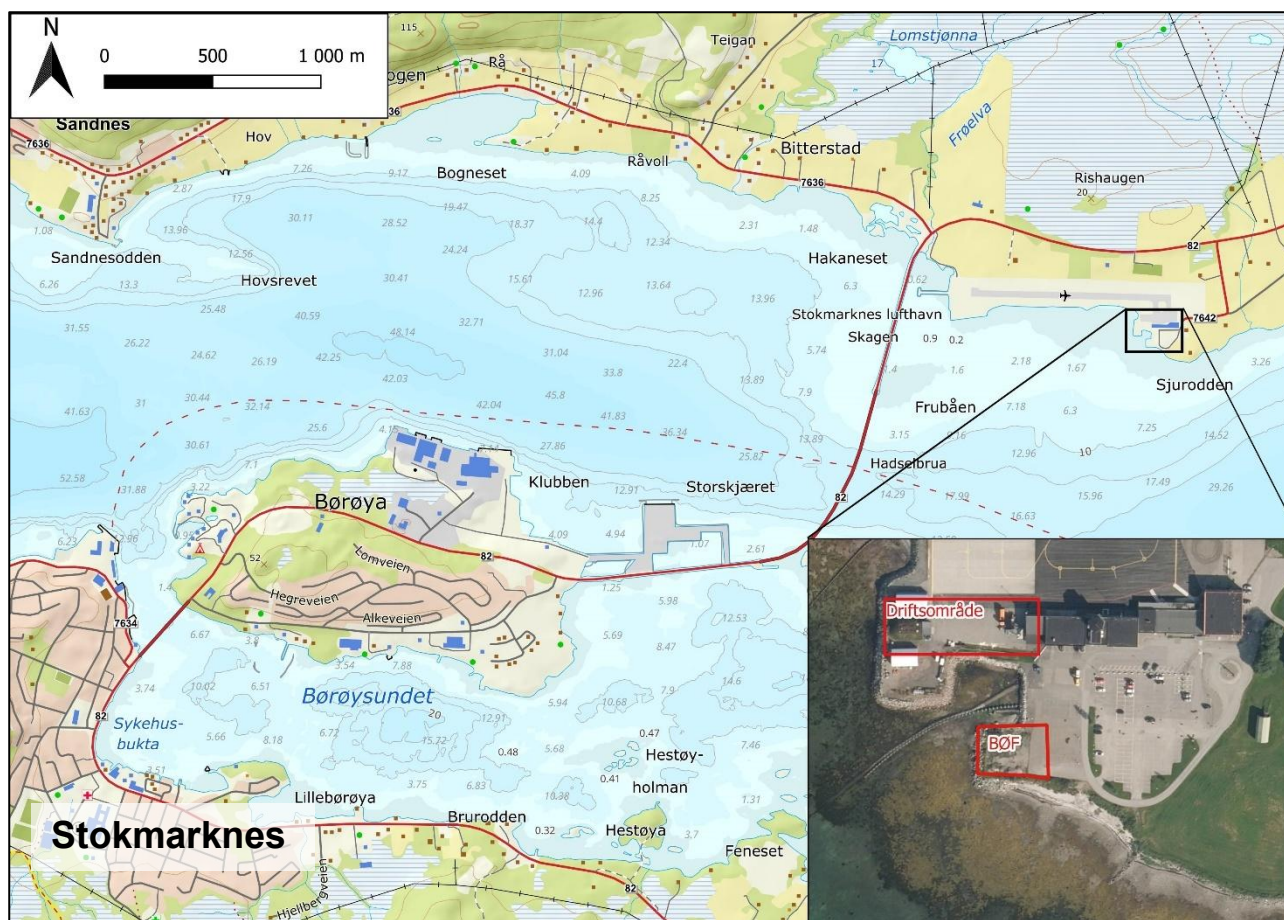
Det er undersøkt konsentrasjoner av PFAS i jord for bedre å kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av forurensningen, og foreta beregning av mengder PFAS i jord. Det er også undersøkt konsentrasjoner i vann og sedimenter for å vurdere om det pågår spredning fra feltet til de respektive resipienter, og beregne spredningsmengder. Samlet skal resultater fra undersøkelsene benyttes som grunnlag for risikovurdering, samt for tiltaksplan dersom forurensningssituasjonen tilsier at det er behov for gjennomføring av opprydningstiltak.

2 Beskrivelse av lokaliteten

2.1 Lokalisering

Stokmarknes lufthavn ligger ca. 4,5 kilometer i luftlinje sørvest for kommunesenteret Stokmarknes i Nordland. Lufthavnen eies av Avinor og ble åpnet i 1972. Lufthavnen grenser til sjø i sør og ligger 4 meter over havnivå. Rullebanen er etablert i retning øst til vest.

Det har vært ett brannøvingsfelt (BØF) på lufthavnen, men feltet er tatt ut av drift. Det nedlagte brannøvingsfeltet ligger sør for rullebanen og driftsområdet, som vist i Figur 2-1.



Figur 2-1: Lokalisering av brannøvingsfeltet (BØF) og driftsområdet ved Stokmarknes lufthavn (ENSK). Brannøvingsfeltet er vist på flyfotoet nederst til høyre i figuren. Kartgrunnlag hentet fra Norgeskart.no.

2.2 Bruken av brannøvingsfeltet

Brannøvingsfeltet ble etablert tidlig på 1990-tallet. Lufthavnpersonell opplyser at øvingsaktiviteten opphørte en gang mellom 2006-2008. Det er ikke etablert nytt brannøvingsfelt på lufthavnen.

Historiske flyfoto over lufthavnen er vist i Figur 2-2. I 2003 er det synlig øvingsmateriell som ble benyttet i forbindelse med brannøving på BØF. På flyfoto vises også ulike containere og utstyr på området som kan knyttes til brannøving. På flyfoto 2003 er det også synlig at deler av driftsområdet, hvor det er parkert

maskiner, ikke har asfalterte dekker og at asfaltdekket er etablert en gang mellom 2003 og 2008. På flyfoto fra 2008 er både flykroppen og kontainerne borte.

Etter av brannøvingsfeltet ble tatt ut av drift ble området videre benyttet som lagringsplass for anleggsmaskiner, asfalt og masser i forbindelse med utvidelse av terminalbygget og lufthavnen. I 2012 ble parkeringsområdene utvidet vestover, over deler av BØF.

2003



2008



2012



2014



2003



Figur 2-2: Historiske flyfoto for perioden 2003 - 2020. Rødt polygon viser lokalisering av BØF. Flyfoto fra kart.finn.no.

2.3 Grunnforhold

Ifølge NGUs løsmassedatabase ligger lufthavnen på marine havavsetninger bestående av godt sortert og rundet sand og grus [4] (Figur 2-3).

Rullebanen, flyoppstillingsområdet og deler av driftsområdet er anlagt på underbygning bestående av fyllmasser/sprengstein. Tidligere undersøkelser har vist at løsmassene på brannøvingsfeltet består av oppfylte masser av blokker, sprengstein, sand og grus. Det ble påtruffet grunnvann i enkelte av sjaktene. Det er også varierende dybde til fjell, noen steder 0,5 m under terreng [5]. Det er ikke gjort vesentlige terrengendringer på BØF siden feltet var aktivt.



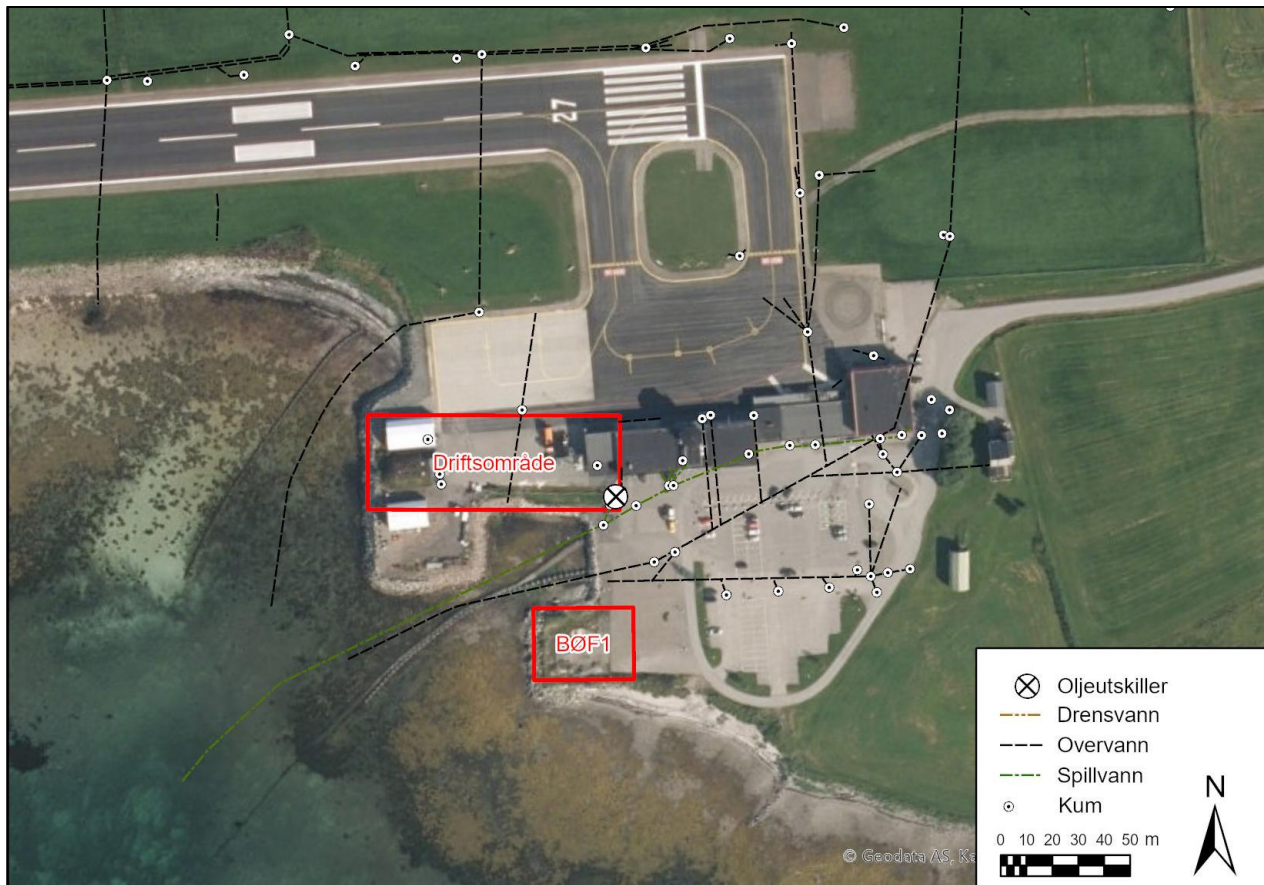
Figur 2-3: Løsmasser ved Stokmarknes lufthavn. Kartutsnitt hentet fra NGUs løsmassekart [6]. Blå farge symboliserer marin strandavsetning.

2.4 Oppbygning og dreneringssystemer

Brannøvingsfeltet ligger på en liten utfylt halvøy, som har et areal ca. 2500 m². Det har ikke vært tette dekker på området. Brannøving har foregått direkte på terreng. Området har heller ikke noe utbygd overvannssystem. Der et tynt løsmassedekke over berg på brannøvingsfeltet.

Brannøvingsfeltet ligger tett inntil sjøen og avrenning skjer som overflateavrenning eller via infiltrasjon i grove løsmasser til sjø. Grunnet grove masser antas det at grunnvannet står i direkte kontakt med sjø og vil påvirkes av tidevannet. Tidevannet vil derfor kunne bidra til utvasking av forurensninger fra løsmassene.

Inne på drifts- og terminalområdet på lufthavnen er det oppsamling av overvann med videre utslipp til sjø. Store deler av overvannet fra lufthavna føres til dykket utslipp i sjø. Fra driftsområdet er det ett overvannsutslipp til bukta mellom BØF og lufthavnen. Det er også etablert en oljeutskiller hvor utløpet føres på spillvannsledningen som går ut i sjøen mot øst. Det er ingen oljeutskiller spesifikt på BØF. En oversikt over VA-infrastruktur på lufthavnen er vist i Figur 2-4.



Figur 2-4: VA-ledninger på Stokmarknes lufthavn. Det er ingen VA-ledninger på eller nær brannøvingsfeltet. Grunnlag for ledningsnett er mottatt av Avinor. Driftsområdet og BØF er markert med rødt omriss.

2.5 Avrenningsforhold og resipienter

Avrenningen fra BØF går direkte til resipient via terrengoverflaten, eller infiltreres til grunnvann og videre til resipient. Langs rullebane, drifts- og terminalbygg går overvann til overvannsnettet og videre til sjø. Nærmeste resipient er Hadsselfjorden (Vann-nett ID:0365010300-5-C). Vannforekomsten har ifølge Vann-nett *dårlig* kjemisk tilstand, mens den økologiske tilstanden er *svært god* [7]. Kjemisk tilstand er basert på forhøyede konsentrasjoner av PAH-forbindelser i sedimentene og kvikksølv i biota. Disse prøvene er imidlertid tatt flere kilometer fra lufthavnen og er dermed ikke representative for nærområdet til lufthavnen. Det er ingen registreringer av PFOS eller andre PFAS-forbindelser som ligger til grunn for klassifiseringer.

Alle boliger og gårdsbruk nær lufthavnen er tilkoblet det kommunale vannledningsnettet. COWI utførte i 2021 en kartlegging av mulige drikkevannsbrønner i området nær lufthavnen [8]. Det er registrert en grunnvannsbrønn på eiendommen 81/7, men det er usikkert om denne er i bruk. Basert på avstand og

avrenningsmønster er det vurdert som lite sannsynlig at eventuell brønn her er påvirket av aktiviteten ved lufthavnen.

3 Utførte undersøkelser

Dette kapittelet presenterer tidligere utførte undersøkelser, samt undersøkelser utført i 2024.

3.1 Tidligere utførte undersøkelser

De første undersøkelsene av PFOS ved Avinors brannøvingsfelt ble utført i forbindelse med Avinors miljøprosjekt (DP2) i perioden 2010-2015. I perioden 2011-2012 gjennomførte Sweco AS og Cowi AS en innledende kartlegging av både gamle og aktive brannøvingsfelt med hovedfokus på PFOS i jord, og prøver av vann og biota ved noen av feltene. Det ble i denne forbindelse utført risikovurderinger for spredning av PFOS fra brannøvingsfeltene basert på Miljødirektoratets veileder 99:01 [9]. De innledende kartleggingene og risikovurderingene ble rapportert i en hovedrapport [10] og egne DP2-rapporter for hver lufthavn [5].

Det ble påvist PFOS ved nesten alle brannøvingsfeltene, og ved 18 av lufthavnene ble det utført en utvidet risikovurdering av lokale forhold. For en del av lufthavnene ble det ikke utført videre undersøkelser etter DP2-undersøkelsene, og kartleggingsgrunnlaget er derfor tynt.

Informasjon om tidligere undersøkelser er hentet fra følgende rapporter:

- 2012: Miljøprosjektet DP2. Miljøtekniske grunnundersøkelser. Stokmarknes lufthavn (Cowi og Sweco) [5].
- 2021: PFAS i drikkevann – Fase 1 – Vurdering av behov for videre kartlegging. Stokmarknes lufthavn (Cowi) [8].
- 2024: Tankanlegg Skagen. Miljøundersøkelser og tiltaksplan for sanering av tankanlegg (Multiconsult) [11].
- 2024: Avinor AS - PFAS i akvatisk biota ved Stokmarknes lufthavn (Fjeld og Vann) [12].
- 2024 Uttrekk av analyseresultater fra Avinors database

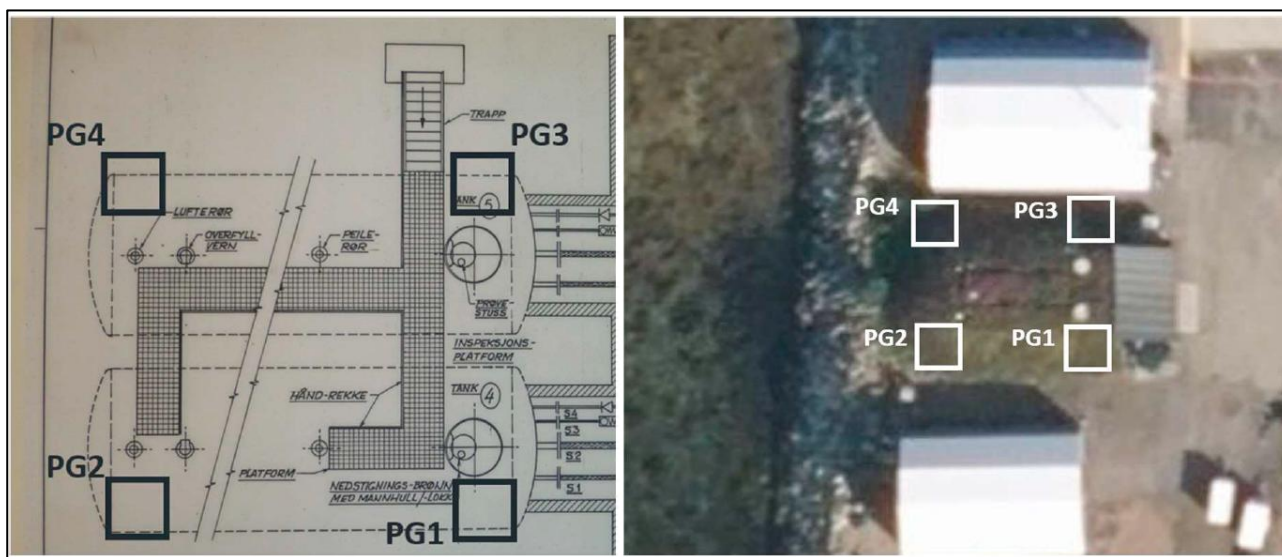
3.1.1 Jord

Det ble som del av undersøkelsene i DP2-prosjektet i 2011 samlet inn 9 jordprøver på BØF [5]. Det ble gravd 3 sjakter og dyp på sjaktene varierte mellom 0,5-1 meter. Fra hver sjakt ble det tatt ut 3 prøver, hhv. av de øverste 10 cm, i bunn av sjakt og mellom topplag og bunn. Det ble i DP2 analysert for få andre forbindelser enn PFOS, og LOQ var generelt høyere enn ved dagens analyser. Derfor omtales kun PFOS-resultater fra disse undersøkelsene. Det ble i disse undersøkelsene påvist moderate konsentrasjoner av PFOS sentralt på BØF. Høyeste konsentrasjon av PFOS var 350 µg/kg.

Som følge av et mulig eierskifte av Widerøegarasjen ble det i 2020 samlet inn én prøve i dybde 30-40 cm, under asfaltdekket i bygget. Widerøegarasjen ligger i samme bygget som terminalen, nord for BØF, og har tidligere vært benyttet som garasje for brannbiler. Det kan ha forekommet søl og tømning av slukkemidler i garasjen. Prøven viste en svært høy konsentrasjon av Σ PFAS, tilsvarende 56 000 µg/kg. På bakgrunn av resultatene fra denne prøven ble det i 2020 utført supplerende prøvetakning av jord (4prøver) og sediment (to prøver) i området mellom hangaren og sjøen i sør. Prøvetakingen ble utført av personell på lufthavnen og hensikten var å undersøke eventuell spredning fra kildeområdet inne i garasjen. Resultatene fra prøvetakingen viste lave konsentrasjoner i jord og sediment (<10 µg Σ PFAS /kg). Det ble dermed vurdert at PFAS-forurensningen i garasjen har forholdsvis beskjeden spredning til resipient. Dette skyldes trolig at forurensningen ligger under tak [13].

Det ble i 2023 også tatt en jordprøve langs rullebanen i forbindelse med etablering av trekkekummer og fundamenter for APAPI-instrumenter. Prøven viste lav konsentrasjon av Σ PFAS, tilsvarende 10 µg/kg.

Sommeren 2024 ble det også utført prøvetakning av jord rundt Forsvarets tankanlegg vest på driftsområdet [11]. Tankanlegget med tilhørende pumpehus er planlagt fjernet og sanert. Tankanlegget består av to tanker med tilhørende påfyllingssystemer på hhv. 100 m³ som står på en fylling ut mot sjøen. Tankene er delvis fylt over med masser (ikke nedgravd). Tankene har inneholdt flydrivstoff (Jet-A1). Undersøkelsen ble utført av Multiconsult i regi av Forsvarsbygg, som er eier av tankanlegget. Det ble tatt totalt 12 jordprøver fra 4 prøvepunkter rundt oljetankene. Det ble påvist PFAS i alle jordprøvene, men konsentrasjonene var gjennomgående lave, fra 3-31 µg/kg. Det ble ikke påvist andre forurensninger over normverdi i prøver av løsmasser rundt eller over tankene. Det ble heller ikke registret lukt av olje, men det ble ikke undersøkt under selve tankene. Ifølge tiltaksplanen kan massene legges tilbake i graveområdet etter at tanken er fjernet.



Figur 3-1: Prøvepunkter for jord i forbindelse med miljøtekniske grunnundersøkelser rundt oljetankanlegget til Forsvaret. Undersøkelsen ble utført av Multiconsult i 2024 [11].

3.1.2 Vann

I forbindelse med DP2-prosjektet (2011/2012) ble det tatt en prøve av vann i en gravesjakt sentralt på BØF. Denne viste en konsentrasjon av PFOS tilsvarende 387 ng/l.

Det er også gjennomført prøvetakning i utløp fra oljeutskiller som del i lufthavnens miljøovervåkning (MOV). Prøvetakingen er utført 6 ganger i løpet av perioden 2022 - 2024. Påviste konsentrasjoner av PFAS varierer mye, og høyeste konsentrasjon er målt til 2400 ng ΣPFAS/l.

3.1.3 Biota

Det ble utført undersøkelser av PFAS i biota fra resipient nær lufthavnen i august 2024 [12]. Prøvetakningen ble utført av Fjeld og Vann AS.

Det ble analysert 5 blandprøver av albueskjell fra hver av stasjonene Sjurodden (utenfor brannøvingsfeltet) og Børøysundet (referansestasjonen). Det ble gjort forsøk på å innhente fisk, men i rapporten er det opplyst om at det er et stort område med ruglbunn i sjøen utenfor lufthavnen og dermed ikke mulig å utføre garnfiske. Prøver av albueskjell ble analysert for 26 ulike PFAS-forbindelser i bløtvev. Ingen prøver overskred vannforskriftens EQSverdier for PFOS og PFOA. Konsentrasjonene av flere PFAS-forbindelser (PFOS, PFOSA, PFUna og PFTrA) var forhøyet i prøvene fra stasjonen Sjurodden nær brannøvingsfeltet, sammenliknet med en upåvirket referansestasjon på andre siden av fjorden. PFOS var den dominerende

PFAS-forbindelsen i prøvene tatt nær lufthavnen med en konsentrasjon mellom 0,63-2,2 µg/kg (gj.snitt 1,69 µg/kg), mens den for referansestasjonen var fra 0,09-0,07 µg/kg (gj.snitt 0,04 µg/kg). For sum av samtlige analyserte forbindelser (Σ PFAS-26) var konsentrasjonene fra 1,1-4,9 µg/kg (gj.snitt 3,34 µg/kg) for prøvene ved lufthavnen, mens det var fra 0,06-0,1 µg/kg (gj.snitt 0,12 µg/kg) for referansestasjonen.

3.1.4 Sediment

Det ble i forbindelse med undersøkelsen i 2011 tatt 4 prøver av overflatesediment (0-10 cm) i bukten nord for BØF. I tillegg ble det tatt 2 prøver av sedimentene i den samme bukten i 2020. Alle prøvene ble tatt ved lavvann. Sedimentene i bukten består av lys brun skjellsand.

Sedimentprøvene nærmest BØF viste forhøyede konsentrasjoner av PFOS, fra 33- 268 µg/kg. I sedimentprøvene nær driftsområdet var konsentrasjonene av PFOS betydelig lavere (<10 µg/kg) [5].

3.2 Utførte undersøkelser 2024

Feltarbeid for supplerende undersøkelser ved brannøvingsfeltet (BØF) ble utført i perioden 23-26. september 2024.

3.2.1 Jord

Prøvepunkter for supplerende undersøkelser i jord ved brannøvingsfeltet (BØF) og driftsområdet er vist i Figur 3-2. Det er utført undersøkelser i totalt 23 prøvepunkter, hvor 15 av prøvepunktene var inne på BØF. På driftsområdet ble det utført undersøkelser i 7 prøvepunkter inntil, og inne i, Widerøegarasjen. Ved tankanlegget ble det tatt prøver i 1 prøvepunkt, i nord-vestre hjørne av plasthanen, i samme område som ble undersøkt av Forsvarsbygg sommeren 2024.

Prøvetaking av jord ble utført ved sjakting med gravemaskin i alle prøvepunkter. Tolv (12) av prøvepunktene var plassert på asfalterte dekker. Resterende prøvepunkter var på gress eller grusdekte arealer.

På BØF ble det gravd ned til berg eller antatt stedegne masser i alle punkter. På driftsområdet og inne i Widerøehangaren besto massene av blokk og sprengstein. Det var ikke mulig å grave store nok sjakter for å komme ned til berg eller stedegne masser uten at dette ville medføre konsekvenser for operativ drift inne på lufthavnen (luftambulanse).

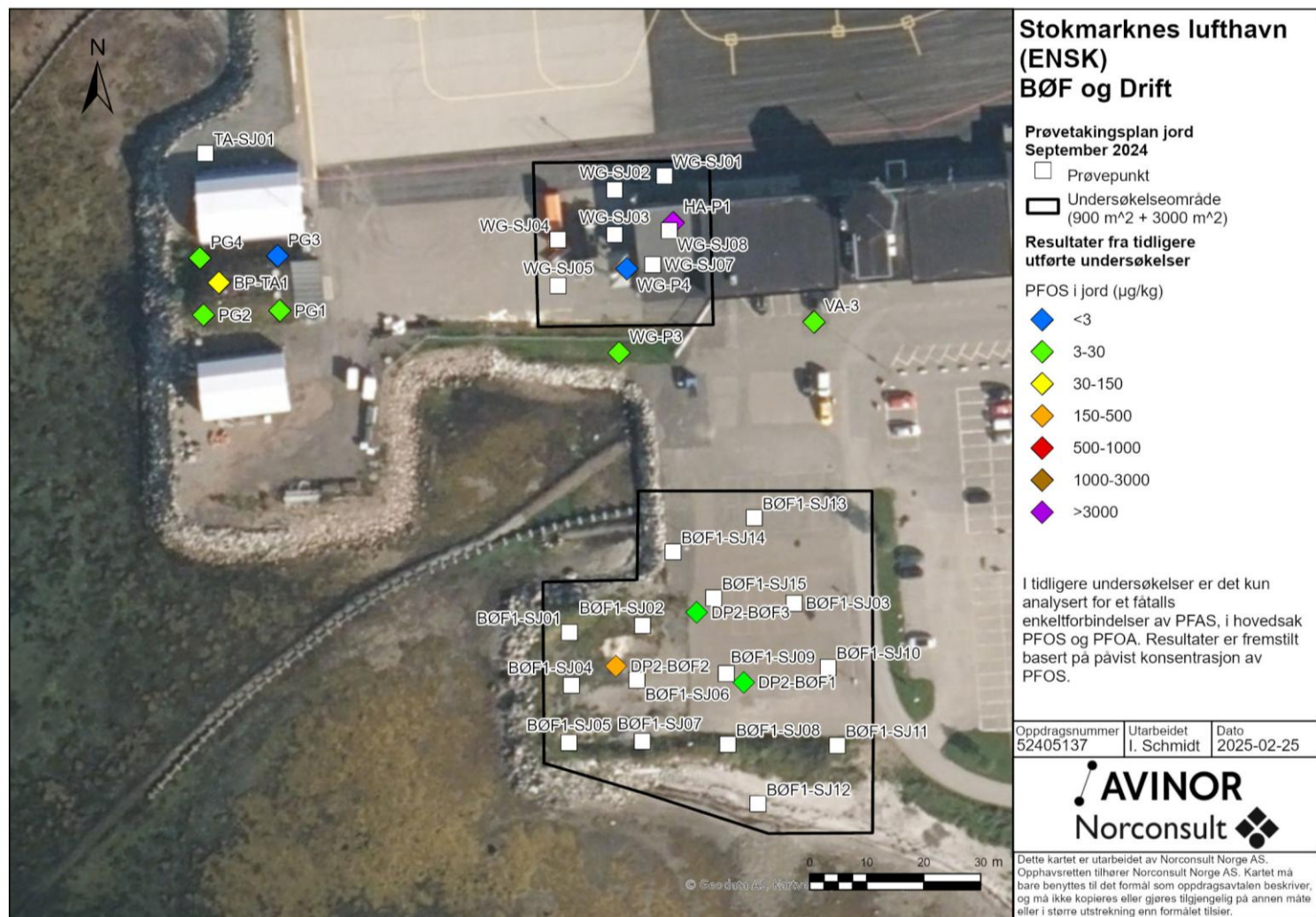
Oljetankene til Forsvaret som ligger vest på driftsområdet var ikke fjernet når undersøkelsene ble utført, men det var synlige spor i terrenget etter graving av prøvesjakter på området.

Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

Stokmarknes lufthavn, nedlagt brannøvningsfelt (BØF)

Oppdragsnr.: 52405137 Dokumentnr.: ENSK-RIM02

Versjon: J04



Figur 3-2: Prøvepunkter for jord ved brannøvningsfelt (BØF) og driftsområde ved Stokmarknes lufthavn. Punktene viser innmålt plassering (etter prøvetaking).

3.2.2 Vann

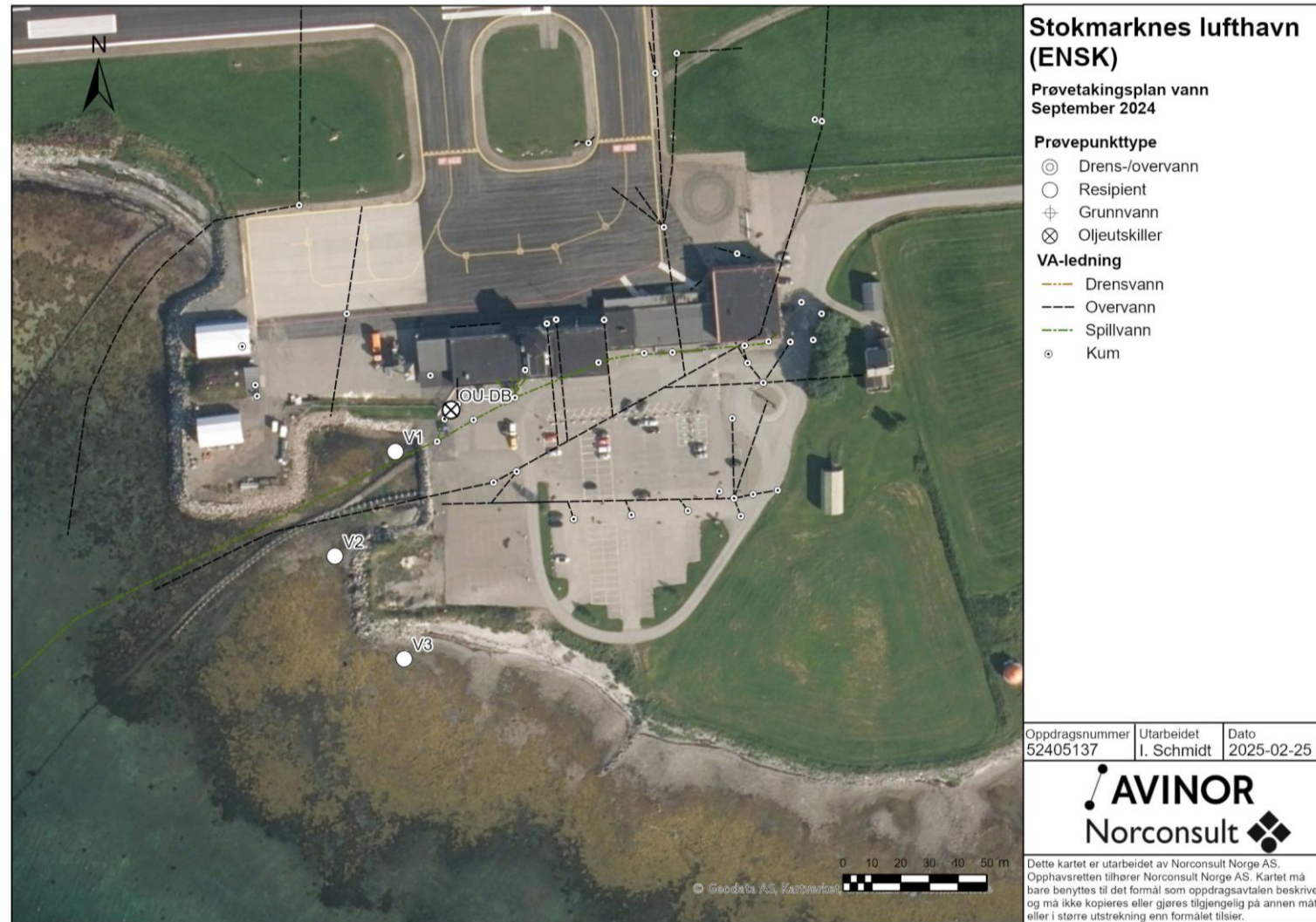
Det ble utført prøvetakning av vann i resipient og utløp fra oljeutskiller i prøvepunkter, som vist i Figur 3-3. To av prøvepunktene representerer sjøvann som mottar avrenning fra BØF, mens én prøve var av sjøvann i bukt mellom driftsområdet og BØF. Prøvene av sjøvann ble tatt på lavvann når det gikk mot fjære. Prøvene ble samlet inn 5-10 meter fra land på et vanddyb på ca. 0,5 m.

3.2.3 Sediment

Det ble samlet inn 8 sedimentprøver i sjøen sør for lufthavnen. Prøvepunkter er vist i Figur 3-4.

Prøvepunktene ligger tett inntil land, på de grunne områdene som er tørrlagt ved lavvann. Det ble tatt prøve av de øvre 0-10 cm av sedimentet. Hver av prøvene er blandprøver fordelt på 10 stikk over et areal på ca. 10x10 m.

Seks (6) av prøvene ble tatt i områder som mottar avrenning fra BØF. I tillegg ble det tatt 2 sedimentprøver i områder som mottar avrenning fra Forsvarets tankanlegg, vest for driftsområdet (Figur 3-5).



Figur 3-3: Prøvepunkter for vann ved brannøvingsfelt (BØF) og driftsområde ved Stokmarknes lufthavn.



Figur 3-4: Prøvepunkter for sediment i sjøen ved brannøvingsfelt (BØF) og driftsområde ved Stokmarknes lufthavn.



Figur 3-5: Bilde fra prøvetaking av sediment, ved stasjon SED05.

3.3 Kjemiske analyser

Totalt 48 jordprøver er analysert for 35 enkeltforbindelser av PFAS¹. I tillegg er 20 jordprøver analysert for andre forurensningsparametere (tungmetaller, PAH16, BTEX, PCB, alifater og aromater) og totalt organisk karbon (TOC). Alle analyser i jord er rapportert per kg TS (tørrestoff).

Det er utført analyse av kornfordeling 0-20 mm (9 fraksjoner) på 5 jordprøver.

Totalt 4 vannprøver er analysert for 35 enkeltforbindelser av PFAS.

Totalt 8 sedimentprøver er analysert for 35 enkeltforbindelser av PFAS, totalt organisk karbon (TOC) og finstoffinnhold (<2 µm og <63 µm).

En oversikt over hvilke enkeltforbindelser av PFAS som inngår i de ulike analysepakkene er gitt i Vedlegg 1.

¹ I den videre omtalen av resultater benyttes Σ PFAS for summen av 35 enkeltforbindelser, for prøver av jord, vann og sediment.

4 Klassifisering og grenseverdier

4.1 Jord

4.1.1 Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)

Normverdier, tilstandsklasser og akseptkriterier

Miljødirektoratet har ikke satt tilstandsklasser for Σ PFAS i løsmasser/jord, og det er kun PFOS som har normverdi. Normverdi for PFOS er 100 $\mu\text{g/kg}$ [14], men den er under utredning. Det forventes en ny og betydelig lavere normverdi for PFOS i jord [15].

Det er heller ikke satt generelle akseptkriterier for konsentrasjoner av Σ PFAS i løsmasser/jord. En stedsspesifikk risikovurdering, kost/effekt og samlet miljønytte av tiltak vil være styrende for hvilken konsentrasjonsgrense akseptkriteriet ved en PFAS-forurenset lokalitet vil få.

Grensen for når masser forurenset med PFOS/PFOA klassifiseres som farlig avfall er i avfallsforskriften satt til 3000 mg/kg [16]. For PFOS, PFOA og PFHxS er det i produktforskriftens kapittel 4 (POPs forordningen, vedlegg IV og V) fastsatt lavere grenseverdier for krav om destruksjon av avfall med innhold av disse forbindelsene [17]. Disse gjelder da foran grenseverdi i avfallsforskriften. POPs forordningens vedlegg IV er en liste over stoffer, og grenseverdier for disse, som omfattes av bestemmelser om avfallshåndtering fastsatt i artikkel 7 i POPs forordningen. I henhold til artikkel 7 (punkt 2) skal det for avfall med innhold eller forurensning av stoffer på listen i vedlegg IV sikres at POPs (*Persistent organic pollutants*) destrueres eller omdannes irreversibelt. Under er det listet gjeldende grenseverdier i vedlegg IV [18]:

- PFOS 50 mg/kg
- PFOA 1 mg/kg
- PFHxS 1 mg/kg
- Summen av PFOA-beslektede forbindelser 40 mg/kg
- Summen av PFHxS-beslektede forbindelser 40 mg/kg

Konsentrasjonsintervaller

For konsentrasjonsinndeling er det benyttet de samme syv konsentrasjonsintervallene ($\mu\text{g/kg}$) som er gitt i Miljødirektoratets pålegg om samlet vurdering av PFOS-forurensning ved Avinors lufthavner [19]. Konsentrasjonsintervallene er vist med farger i Tabell 4-1. Det er benyttet samme inndeling for PFOS og Σ PFAS.

Tabell 4-1: Konsentrasjonsintervaller for PFOS og Σ PFAS ($\mu\text{g/kg}$) i jord.

Konsentrasjoner i jord ($\mu\text{g/kg}$)
<3
3-30
30-150
150-500
500-1000
1000-3000
>3000

4.1.2 Andre forurensningsparametere (unntatt PFAS)

Andre forurensningsparametere (unntatt PFAS) som det analyseres for omfatter tungmetaller, alifater, BTEX, PAH og PCB. Disse er tilstandsklassifisert etter Miljødirektoratets veileder for forurensset grunn [20]. Tilstandsklassene er veiledende grenseverdier for hva som anses som akseptabel forurensning i toppjord og dypereliggende løsmasser ved ulik arealbruk. Med arealbruk menes arealbruk slik det fremgår av kommuneplanen eller slik kommunen planlegger fremtidig bruk av området.

En beskrivelse av de ulike tilstandsklassene med tilhørende fargekode er gitt i Tabell 4-2.

Tabell 4-2: Tilstandsklasser for forurensset grunn og beskrivelser av tilstand iht. Miljødirektoratets veileder for forurensset grunn [20].

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Bakgrunn	God	Middels	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grenseverdi styres av	Normverdi	Helsebasert	Helsebasert	Helsebasert	

* Normverdier for ulike miljøgifter i jord er gitt i forurensningsforskriften kap. 2, vedlegg 1.

- Dersom forurensningsgrad er lavere enn grensen mellom tilstandsklasse 1 og 2 (normverdien for naturlig grunn) anses massene å ikke være forurensede og kan håndteres iht. Miljødirektoratets faktaark M-1243.
- Dersom forurensningsgrad er i tilstandsklasse 2 og høyere anses massene å være forurensset, men kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet under forutsetning av at de tilfredsstiller akseptkriterier for det aktuelle området.

Kravene til forurensningsnivå er strengere i toppjord (0 – 1 m) enn i dypereliggende jord (> 1 m under terreng), da mennesker er mest eksponert for eventuelle forurensninger i øverste sjikt.

Planlagt arealbruk er offentlig eller privat tjenesteyting, som går under «Industri- og trafikkarealer» i veilederen. Generelt for området vil reguleringsformål gå under kategorien «lufthavn/flyplass».

Følgende akseptkriterier for hhv. topp- og dypereliggende jord vil gjelde for områder som går innunder «Industri- og trafikkarealer»:

- Toppjord (0-1 m under terreng): Tilstandsklasse 3 eller lavere (tilstandsklasse 4 kan aksepteres om risikovurdering for helse og spredning konkluderer at det er akseptabelt).
- Dypereliggende jord (> 1 m under terreng): Tilstandsklasse 3 eller lavere (tilstandsklasse 4 og 5 kan aksepteres om risikovurdering for helse og spredning konkluderer at det er akseptabelt).

4.2 Vann og sediment

4.2.1 Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)

Miljøkvalitetsstandarder

Miljøkvalitetsstandarder i vann og sediment er kun satt for PFOS og dets derivater og PFOA (Tabell 4-3). Med hensyn på kroniske effekter ved langtidseksponering, er miljøkvalitetsstandard AA-EQS (årlig gjennomsnittsverdi) for PFOS og dets derivater i ferskvann og kystvann satt lavt. På bakgrunn av at PFOS er lite akutt toksisk er MAC-EQS (maksimal verdi) satt til en mye høyere verdi. For PFOA i vann og sediment er det kun gitt AA-EQS, denne er for vann lik for ferskvann og kystvann [21].

Tabell 4-3: Miljøkvalitetsstandarder for PFOS og PFOA i ferskvann, kystvann og sediment [21].

Vann	AA-EQS ferskvann	MAC-EQS ferskvann	AA-EQS kystvann	MAC-EQS kystvann
PFOS	0,65 ng/l	36 000 ng/l	0,13 ng/l	7 200 ng/l
PFOA	9 100 ng/l	-	9 100 ng/l	-
Sediment	AA-EQS ferskvann	MAC-EQS ferskvann	AA-EQS kystvann	MAC-EQS kystvann
PFOS	2,3 µg/kg	360 µg/kg	0,23 µg/kg	72 µg/kg
PFOA	713 µg/kg	-	71 µg/kg	-

Konsentrasjonsintervaller

For konsentrasjonsinndeling av PFOS og Σ PFAS i vann er det tidligere benyttet åtte konsentrasjonsintervaller (ng/l), som vist i Tabell 4-4. I denne rapporten er det imidlertid benyttet en justert konsentrasjonsinndeling som vist i Tabell 4-5, med ni konsentrasjonsintervaller (ng/l). Nedre konsentrasjonsgrense for begge inndelingene tilsvarer AA-EQS for ferskvann (Tabell 4-3). Den justerte konsentrasjonsinndelingen er utarbeidet for å forbedre lesbarheten for resultatkartene på lokaliteter hvor det i hovedsak er konsentrasjoner <1000 ng/l. På Stokmarknes lufthavn er det gjennomgående registrert relativt lave konsentrasjoner i vann, og konsentrasjonsfordelingen i Tabell 4-5 er dermed benyttet her.

Tabell 4-4: Konsentrasjonsintervaller for PFOS og Σ PFAS (ng/l) i vann.

Konsentrasjoner i vann (ng/l)
<0,65
0,65-30
30-300
300-1000
1000-3000
3000-10 000
10 000-36 000
>36 000

Tabell 4-5: Konsentrasjonsintervaller for PFOS og Σ PFAS (ng/l) i vann for lokaliteter med gjennomgående lavere konsentrasjoner.

Konsentrasjoner i vann (ng/l)
<0,65
0,65-10
10-30
30-80
80-150
150-300
300-500
500-1000
>1000

5 Resultater

5.1 Jord

5.1.1 Massebeskrivelse

På BØF ble det i hovedsak påtruffet fyllmasser i form av stein, grus og sand, samt skjellsand der det var stedeagne masser. I ytterkantene, i vollene rundt BØF, var det et topplag med organisk rik jord iblandet strøsand (Figur 5-1). Det ble påtruffet grunnvann i flere av sjaktene, hvor dyp til grunnvann varierte mellom 1,4- 2,2 m under terrengoverflaten. I de sjaktene berg ble påtruffet varierte registrert dyp til berg fra 1,8 til 2,6 m under terrengoverflaten. Berget var forholdsvis porøst og med ujevn overflate. Bilde av punkt BØF-SJ09, som var ned til berg, er vist i Figur 5-2.

På driftsområdet og inne i Widerøehangaren besto massene av fyllmasser bestående av blokk og sprengstein. Det var generelt lite finstoff i disse massene. Dybden i disse sjaktene varierte fra 0,9-1,5 m under terreng. Det ble ikke påtruffet grunnvann inne på driftsområde eller i Widerøegarasjen. I punkt TA-SJ01 ble det samlet inn to prøver (merket A og B) fra samme dyp (0,3-1,3 m) siden massetypen var svært ulik på hver sin side av sjakten.

Det ble påtruffet ulike avfallstyper i flere av sjaktene i form av plast, metall, taurester og byggavfall.

Profillogger med beskrivelse av massetyper og dybder er vist i Tabell 5-1. Sjaktlogger med nærmere beskrivelser er gitt i Vedlegg 2.



Figur 5-1: BØF-SJ07, org. rik jord over fyllmasser og berg.



Figur 5-2: BØF-SJ09, forsterkningslag og fyllmasser på p-plass over berg.

Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

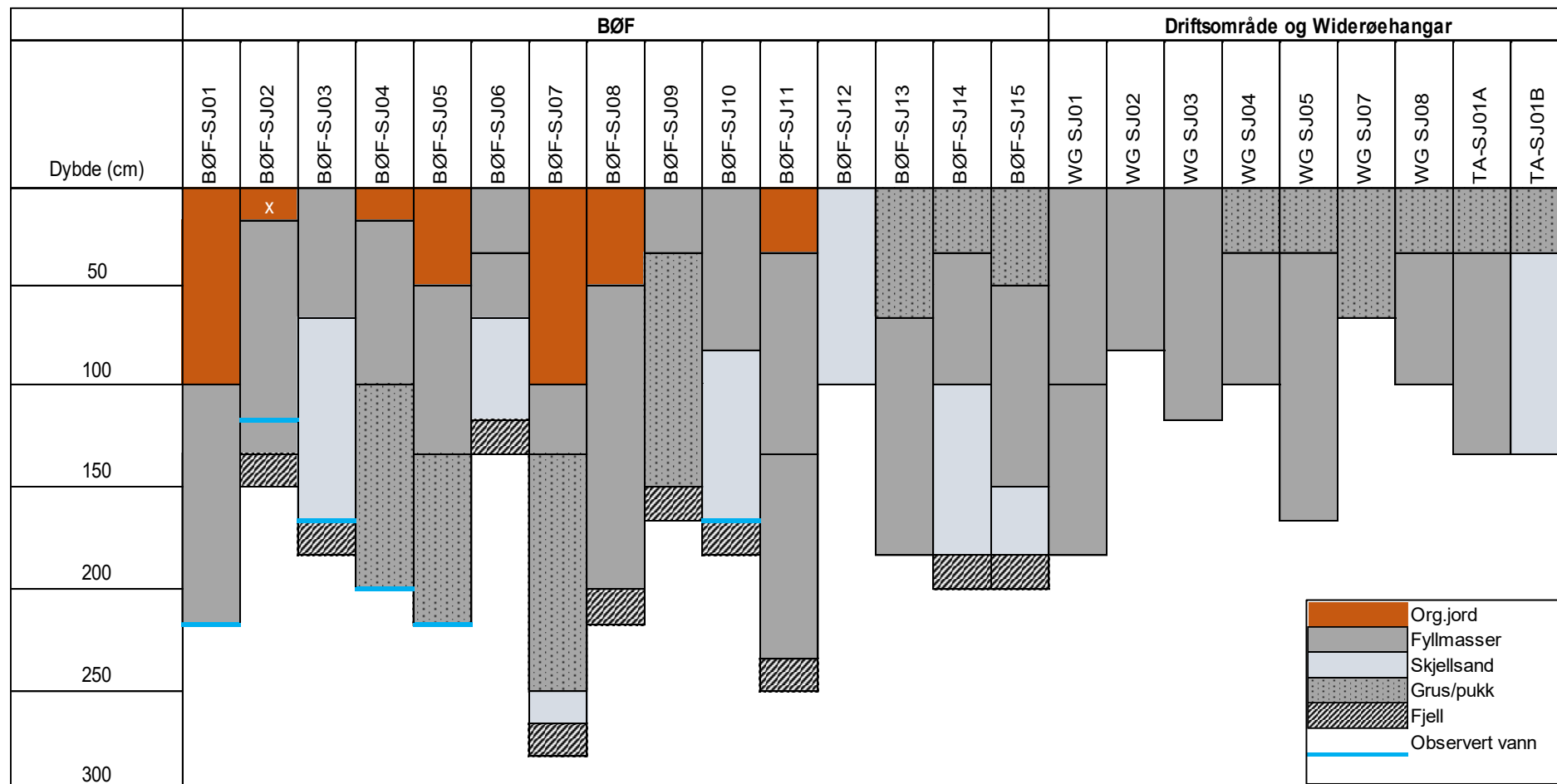
Stokmarknes lufthavn, nedlagt brannøvingsfelt (BØF)

Oppdragsnr.: 52405137 Dokumentnr.: ENSK-RIM02

Versjon: J04



Tabell 5-1: Profillogger med beskrivelse av masstyper og dybder for prøveuttak.



5.1.2 Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)

I Figur 5-3 vises påviste konsentrasjoner av Σ PFAS i jord ved BØF og driftsområde. Resultatene er fargekodet iht. konsentrasjonsintervaller i Tabell 4-1. For jordprøver er konsentrasjoner av enkeltforbindelser under kvantifiseringsgrense for analysemetode (<LOQ) satt lik halve kvantifiseringsgrensen ved beregning av sumkonsentrasjon. Dette er i henhold til hvordan sumkonsentrasjoner er rapportert fra laboratoriet. Tidligere prøvepunkter er også vist i kartene (DP2-X). For prøvene fra DP2 er konsentrasjon av PFOS omregnet til Σ PFAS, basert på forholdstall mellom PFOS og Σ PFAS fra undersøkelsene i 2024 (0,5 for BØF).

Profillogger som viser analyseresultater fordelt per prøvepunkt og prøvedyp er presentert i Tabell 5-2. Analyserapporter fra laboratoriet er gitt i Vedlegg 3.

BØF

Det ble påvist PFAS i alle jordprøvene fra BØF. Alle analyseresultatene viser konsentrasjoner av Σ PFAS <150 µg/kg. De fleste prøvene hadde også konsentrasjoner <30 µg/kg. De høyeste konsentrasjonene ble påvist i øvre 0-0,2 m sentralt på BØF i punkt SJ-06 (140 µg/kg).

Vertikalt er forurensningen enten avgrenset til <30 µg Σ PFAS/kg, eller av påtruffet berg.

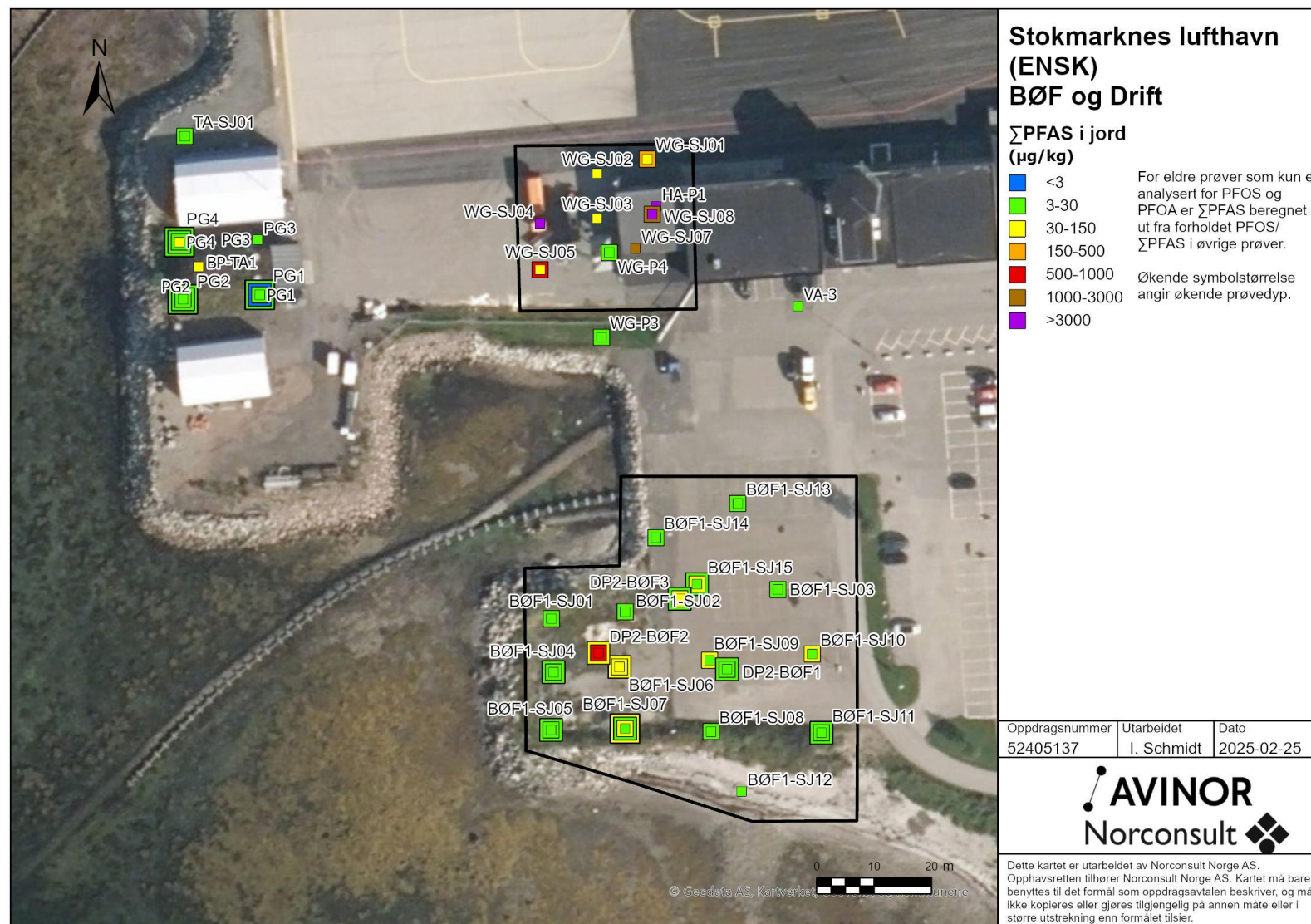
Forurensningen er også avgrenset til 30 µg Σ PFAS/kg horisontalt, med unntak av i vollen mot sør, hvor det ble påvist en konsentrasjon marginalt over 30 µg/kg (43 µg Σ PFAS/kg).

Driftsområde og Widerøegarasjen

Inne på driftsområdet og inne i Widerøegarasjen er det påvist høye konsentrasjoner av Σ PFAS i flere prøver. I forsterkningslaget under asfaltdekket i garasjen ble det i prøve WG-SJ08 påvist en konsentrasjon av Σ PFAS tilsvarende 45 000 µg/kg. Det ble da påvist 33 av totalt 35 analyserte PFAS-forbindelser over kvantifiseringsgrensen (LOQ), hvor PFOS utgjorde over 95% av Σ PFAS. Konsentrasjonen av PFHxS i denne prøven er over grenseverdien i POPs forordningens vedlegg IV. Det ble også påvist høy konsentrasjon av Σ PFAS (2900 µg/kg) i nærliggende prøvepunkt, inne i garasjen (WG-SJ07). I denne prøven er det ikke påvist konsentrasjoner av PFOS, PFOA eller PFHxS over grenseverdier i POPs-forordningen. Resultatene tyder på at det har foregått bruk av brannskum eller lekkasjer fra tank/maskiner inne i garasjen.

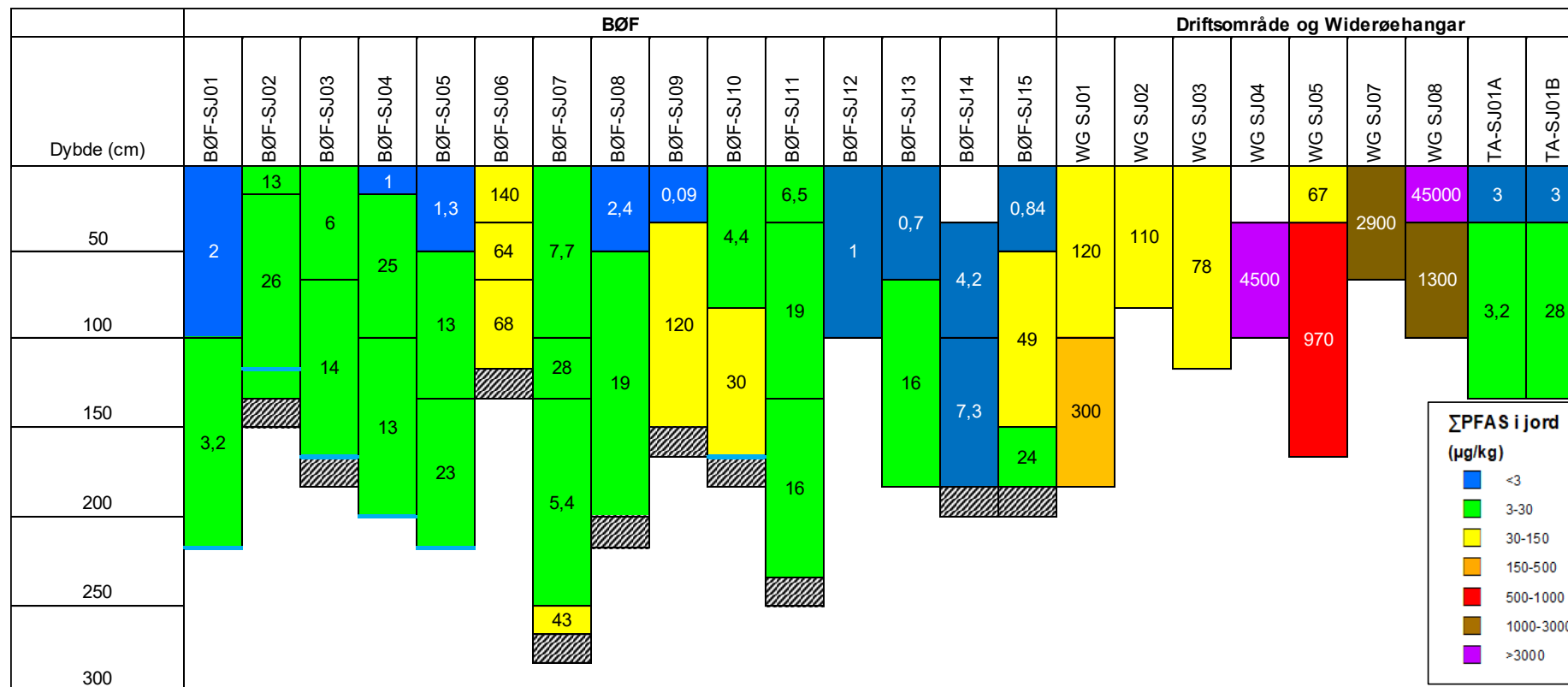
Det er også påvist høye konsentrasjoner i prøvepunkter like vest for Widerøegarasjen. Prøvepunkt WG-SJ04 hadde de høyeste konsentrasjonene av Σ PFAS, tilsvarende 4500 µg/kg. Ingen av prøvene hadde konsentrasjoner av PFOS, PFOA eller PFHxS over grenseverdiene i POPs-forordningen. Forurensningen er ikke avgrenset i dette området, verken horisontalt eller vertikalt. Det er ingen kjente kilder til PFAS i dette området. Det kan være spredning fra Widerøegarasjen eller lekkasjer fra brannbil som har vært parkert her. På flyfoto kan man se at området ikke hadde tett dekke i 2003, og at det var plassert maskiner på området.

På den vestlige delen av driftsområdet er konsentrasjonene betydelig lavere. Analyseresultatene samsvarer med prøvene som ble tatt av Forsvarsbygg rundt tankanlegget, hvor konsentrasjonene av Σ PFAS ligger <150 µg/kg. Et fåtall av prøvene som ble tatt av Forsvarsbygg rundt tankanlegget viste konsentrasjoner >30 µg Σ PFAS/kg.



Figur 5-3. Konsentrasjoner av ΣPFAS (µg/kg) i jord. Økende symbolstørrelse angir økende prøvetakingsdyp.

Tabell 5-2. Konsentrasjoner av Σ PFAS ($\mu\text{g/kg}$) i jord presentert for ulike dyp.



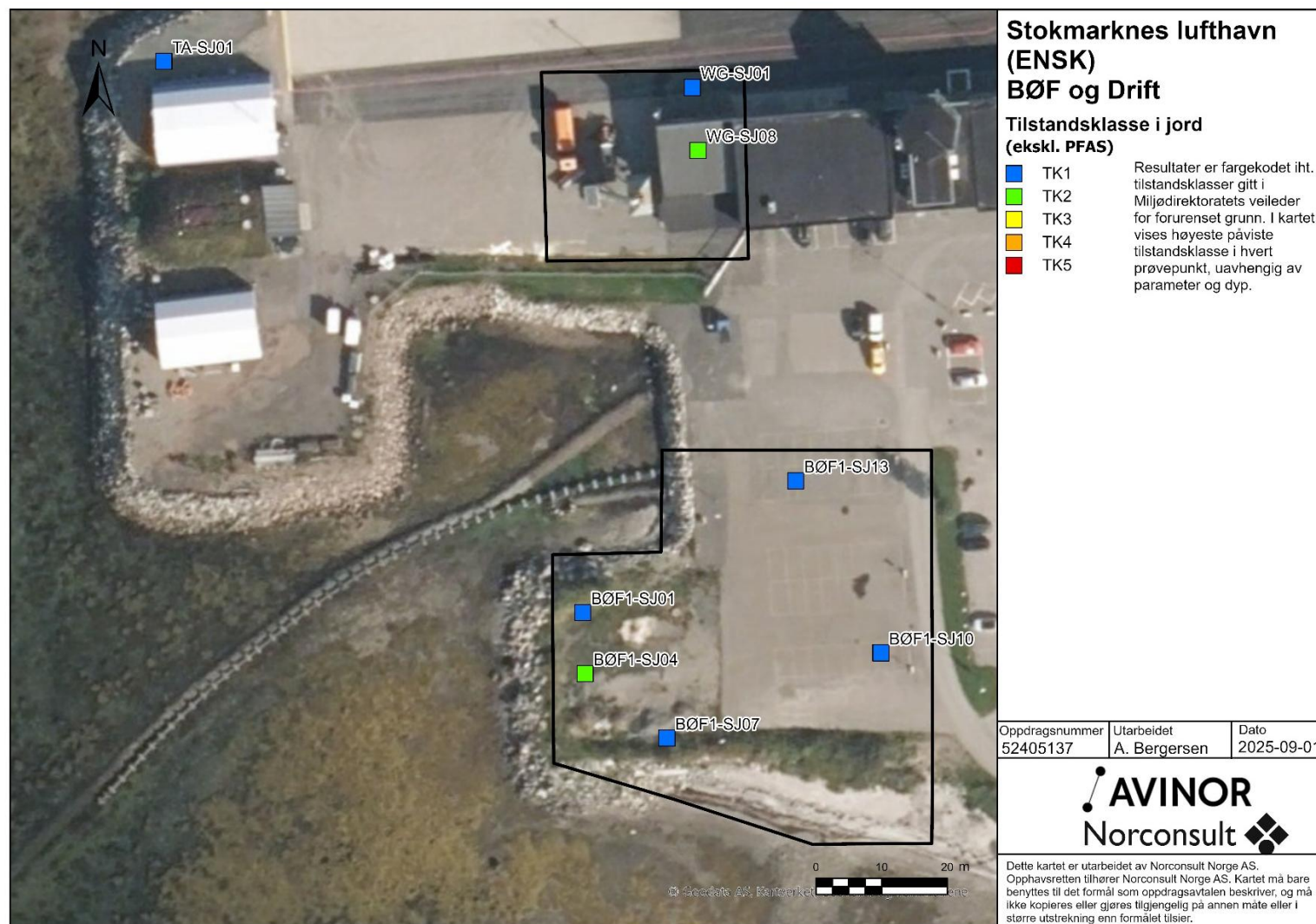
5.1.3 Andre forurensningsparametere (unntatt PFAS)

Figur 5-4 viser resultater for høyeste påviste tilstandsklasse av andre forurensningsparametere (unntatt PFAS) i hvert prøvepunkt. Generelt er det påvist lave konsentrasjoner av analyserte forurensningsparametere i området.

Det var kun to prøvepunkter som hadde overskridelser av normverdi for andre analyserte forurensningsparametere. Inne i Widerøegarasjen ble det i punkt WG-SJ08 påvist forurensning av alifater (>C12-C35) tilsvarende tilstandsklasse 2. Forurensningen ble påvist i forsterkningslaget 0-30 cm under asfaltdekket.

I prøvepunkt BØF-SJ04 ble det påvist krom i tilstandsklasse 2, i dybden 0-20 cm under terreng.

Det er ikke påvist forurensning over normverdi for parametere som ikke har egne tilstandsklasser, slik som naftalen, pyren eller toluen.



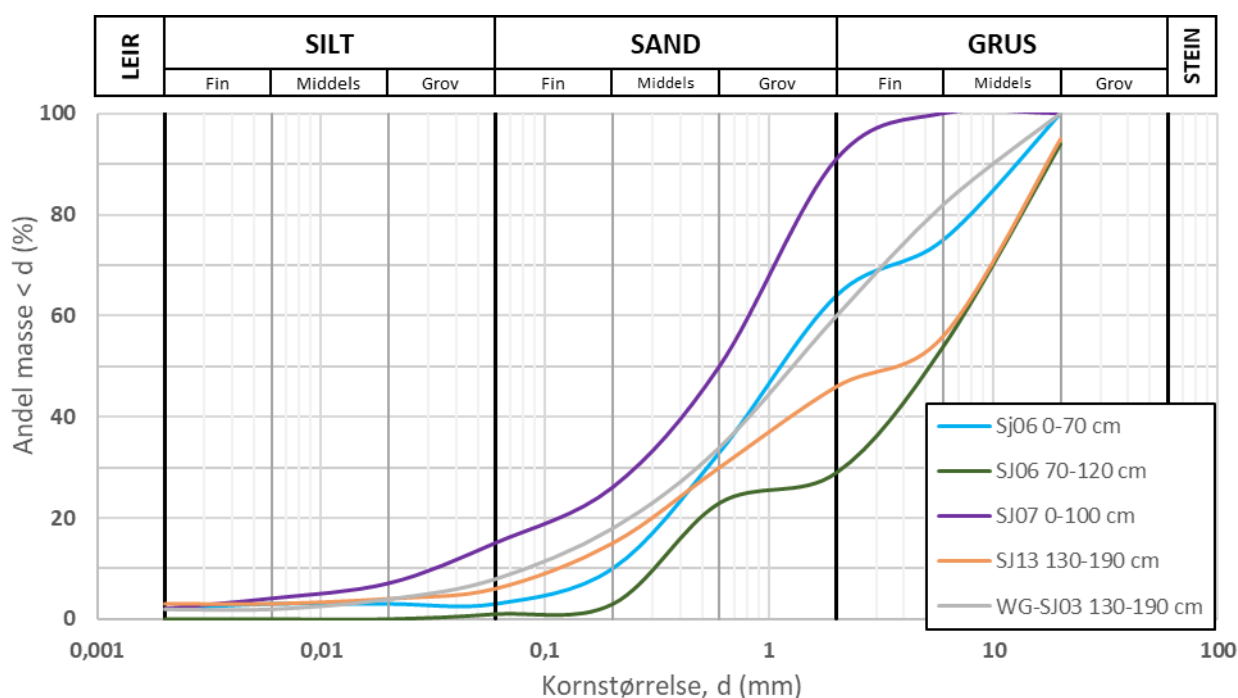
Figur 5-4: Resultater for andre forurensningsparametere (unntatt PFAS) i jord. Resultater er fargekodet iht. tilstandsklasser gitt i Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn [20]. I kartet vises høyeste påviste tilstandsklasse i hvert prøvepunkt, uavhengig av parameter og dyp.

5.1.4 Karakteriserende parametere

Innhold av totalt organisk karbon (TOC) var generelt lavt og varierer mellom 0,2 og 3,5 % i prøvene som er analysert for dette (samme prøvepunkter som vist i Figur 5-4).

Prøven med høyest konsentrasjon av TOC var i toppjorden i punkt BØF-SJ07. Resterende prøver har et TOC-innhold under 1,4 %, som alle er av fyllmasser på driftsområdet og BØF.

Kornfordelingskurve (0-20 mm) for 5 jordprøver er vist i Figur 5-5. Kornfordelingsanalysene viser at massene i fraksjon 0-20 mm i hovedsak består av grove fraksjoner (grus og sand), og i mindre grad silt/leire. Det var også mye store stein i sjaktene (40-80%), som ikke ble tatt med ved uttak av prøvemateriale til kornfordelingsanalysene.



Figur 5-5. Kornfordelingskurve (0-20 mm) for prøver av fyllmasser fra BØF og driftsområde. Fraksjoner >20 mm er utelatt ved prøvetaking.

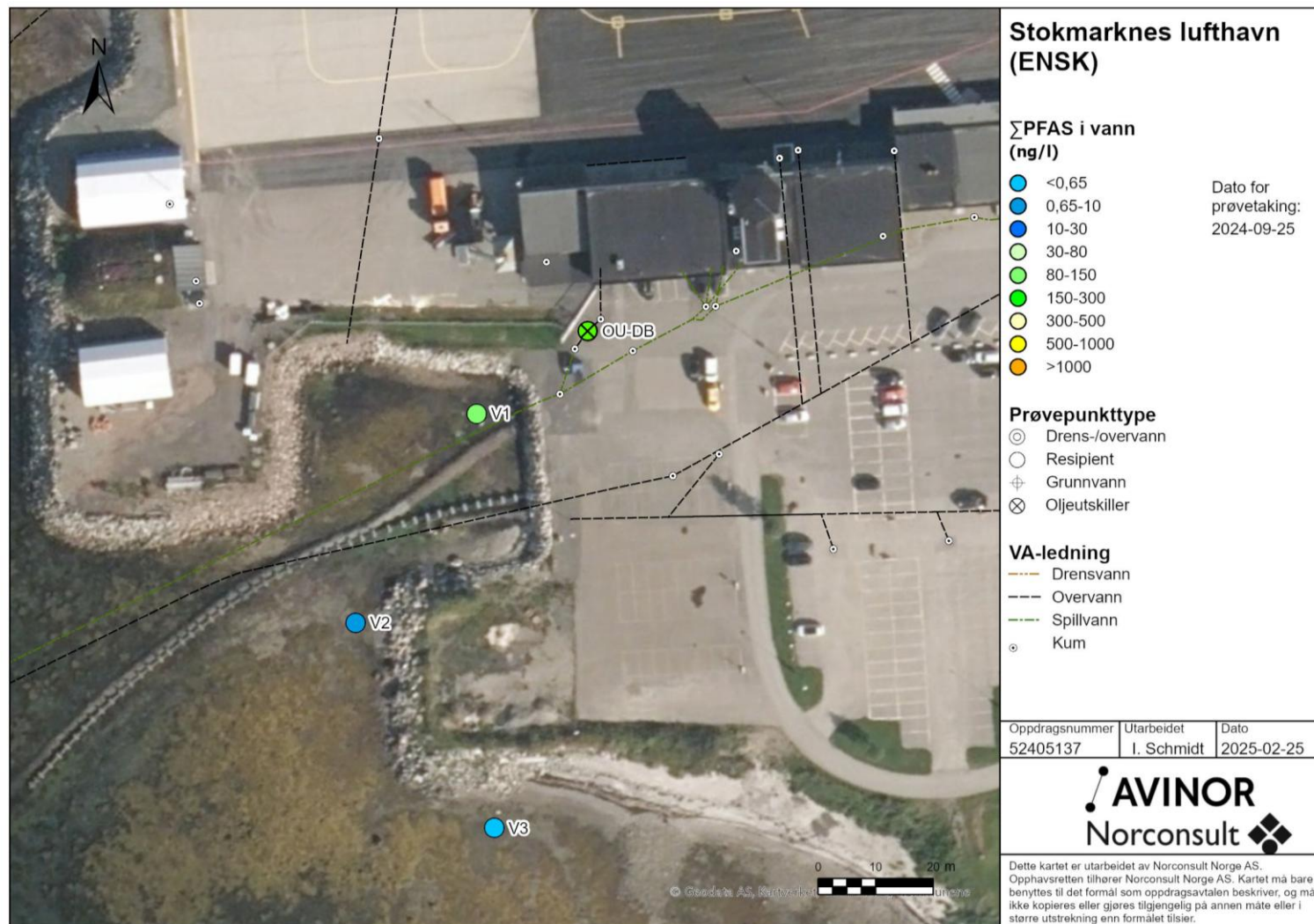
5.2 Vann

Konsentrasjoner av Σ PFAS i vannprøver tatt i resipient og utløp oljeutskiller 25. september 2024 er vist i Figur 5-6. Resultater er fargekodet iht. konsentrasjonsinndeling som gitt i Tabell 4-5. For vannprøver er alle konsentrasjoner av enkeltforbindelser under kvantifiseringsgrense for analysemetode (<LOQ) satt lik null ved beregning av sumkonsentrasjon. Dette er i henhold til hvordan sumkonsentrasjoner er rapportert fra laboratoriet. Analyserapport fra laboratoriet er i gitt i Vedlegg 4.

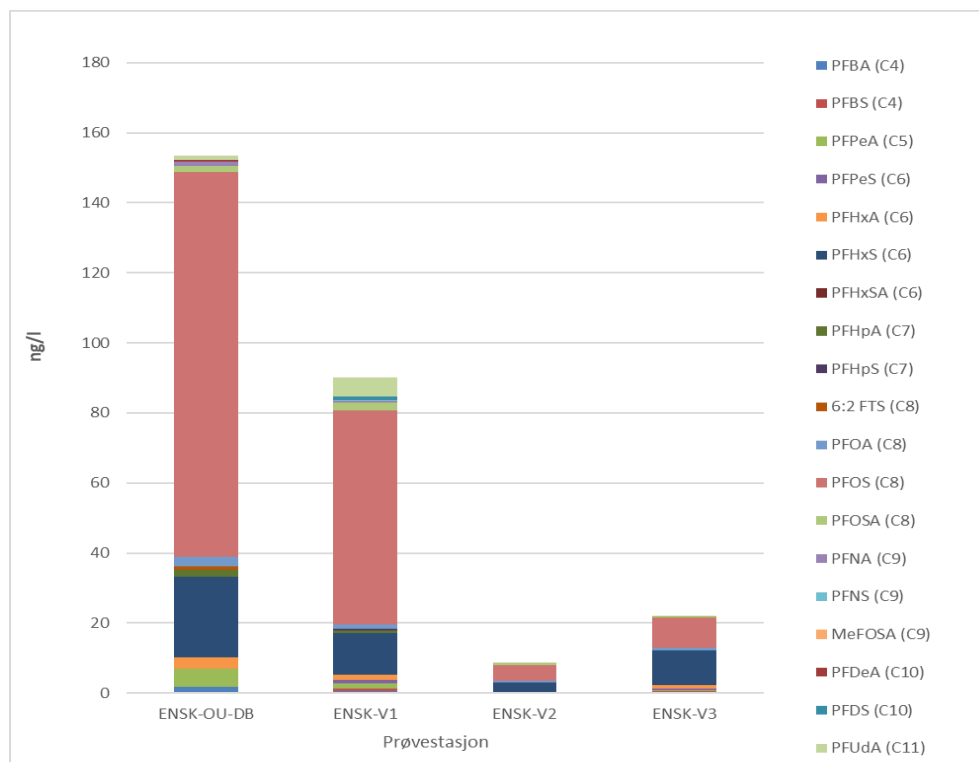
Det er påvist PFAS-forbindelser over rapporteringsgrensen i alle vannprøvene. Høyeste konsentrasjon av Σ PFAS i vann ble påvist i utløp fra oljeutskilleren, tilsvarende 150 ng/l.

Prøve V1 ble tatt inne i bukta som mottar avrenning fra terminal- og driftsområdet. Denne prøven har høyere konsentrasjoner av Σ PFAS enn prøvene tatt i sjøen rundt BØF. Dette tyder på spredning via fyllmassene ved driftsområdet eller overvannet. Alle prøvene av sjøvann viser konsentrasjoner over AA-EQS for PFOS i kystvann (0,13 ng/l), men under MAC-EQS (7200 ng/l). Prøven anses ikke representativ for resipienten som helhet, da de er innsamlet tett inntil en aktiv kilde.

En fordeling av de ulike PFAS-forbindelsene i hver av prøvene er vist i Figur 5-7. Det er i hovedsak PFOS og PFHxS som dominerer. PFOS utgjør mellom 41 - 76% av Σ PFAS i vannprøvene.



Figur 5-6: Konsentrasjoner av ΣPFAS (ng/l) fra prøvetaking av resipient og utløp oljeutskiller 25. september 2024.



Figur 5-7: Konsentrasjoner (ng/l) av enkeltforbindelser av PFAS i vannprøver fra resipient og oljeutskiller fra prøvetaking 25. september 2024.

5.3 Sediment

Konsentrasjoner av PFOS og Σ PFAS i sjøsediment er vist i Figur 5-8. Merk at sedimentprøvene fra DP2 kun er analysert for PFOS og PFOA.

Det ble påvist PFAS-forbindelser i alle sedimentprøvene, men konsentrasjonene av Σ PFAS er generelt lave (3,4-17 μ g/kg). Høyeste konsentrasjoner av Σ PFAS ble påvist i prøve SED12, inne i bukta nord for BØF. Alle prøvene er over AA-EQS for PFOS i kystvann (sediment) på 0,23 μ g/kg.

PFAS-forbindelsene som er påvist over kvantifiseringsgrensen (LOQ) er PFOS, PFTrDA, PFDA, PFHxS og PFUnDa.

Prøvene viser generelt lavere konsentrasjoner i sedimentet sammenliknet med prøvene fra DP2-undersøkelsen 2011 [5]. Dette kan skyldes at utlekkingen fra forurensset grunn har avtatt, samt tidevannsutvasking av finstoff og PFAS fra sedimentene. Prøvedybden for undersøkelser i 2024 er samme som undersøkelsen i 2011 (0-10 cm).



Figur 5-8: Konsentrasjoner av Σ PFAS (µg/kg) i sediment ved Stokmarknes lufthavn. Tidligere resultater fra 2010/11 er også inkludert kartet.

6 Mengdeberegninger

6.1 Metode og forutsetninger

Det er utført beregning av mengde PFAS innenfor undersøkt område for nedlagt brannøvingsfelt (BØF) og samlet for Widerøegarasjen og driftsområdet. Det er beregnet mengde PFAS i masser innenfor undersøkt areal og dyp, hvor det er påvist konsentrasjoner av $\sum \text{PFAS} > 3 \mu\text{g/kg}$. Det undersøkte arealet er definert av de ytterste prøvepunktene. For BØF og området ved Widerøegarasjen er det lagt til grunn et undersøkelsesdyp på henholdsvis 1,5 m og 1 m. HA-P1 er ikke tatt med i mengdeberegningen for Widerøegarasjen, da WG-SJ08 er tatt i samme punkt, og prøveintervallet for WG-SJ08 er mer representativt i forhold til dypet det er mengdeberegnet for.

Det er ikke utført mengdeberegninger for ved tankanlegget, grunnet gjennomgående lave påviste konsentrasjoner.

Det er benyttet prøver/konsentrasjoner fra både DP2 og nåværende undersøkelser. På samme måte som i resultatkart i kap.5.1 er tidligere prøvepunkter (fra DP2) inkludert i tillegg til analyseresultater fra 2024. Det er benyttet en estimert $\sum \text{PFAS}$ -konsentrasjon for de tidligere punktene, basert på forholdet $\text{PFOS}/\sum \text{PFAS}$ i prøver fra nye undersøkelser. I hvert prøvepunkt beregnes en vektet gjennomsnittlig konsentrasjon av $\sum \text{PFAS}$. Det vektete gjennomsnittet er beregnet fra konsentrasjoner vertikalt i jordprofilen i punktet, med utgangspunkt i dybdeintervallet hver konsentrasjon representerer. Det er beregnet vektet gjennomsnittlig konsentrasjon i hvert prøvepunkt der det er flere prøver, og for punkter med kun én prøve er påvist konsentrasjon i denne ene prøven benyttet. Basert på vektet gjennomsnittlig $\sum \text{PFAS}$ -konsentrasjon i punktene interpoleres konsentrasjonsfordelingen for hele undersøkelsesarealet ($\mu\text{g/kg}$) med metoden "natural neighbour" i programvaren Surfer fra Golden Software, LLC.

Mengde $\sum \text{PFAS}$ (kg) blir så beregnet med utgangspunkt i massevolum, gjennomsnittskonsentrasjon og massetetthet:

$$\text{Mengde } \sum \text{PFAS}_{\text{jord}} (\text{kg}) = \text{Vol. masser} (m^3) * \text{Gj.sn. kons. } \sum \text{PFAS} (\mu\text{g/kg}) * \text{Massetetthet} (\text{kg}/m^3) * \text{Andel fraksjon } < 20 \text{ mm}$$

Det er i beregningene lagt til grunn en egenvekt på $1800 \text{ kg}/m^3$, da massene hovedsakelig består av grove fyllmasser, og en andel av fraksjon $< 20 \text{ mm}$ i massene på $50\%^2$.

Det er beregnet kumulativ mengde $\sum \text{PFAS}$ (dvs. inkl. alle konsentrasjoner over) for masser med konsentrasjoner > 3 , > 30 , > 150 , > 500 , > 1000 og $> 3000 \mu\text{g/kg}$. For hver konsentrasjonsgrense benyttes interpolert gjennomsnittskonsentrasjon og volum (interpolert areal * dyp), for masser med konsentrasjoner over gitt grense, til beregningen av mengde $\sum \text{PFAS}$ i jord.

6.2 Interpolert konsentrasjonsfordeling

Interpolert konsentrasjonsfordeling for BØF og området ved Widerøegarasjen på driftsområdet er vist i Figur 6-1.

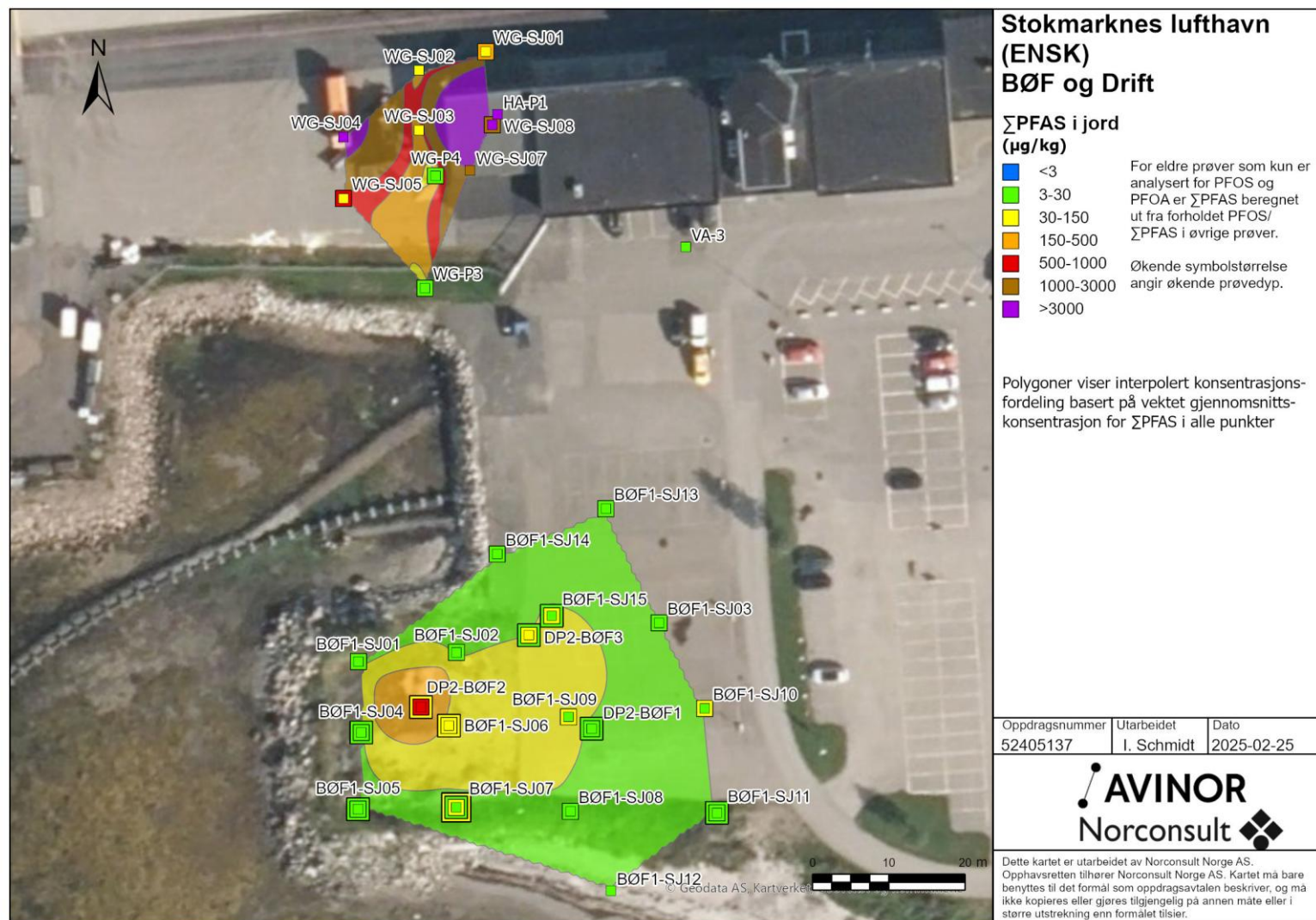
² Basert på observasjoner i felt og sammenligning med tidligere utført soldeforsøk av fyllmasser ved nedlagt brannøvingsfelt (BØF1) ved Bergen lufthavn.

Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

Stokmarknes lufthavn, nedlagt brannøvingsfelt (BØF)

Oppdragsnr.: 52405137 Dokumentnr.: ENSK-RIM02

Versjon: J04



Figur 6-1: Interpolert konsentrasjonsfordeling av ΣPFAS (µg/kg) i jord.

6.3 Beregnede mengder

Beregnete mengder og volum masser for konsentrasjonsgrensene >3, >30, >150, >500, >1000 og >3000 µg/kg er vist i Tabell 6-1. På BØF er det beregnet en mengde på <0,1 kg PFAS fordelt på 2300 m³ masser, mens det på området ved Widerøegarasjen er beregnet en mengde på 0,7 kg PFAS, fordelt på 350 m³ masser.

Tabell 6-1: Beregnede mengder Σ PFAS (kg) og volum masser (m³) for konsentrasjonsgrense >3, >30, >150, >500, >1000 og >3000 µg/kg. Beregning basert på vektete gjennomsnittskonsentrasjoner og interpolert konsentrasjonsfordeling innenfor undersøkt areal og dybdeintervall.

Konsentrasjonsgrense Σ PFAS (µg/kg)	Σ PFAS _{gj.snitt} (µg/kg)	Areal (m ²)	Volum masser (m ³)	Mengde PFAS (kg)	Mengde/volum (g/m ³)
<i>BØF 0-1,5 m</i>					
>3	40	1550	2300	<0,1	<0,1
>30	90	550	850	<0,1	<0,1
>150	270	50	100	<0,1	0,2
>500	530	1	2	<0,1	0,5
>1000	-	-	-	-	-
>3000	-	-	-	-	-
<i>Drift 0-1 m</i>					
>3	2250	350	350	0,7	2,0
>30	2250	350	350	0,7	2,0
>150	2300	330	330	0,7	2,1
>500	2990	250	350	0,6	2,7
>1000	3820	150	150	0,6	3,4
>3000	6380	50	50	0,4	5,7
Totalt			2650	0,8	

7 Spredningsberegninger

Det er ikke observert overflatevann i område for tidligere brannøvingfelt eller på driftsområdet på Stokmarknes lufthavn.

Det er tatt flere vannprøver i sjøen rett utenfor BØF og i bukta mellom driftsområdet og BØF. Prøvene som ble samlet inn i sjøen sør og vest for BØF viste forholdsvis lave konsentrasjoner av Σ PFAS (<22 ng/l), mens prøven i bukta mellom driftsområdet og BØF viste en noe høyere konsentrasjon, tilsvarende 90 ng/l. Dette tyder på spredning via fyllmassene ved driftsområdet eller fra overvannet på lufthavnen. Målingene viser også at det skjer spredning via oljeutskilleren. Avrenning fra oljeutskilleren går videre ut på spillvannsledning og til dypvannsutslipp. Spredningsmengde via oljeutskilleren er ikke beregnet siden det ikke foreligger tall for vannmengder gjennom denne.

7.1 Metode og forutsetninger

På brannøvingfeltet er det beregnet en teoretisk porevannskonsentrasjon, basert på interpolert gjennomsnittskonsentrasjon i jord i umettet sone over berg (91 $\mu\text{g/kg}$) for masser med interpolert konsentrasjon av Σ PFAS >30 $\mu\text{g/kg}$ (560 m^2). På driftsområdet er den samme konsentrasjonen tilsvarende 1284 $\mu\text{g/kg}$ fordelt over et areal på 277 m^2 . Interpolert areal for driftsområdet som vist Figur 6-1 er i utgangspunktet på 342 m^2 . Massene under selve bygget vil ikke motta regnvann og arealet inne i garasjen er derfor tatt ut av beregningene for areal og gjennomsnittskonsentrasjon.

Fordelingskoeffisient jord/porevann (K_d) er basert på K_{oc} for PFOS på 1000 l/kg, noe som gir K_d på 10 l/kg for masser med lavt organisk innhold (1% TOC) [22]. Videre er det lagt til grunn en årlig gjennomsnittsnedbør på 1380 mm/år, fra nærmeste målestasjon (Sortland – Kleiva). På BØF er det lagt til grunn en infiltrasjonsfaktor 0,7. På driftsområdet er det tette flater på hele undersøkelsesområdet og minimalt med infiltrasjon. Det meste av regnvannet renner av via overvannssystemet eller til sideterreng. Det er derfor satt en lav infiltrasjonsfaktor tilsvarende 0,1.

Inngangsparametere til beregningene for BØF er vist i Tabell 7-1, mens driftsområdet er vist i Tabell 7-2.

Tabell 7-1: Inngangsparametere for beregning av spredningsmengder for brannøvingfeltet (BØF).

BØF	Undersøkt areal	560	m^2	Interpolert areal for forurenset område, Surfer
	Nedbør	1380	mm/år	Norsk klimaservicesenter. Stasjon Sortland - Kleiva
	Infiltrasjonsfaktor	0,7	-	Lite omfang av harde/tette flater
	Infiltrert vannmengde forurenset område	540960	l/år	
	Σ PFAS (gj.sn i jord)	91	$\mu\text{g/kg}$	
	K_d^*	10	l/kg	Zareitalabad et. al (2013) *
	Beregnet porevannskonsentrasjon (gj.snitt Σ PFAS)	9100	ng/l	
	Spredning (basert på gj.snittskons i porevann og nydanning av grunnvann på BØF)	5	g/år	

* Basert på K_{oc} for PFOS på 1000 l/kg, noe som gir en K_d på 10 l/kg for masser med lavt organisk innhold (1% TOC).

Tabell 7-2: Inngangsparametere for beregning av spredningsmengder for driftsområdet.

Driftsområde	Undersøkt areal	277	m ²	Interpolert areal for forurenset område, Surfer. Arealet inne i garasjeanlegget er tatt ut pga. ingen infiltrasjon
	Nedbør	1380	mm/år	Norsk klimaservicesenter. Stasjon Sortland -Kleiva
	Infiltrasjonsfaktor	0,1	-	Minimalt med infiltrasjon på området. I Mdir spredningsverktøy er infiltrasjon gjennom asfaltdekke satt til 0,2. Lufthavn har høyere standard til kvalitet til asfaltdekke og infiltrasjonsfaktor er satt til 0,1
	Infiltrert vannmengde forurenset område	38226	l/år	
	ΣPFAS (gj.sn i jord)	1284	µg/kg	Prøvepunkter inne i garasjeanlegget er tatt ut pga. ingen infiltrasjon
	K _d *	10	l/kg	Zareitalabad et. al (2013) *
	Beregnet porevannskonsentrasjon (gj.snitt ΣPFAS)	128400	ng/l	
	Spredning (basert på gj.snittskons i porevann og nydanning av grunnvann på BØF)	5	g/år	

* Basert på K_{OC} for PFOS på 1000 l/kg, noe som gir en K_d på 10 l/kg for masser med lavt organisk innhold (1% TOC).

7.2 Beregnet spredning

Med inngangsparametere og forutsetninger som gitt over er det beregnet en årlig spredning fra brannøvingfeltet på ca. 5 g ΣPFAS/år. Beregnet årlig spredning fra driftsområdet tilsvarer også ca. 5 g ΣPFAS/år.

Beregningene er utført med en rekke antagelser, og det foreligger ikke måledata som kan verifisere resultater av delberegninger (f.eks. konsentrasjon i grunnvann). Det er heller ikke observert noe overflatevann på BØF eller på driftsområdet/Widerøegarasje. Det bemerkes derfor at det er usikkerhet i beregningene. For Widerøegarasje/driftsområdet tilkommer også usikkerhet i beregnet spredning, på grunn av at forurensningen ikke er avgrenset, og spredningen kun er beregnet for kartlagt område.

På driftsområdet er det ikke påtruffet vann i noen sjakter, og heller ikke observert overflatevann. Hele området er dekket av asfalt og har minimalt med infiltrasjon. Det er derfor grunn for å anta at spredningen herfra er svært begrenset.

8 Risikovurdering av dagens forurensningssituasjon

Det er utført en vurdering av risiko for human helse og økosystem knyttet til den kartlagte forurensningen av PFAS ved det nedlagte brannøvingsfeltet (BØF) og på driftsområdet ved Widerøegarasjen på Stokmarknes lufthavn. Risikovurderingen er utført basert på kjennskap til aktuell eksponering for PFAS-forurensningen ved lokaliteten, sammen med målte konsentrasjoner i jord, vann og biota, beregnede mengder i jord og beregnet spredningsmengde.

Det er beregnet en mengde på totalt 0,7 kg PFAS i jord på driftsområdet og <0,1 kg på BØF, samt en spredningsmengde på ca. 5 g PFAS/år fra hvert delområde (kap. 6.3 og kap. 7.2). Det er gjennomgående påvist relativt lave konsentrasjoner i jord på BØF, og forurensningen er her avgrenset i både vertikal og horisontal utbredelse. På driftsområdet er det påvist svært høye konsentrasjoner av Σ PFAS i enkelte prøvepunkter (opptil 45 000 $\mu\text{g/kg}$). Forurensningen er her ikke avgrenset, men det er grunn til å anta at spredningen er svært begrenset da hele området er dekket av asfalt og har minimalt med infiltrasjon. I sjøresipient rundt lufthavnen er det påvist noe forhøyede konsentrasjoner av Σ PFAS i bukta mellom BØF og Widerøegarasjen (maks. 90 ng/l) (kap.5.2).

Analyser fra akvatisk biota (albueskjell) viser noe høyere konsentrasjoner av Σ PFAS (26 forbindelser) i prøvemateriale innsamlet i bukta mellom BØF og driftsområdet, sammenlignet med referansestasjon. Alle påviste konsentrasjoner er imidlertid lavere enn $\text{EQS}_{\text{biota}}$ for PFOS (maks 4,9 $\mu\text{g/kg}$) (kap. 3.1.3).

Avinor har i samråd med Norconsult utarbeidet et kriteriesett for kategorisering av risiko for den enkelte lokalitet, for å sikre at risiko vurderes mest mulig enhetlig på tvers av lokaliteter og lufthavner. Kategoriseringen er vist i Tabell 8-1, og denne er lagt til grunn for risikovurderingen som er utført.

Tabell 8-1. Kriteriesett for kategorisering av risiko, utarbeidet av Avinor i samråd med Norconsult.

Risiko	Helserisiko opphold*	Helserisiko drikkevann**	Helserisiko inntak av matbiota***	Akvatisk økosystem****
Lav	Ikke risiko ved standardverdier industri-/trafikkareal	<4 ng PFAS (4)/l	Gjennomsnittlig norsk inntak av fisk (392 g/uke) gir ikke risiko for å overskride TWI Σ PFAS(4) (<0,23 $\mu\text{g/kg}$)	< EQS (biota) (<9,1 μg PFOS/kg)
Moderat	Risiko ved standardverdier industri-/trafikkareal, men ikke risiko ved dagens bruk		Kan spise inntil 100 g fisk per uke uten risiko for å overskride TWI Σ PFAS(4) (0,23-0,9 $\mu\text{g/kg}$)	>EQS (biota) OG < QSsec.pois (biota) (>9,1-33 μg PFOS/kg)
Høy	Risiko ved dagens bruk	>4 ng PFAS (4)/l	Det anbefales ikke inntak av fisk fra lokal resipient (>0,9 $\mu\text{g/kg}$)	> QS sec.pois (biota) (>33 μg PFOS/kg)

* Basert på beregning ved bruk av Miljødirektoratets beregningsverktøy [23].

** Foreslått grenseverdi for drikkevannsforskrift [24].

*** FHI sin kunnskapsstøtte, tall for kvinner. FHI angir konsentrasjon av Σ PFAS(4), mens Avinor sammenligner med Σ PFAS(26). Avinor har vurdert inntak mot konsentrasjoner målt i fisk (ikke skjell).

**** Akvatisk økosystem – bruker all biota, inkl. strandbiota. Avinor sammenligner EQS/QS for PFOS med Σ PFAS(26).

8.1 Risiko for human helse

Vurdering av risiko for human helse er gjort både i form av en kvalitativ vurdering basert på eksisterende grunnlag og kjennskap til aktuelle eksponeringsveier ved lokaliteten, og i form av en kvantitativ vurdering ved bruk av Miljødirektoratets beregningsverktøy for human helse.

Når det gjelder risiko for human helse knyttet til spredning av PFAS fra brannøvingsfeltet og driftsområdet på Stokmarknes lufthavn, er følgende i lufthavnens nærområde vurdert:

- Opphold på lokaliteten
- Drikkevannskilder nær lufthavna
- Lokale friluftsområder og badeplasser
- Fritidsfiske, inkludert konsum av fisk og skalldyr

8.2 Opphold på lokaliteten

Miljødirektoratets verktøy M-2171 [23], med tilhørende veileder M-2170 [25], er benyttet for å vurdere risiko for human helse mhp. eksponering av PFAS ved opphold på BØF og driftsområdet/Widerøegarasjen.

Lokalitetene er definert som feltet som er beregnet å ha interpolerte konsentrasjoner av Σ PFAS $>30 \mu\text{g/kg}$ (se Figur 6-1). Verktøyet er kun benyttet for å vurdere eksponering ved opphold på lokaliteten.

Metodebeskrivelse og inputparametere benyttet i beregningene er gitt i Vedlegg 3.

Beregningen er gjort med standardverdier for eksponeringsveier og eksponeringstid ved arealbruk "sentrumsområder, kontor og forretning, samt industri og trafikkareal - toppjord og dypereliggende jord", oppgitt i M-2170. Denne beregningen legger til grunn et opphold innendørs og utendørs for barn og voksne, tilsvarende 240 dager i året, 2 timer hver dag. Dette er vesentlig mer opphold på lokalitetene enn det som er tilfellet i dag, særlig på BØF.

Resultater fra beregningsverktøyet (M-2170 [23]) for både BØF og driftsområdet, er gitt i Tabell 8-2. Det er beregnet eksponering basert på høyeste påviste konsentrasjon av Σ PFAS i jord på lokaliteten, og basert på en gjennomsnittlig konsentrasjon (hhv. maks og middel i Tabell 8-2).

Tabell 8-2. Beregninger av total eksponering for barn og voksne, der det er lagt til grunn standardverdier for opphold på BØF og driftsområdet/Widerøegarasje. kv/dag = kroppsvekt pr. døgn. Rødmerket verdi viser overskridelse av MTDI.

	Maksimalt tolerabelt daglig inntak (MTDI)	Total eksponering v/ standardverdier	
		Maks	Middel
BØF	<i>mg/kg kv/d</i>	<i>mg/kg kv/d</i>	<i>mg/kg kv/d</i>
Barn	3,2E-07	1,1E-06	2,7E-07
Voksne	3,2E-07	8,0E-08	1,9E-08
Driftsområde/Widerøegarasje			
Barn	3,2E-07	7,4E-05	8,2E-06
Voksne	3,2E-07	5,3E-06	5,9E-07

BØF

For BØF viser beregningene at bruk av lokaliteten iht. standardverdier ikke gir overskridelser av *maksimalt tolerabelt daglig inntak* (MTDI) for voksne (Tabell 8-2). Det betyr at voksne kan oppholde seg på lokaliteten 240 dager i året, 2 timer hver dag, både utendørs og innendørs (dersom det skulle bli aktuelt). Da det ikke er

beregnet å være risiko for human helse ved opphold på lokaliteten ved beregning med standardverdier for voksne, vurderes risiko for human helse knyttet til opphold på lokaliteten å være lav (jf. Tabell 8-1).

Det vil dermed heller ikke være overskridelser av MTDI ved dagens bruk av lokaliteten, da dagens opphold er vesentlig lavere enn det som er beregnet med standardverdiene.

Driftsområdet og Widerøegarasjen

På driftsområdet og i Widerøegarasjen viser beregningen overskridelser av MTDI for voksne ved opphold på lokaliteten tilsvarende standardverdier. Det betyr at det er risiko for voksne ved opphold på lokaliteten 240 dager i året, 2 timer hver dag, både utendørs og innendørs (dersom det skulle bli aktuelt), både med maks- og middelerverdier for konsentrasjoner i jord. Beregningene tar imidlertid ikke hensyn til at området er asfaltert og at forurensningen ikke er tilgjengelig for eksponering i form av oralt inntak, hudkontakt eller støv ved normal drift på lufthavnen. Det er derfor ikke utført beregninger med Miljødirektoratets verktøy med bruk av nåverdier, da eksponeringsveier som inngår i beregningen ikke er relevante for lokaliteten. Videre beskrivelse gir en kvalitativ vurdering av risiko for human helse ved dagens bruk av driftsområdet og Widerøegarasjen.

Forurensningen ved Widerøegarasjen ligger under asfalterte dekker og er ikke tilgjengelig for eksponering gjennom hudkontakt eller oralt inntak. Det forventes ikke at arbeider kommer i berøring med jord på området med mindre det er bygge- og anleggsvirksomhet på lufthavnen. Siden det ikke er noen tilgjengelige eksponeringsveier, vil det heller ikke være overskridelser av MTDI for voksne og barn ved opphold på området. Risiko vurderes derfor som moderat iht. kriteriesett i Tabell 8-1.

8.2.1 Drikkevann

Det er ikke satt noen grenseverdi for PFAS i norsk regelverk for drikkevann. I EUs drikkevannsdirektiv vil ny grenseverdi for drikkevann på 100 ng/l for summen av 20 PFAS-forbindelser bli gjeldende fra januar 2026. Mattilsynet har sendt forslag til en grenseverdi for summen av PFOS, PFOA, PFNA og PFHxS på 4 ng/l i drikkevannsforskriften. Det er foreslått at grenseverdien blir gjeldende fra 1. januar 2026. Høringen utløp 31. august 2025 [26].

I 2021 utførte Cowi på oppdrag fra Avinor en kartlegging av drikkevannskilder rundt Stokmarknes lufthavn, med tanke på mulig PFAS-forurensning av drikkevann [8].

Kartleggingen av drikkevannskilder som ble utført i 2021 viste at alle boliger nær lufthavnen, med unntak av en eiendom, er tilkoblet det kommunale vannledningsnettet som henter vann fra en overflatekilde i god avstand fra lufthavnen [8]. Informasjon om brønner ble innhentet fra Nasjonal grunnvannsdatabase, GRANADA [27]. Basert på at eiendommen hvor det er registrert en brønn ligger høyere i terrenget og nesten 1 km fra BØF, og at grunnvannet ved BØF står i direkte kontakt med sjøvann er det lite sannsynlig at PFAS fra brannøvingfeltet kan spre seg til eiendommen.

Med bakgrunn i dette, er risiko for human helse knyttet til inntak av drikkevann vurdert å ikke være relevant.

8.2.2 Lokale friluftsområder og badeplasser

I et notat utarbeidet av Folkehelseinstituttet (FHI) i 2021, ble det gjort vurderinger av risiko ved å bade og dusje i vann som inneholder PFAS [28]. I denne vurderingen ble det lagt til grunn EFSA sin nye tålegrense på 4,4 ng/kg kroppsvekt per uke for summen av 4 PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS). Det ble videre lagt til grunn at en person dusjer eller tar karbad hver dag, og det ble beregnet makskonsentrasjoner som kan være i vannet uten at opptak gjennom hud fra karbad eller dusj utgjør mer enn 1% av tålegrensen. Beregnede makskonsentrasjoner for nyfødte, 2-åringer og voksne er vist i Tabell 8-3.

Tabell 8-3: Beregnede makskonsentrasjoner som kan være i vannet uten at opptak gjennom hud fra karbad eller dusj utgjør mer enn 1% av tålegrense for sum av 4 PFAS. Tabell hentet fra [28].

	Makskonsentrasjon av PFAS i vann (ng/l)	
	Karbad	Dusj
Nyfødte	422	472
2-åringer	593	803
Voksne kvinner	1231	1231
Voksne menn	1745	1745

Det er ikke registrert badeplasser nær lufthavnen [29]. Strandområdet er langgrunt og det er få antall dager i løpet av året det vil kunne være aktuelt å bade på grunn av de lave temperaturene i sjøen. Vannprøver i sjøen utenfor BØF viser også lave konsentrasjoner av PFAS sammenlignet med maksimumkonsentrasjonene i Tabell 8-3.

Det er gjort søk for registrerte kartlagte og verdsatte friluftsområder rundt lufthavnen [29]. I Naturbase.no er det registrert tilgjengelig strandsone rundt BØF, men området benyttes i liten grad til rekreasjon. Turgåing i dette området vil i liten grad utgjøre en risiko for human helse.

8.2.3 Fritidsfiske og konsum av fisk og skalldyr

I september 2020 fastsatte EFSA ny TWI (*tolerabelt ukentlig inntak*) for summen av forbindelsene PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS på 4,4 ng/kg kroppsvekt per uke, noe som gir en grenseverdi for *maksimalt tolerabelt daglig inntak* (MTDI) på 0,63 ng/kg kroppsvekt per dag [30]. Basert på den nye tålegrensen utførte Folkehelseinstituttet (FHI) en vurdering av hvilke nivåer av PFAS i fisk og drikkevann som utgjør en økt helserisiko [31]. Vurderingen angir makskonsentrasjoner for summen av forbindelsene PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS i fisk og drikkevann uten at TWI overskrides. Inntak fra øvrig kosthold og andre eksponeringskilder for forbindelsene er tatt med i vurderingen. For barn overskrides TWI for summen av forbindelsene PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS fra øvrig kosthold, og det er derfor ikke beregnet makskonsentrasjoner. Resultatene fra vurderingen er oppsummert i Tabell 8-4.

Tabell 8-4: Beregnede makskonsentrasjoner av summen av forbindelsene PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS i fisk uten at TWI overskrides ved ulike scenarioer for humant inntak [31].

Scenarioer for inntak av fisk	Makskonsentrasjon kvinner (µg/kg fisk)	Makskonsentrasjon menn (µg/kg fisk)
1. Dersom personen spiser en gjennomsnittlig mengde fisk per uke basert på data fra norske kostholdsundersøkelser	0,23	0,27
2. Dersom personen spiser en porsjon mager per fisk uke	0,45	0,75
3. Dersom personen spiser en porsjon fet fisk per uke	0,60	1,0
4. Dersom personen spiser 100 g fisk per uke	0,90	1,5

Det er antatt å være lite fiske i området nær lufthavnen. Områdene langs land egner seg dårlig for fiske på grunn av de grunne dybdeforholdene og ruglbunn. Det er registrert et gyteområde for torsk i sjøen sør-øst for lufthavnen [29]. Yttergrensen av dette feltet ligger ca. 500 meter fra lufthavnen.

Det foreligger ikke analyser av PFAS i fisk i resipienten. I forbindelse med innsamling av biota fra resipient nær lufthavnen i august 2024 [32] ble det forsøkt garnfiske i sjøen utenfor lufthavnen. I rapporten er det opplyst om at det er et stort område med ruglbunn i sjøen utenfor lufthavnen og dermed ikke mulig å utføre garnfiske. Da det ikke er tatt prøver av fisk fra resipienten, er det ikke grunnlag for å vurdere risiko for human helse ved inntak av matbiota (fisk) fra lokal resipient iht. kriteriesett i Tabell 8-1.

8.3 Økologisk risiko

8.3.1 Akvatisk økosystem

Resultater fra utført prøvetaking av vann viser relativt lave konsentrasjoner av PFAS i vann i de mer eksponerte vannmassene i sjøen utenfor BØF. Inne i bukta mellom BØF og driftsområdet på lufthavnen var det høyere konsentrasjoner av Σ PFAS (90 ng/l). Konsentrasjoner av PFAS i sedimentprøvene varierte mellom 3-17 μ g Σ PFAS/kg.

Det er tidligere utført prøvetaking av albueskjell i sjøområdet utenfor BØF. Prøvematerialet ble analysert for 26 ulike PFAS-forbindelser i bløtvev. Ingen prøver overskred vannforskriftens EQS-verdier for PFOS på 9,1 μ g/kg eller for PFOA på 91 μ g/kg. Konsentrasjonene av flere PFAS-forbindelser (PFOS, PFOSA, PFUna og PFTrA) var høyere i prøvene fra stasjonen nær brannøvingfeltet sammenliknet med en antatt upåvirket referansestasjon på andre siden av fjorden. PFOS var den dominerende PFAS-forbindelsen i prøvematerialet med en midlere konsentrasjon på 1,7 μ g/kg, mens den for referansestasjonen var 0,04 μ g/kg. Forskjellene tyder på at utlekking og spredning av PFAS fra det tidligere brannøvingfeltet og driftsområdet/Widerøegarasjen har forårsaket lokalt forhøyede konsentrasjoner i strandlevende organismer som albusnegl. Risiko for akvatisk økosystem er vurdert å være lav, da det ikke er påvist konsentrasjoner av Σ PFAS₂₆ over miljøkvalitetsstandard EQS_{biota} i vannlevende biota nær lufthavnen (albueskjell) (jf. Tabell 8-1).

8.3.2 Terrestrisk økosystem

Det foreligger ikke grunnlag for å vurdere risiko for terrestrisk økosystem, da det ikke er utført prøvetaking av terrestrisk biota ved lufthavnen.

Området ligger ute på en utfyllt halvøy og grenser mot en parkeringsplass. Området er ikke aktuelt for beitedyr. Nærmeste beiteområde ligger ca. 250 meter mot øst. Mindre dyr, samt fugler, vil derimot kunne oppholde seg på og nært lokaliteten. Ettersom det er påvist PFAS i akvatisk biota ved lufthavnen er det potensiale for at PFAS kan spres til det terrestriske økosystemet gjennom dyr og fugler som spiser akvatisk biota.

9 Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «Pålegg om undersøkelser av PFAS-forurensset grunn - Avinor. Saksnummer 2018/3153,» 2020.
- [2] Norconsult, «Rapportering for del 1 og del 2 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner" - Rapportnr.: 5185352-Miljø-03-J02,» Avinor, 2019a.
- [3] Norconsult, «Rapportering for del 3 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner" - 5185352-Miljø-02-J01,» 2019b.
- [4] NGU, «Grenada, nasjonal løsmassedatabase,» 1 2023. [Internett]. Available: NGU: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
- [5] Cowi og Sweco, «Miljøprosjektet DP2. Miljøtekniske grunnundersøkelser. Stokmarknes lufthavn, Skagen. Rapport nr. 168180-530-1,» Avinor, 2012.
- [6] NGU, «Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/. [Funnet 10 2022].
- [7] Miljødirektoratet, «Vann-nett,» 08 2024. [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0364000030-10-C>.
- [8] COWI, «Kartlegging av private drikkevannsbrønner og kommunalvannforsyning med fokus på PFAS – Fase 1. Stokmarknes lufthavn, Skagen,» Avinor, 2021.
- [9] Miljødirektoratet, «Veiledning om risikovurdering av forurensset grunn,» Miljødirektoratet, 1999.
- [10] Sweco og Cowi, «Miljøprosjektet - DP2, Miljøtekniske grunnundersøkelser ved Avinors lufthavner - Rapport nr 168180-1,» Avinor, 2012.
- [11] Multiconsult, «Tankanlegg Skagen. Miljøundersøkelser og tiltaksplan for sanering av tankanlegg,» Forsvarsbygg, 2024.
- [12] Fjeld og Vann, «Avinor AS — PFAS i akvatisk biota ved Stokmarknes lufthavn, Skagen,» 2024.
- [13] B. Wejden, «Epost: PFAS-forurensning. 16-09-2020,» Avinor, 2020.
- [14] Miljødirektoratet, «Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn - TA-2553/2009,» 2009.
- [15] Miljødirektoratet, «Forslag om endring av normverdi for PFOS i vedlegg 1 i forurensningsforskriften kapittel 2,» 27 04 2020. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/hoeringer/2020/april-2020/forslag-om-endring-av-normverdi-for-pfos-i-vedlegg-1-i-forurensningsforskriften-kapittel-2/>. [Funnet 21 03 2024].
- [16] NFFA, «Vedlegg 2 (versjon 1 - 24.4.2017) i NFFA veileder "Hva gjør farlig avfall?"».
- [17] Lovdata, «Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften). Kapittel 4. Persistente organiske miljøgifter (POPs).,» oktober 2023. [Internett].

Available: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-922/KAPITTEL_6#%C2%A74-1. [Funnet november 2024].

[18] Lovdata, «EUROPAPARLAMENTS- OG RÅDSFORORDNING (EU) 2022/2400,» november 2022. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/static/NLX3/32022r2400.pdf>. [Funnet november 2024].

[19] Miljødirektoratet, «Pålegg om samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner,» 2018.

[20] Miljødirektoratet, «Forurensset grunn - veileder,» 2024. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/for-naringsliv/forurensset-grunn-veileder/>. [Funnet 21.03.2024].

[21] Direktorsgruppen vanndirektivet, «Veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjø og elver,» Direktorsgruppen for gjennomføring av vannforskriften, 2018.

[22] P. Zareitalabad, J. Siemens, M. Hamer og W. Amelung, «Perfluorooctanoic acid (PFOA) and perfluorooctanesulfonic acid (PFOS) in surface waters, sediments, soils and wastewater – A review on concentrations and distribution coefficients,» *Chemosphere*, vol. 91, nr. 6, pp. 725-732, 2013.

[23] Miljødirektoratet, «M-2170. Verktøy for å vurdere risiko for menneskers helse fra forurensset grunn,» [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2024/januar-2024/verktoy-for-a-vurdere-risiko-for-menneskers-helse-fra-forurensset-grunn/>. [Funnet 10. oktober 2025].

[24] Mattilsynet, «Høring – Forslag om innføring av en grenseverdi for 4 PFAS på 4 ng/l i drikkevannsforskriften,» [Internett]. Available: <https://www.mattilsynet.no/hoeringer?bld=3433>. [Funnet 14. november 2025].

[25] NGI, «M-2170. Grunnlagsrapport - Verktøy for å vurdere risiko for menneskers helse fra forurensset grunn,» Miljødirektoratet, Oslo, 2021.

[26] Mattilsynet, «PFAS i mat, drikkevann og fôr,» Mattilsynet, 21. januar 2025. [Internett]. Available: <https://www.mattilsynet.no/mat-og-drikke/uonskede-stoffer-i-mat/miljogifter/ulike-typar-miljogifter/Pfas-i-mat-drikkevann-og-f%C3%B4r>. [Funnet 23. april 2025].

[27] NGU, «Nasjonal grunnvannsdatabase - GRANADA,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/.

[28] Folkehelseinstituttet (FHI), «Svar på henvendelse om vurdering av PFOS i vann til bading/dusjing,» Brev fra FHI til Bergen kommune datert 14. januar 2021, 2021.

[29] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/vertigisstudio/web/?app=a3a09afee5c24c459c53a9a9ff0915f1>.

[30] EFSA, «Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food,» EFSA, 2020.

[31] Folkehelseinstituttet, «Forvaltningsstøtte til Mattilsynet og Miljødirektoratet - Vurdering av PFAS,» 2020.

[32] Fjeld og Vann AS, «Avinor AS - PFAS i akvatisk biota ved Mehamn lufthavn. Rapport R20-2024,» Fjeld og Vann AS, Høvik, 2024.

10 Vedlegg

- Vedlegg 1 Analyseparametere PFAS**
- Vedlegg 2 Sjaktlogger**
- Vedlegg 3 Metode for beregning av risiko for human helse**
- Vedlegg 4 Myntstabelkart for PFAS-konsentrasjoner i jord**
- Vedlegg 5 Analyserapporter jord**
- Vedlegg 6 Analyserapporter vann og sediment**

Vedlegg 1 – Analyseparametere PFAS

Stoffgruppe	Forbindelse	Forkortelse	Vann	Jord/sediment
Fluortelomer sulfonsyrer (FTSA)	4:2 Fluortelomersulfonat	4:2 FTS	x	x
	6:2 Fluortelomersulfonat	6:2 FTS	x	x
	8:2 Fluortelomersulfonat	8:2 FTS	x	x
Perfluorerte sulfonsyrer (PFSA)	Perfluorbutansulfonat	PFBS	x	x
	Perfluorpentansulfonat	PFPeS	x	x
	Perfluorheksansulfonat	PFHxS	x	x
	Perfluorheptansulfonat	PFHpS	x	x
	Perfluoroktylsulfonat	PFOS	x	x
	Perfluornonansulfonat	PFNS	x	x
	Perfluordekansulfonat	PFDS	x	x
	Perfluorundekansulfonat	PFUnDS	x	x
	Perfluordodekansulfonat	PFD0DS	x	x
	Perfluortridekansulfonat	PFTrDS	x	x
Perfluorerte karboksylsyrer (PFCA)	Perfluorbutansyre	PFBA	x	x
	Perfluorpentansyre	PFPeA	x	x
	Perfluorheksansyre	PFHxA	x	x
	Perfluorheptansyre	PFHpA	x	x
	Perfluoroktansyre	PFOA	x	x
	Perfluornonansyre	PFNA	x	x
	Perfluordekansyre	PFDA	x	x
	Perfluorundekansyre	PFUnDA	x	x
	Perfluordodekansyre	PFD0DA	x	x
	Perfluortridekansyre	PFTrDA	x	x
	Perfluortetradekansyre	PFTeDA	x	x
	Perfluorheksadekansyre	PFHxDA	x	x
Perfluoroktan sulfonamider ("forløpere")	Perfluoroktansulfonamid	PFOSA	x	x
	N-etylperfluoroktansulfonamid	EtFOSA	x	x
	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc	EtFOSAA	x	x
	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	EtFOSE	x	x
	N-metylperfluoroktansulfonamid	MeFOSA	x	x
	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc	MeFOSAA	x	x
	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	MeFOSE	x	x
	Perfluoroktansulfonamid-HAc	FOSAA	x	x
Andre fluoreerte forbindelser	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre	PF-3,7-DMOA	x	x
	7H-Dodekafluorheptansyre	HPFHpA	x	x

Vedlegg 2 – Sjaktlogger

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ01
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501209
			7607409
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	220
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-100	I voll i terrenget. Vegetasjon på overflate. Minerogen jord med innslag av strøsand.		
100-220	Fyllmasser: sand, grus, stein og sprengstein.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ02
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501222
			7607409
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	140
		Dyp til fjell (cm)	150
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-20	Tynt vegetasjonsdekke over organisk jord med sand.		
20-140	Fyllmasser: sand, skjellsand, stein og grus.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ03
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501249
			7607410
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	160
		Dyp til fjell (cm)	160
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-70	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: grus, stein og sand. Avfall: plast, metall, trevirke og betongfundament.		
70-160	Skjellsand, silt og grov sand. Antatt stedege masser.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ04
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501208
			7607400
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	200
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	3
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-20	Vegetasjonsdekke. Minerogen jord med innslag av strøsand.		
20-100	Fyllmasser: sand og grus. Avfall: stål/byggegjerd og kabel.		
100-200	Fyllmasser: sand, stein/sprengstein/pukk.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ05
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501207
			7607390
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	220
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	4
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-45	Vegetasjonsdekke. Minerogen jord med innslag av strøsand. En del avfall på overflaten: pall og betong		
45-130	Fyllmasser: skjellsand og grus.		
130-220	Fyllmase: sprengstein, pukk og sand. Avfall: garnrester.		
			



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ06
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501220
			7607400
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	120
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	3
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-40	Fyllmasser: stein og sand. Asfaltavfall på overflaten.		
40-70	Fyllmasser: stein og sand.		
70-120	Skjellsand. Svak lukt av diesel i bunn av sjakt.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ07
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501220
			7607389
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	I voll: 260/110
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	4
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-100	Vegetasjonsdekke. Minerogen jord med innslag av strøsand.		
100-140	Fyllmasser: grus, sand og skjellsand. Avfall: metall, plast, garnrester.		
140-250	Fyllmasser: stein, grus og sand.		
250-260	Grov skjellsand.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ08
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokalteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501235
			7607387
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	I voll: 200/70
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-50	I voll i terrenget. Vegetasjon på overflate. Minerogen jord med innslag av strøsand.		
50-200	Fyllmasser: skjellsand, stein, sand og grus.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ09
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501236
			7607399
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	150
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-40	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: grus, stein og sand.		
40-150	Fyllmasser: stein, grus og sand.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ10
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501254
			7607399
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	160
		Dyp til fjell (cm)	160
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-80	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: grus, stein og sand. Avfall: plast, metall, trevirke og betongfundament.		
80-160	Skjellsand og grov sand. Noe silt iblandet. Antatt stedeagne masser.		
			

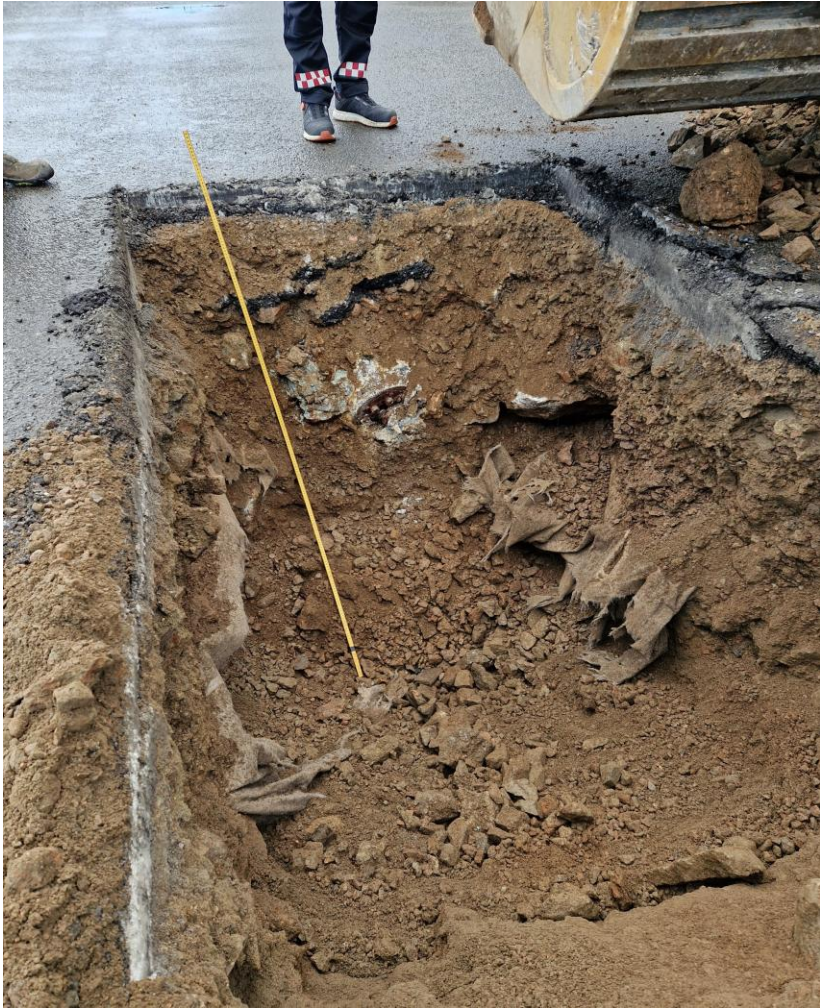
Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ11
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501254
			7607385
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	230
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	3
Dybde (cm)		Beskrivelse	
0-30		Vegetasjonsdekke. Minerogen jord med innslag av strøsand.	
30-230		Fyllmasser: skjellsand, sand og grus.	
		Prøver:	
		1:0-30	
		2:30-130	
		3:130-230	

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ12
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501239
			7607376
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	100
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)		Beskrivelse	
0-100		På strand. Skjellsand og stein. Stedegne masser.	
		Prøver: 1:0-100	

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ13
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501243
			7607426
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-60	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: grus, stein og sand.		
60-190	Fyllmasser. sand, stein, grus, mold og skjellsand. Gradvis mørkere farge mot dyp. Avfall: metall og asfalt. Stopp pga rørtrase.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ14
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501228
			7607421
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	180
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-40	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: grus, stein og sand.		
40-100	Fyllmasser: stor stein. Noe sand og grus.		
100-180	Skjellsand. Stedegne masser.		
			

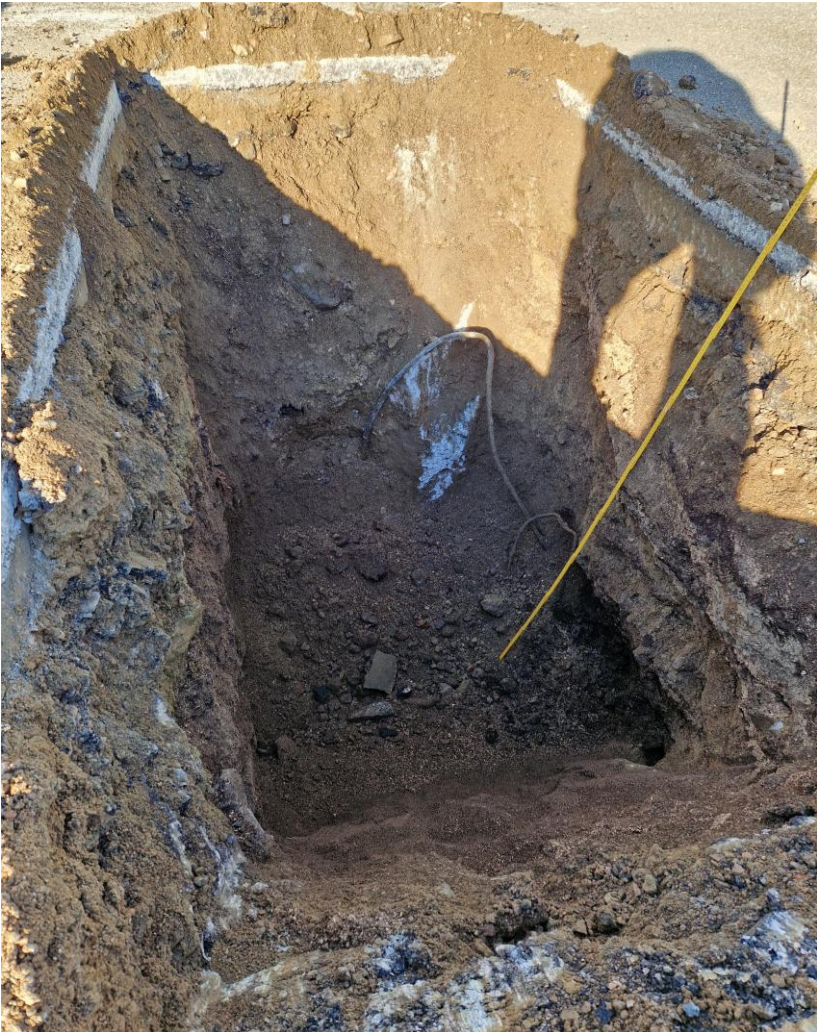
Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-BØF1-SJ15
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501235
			7607413
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	190
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	3
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver: 1:0-50 2:50-160 3:160-190	
0-50	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: grus,		
50-160	Fyllmasser: stein, grus, skjellsand og sand. Avfall: metallskrap		
160-190	Skjellsand.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-WG-SJ01
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501233
			7607487
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	25-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-100	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: grus, stein og sand. Geoduk på 80 cm.		
100-190	Fyllmasser: grus, sand, skjellsand og avfall. Avfall: motorblokk (korrodert). Stopp i stor blokk		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-WG-SJ02
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501224
			7607486
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-90	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: grus, stein og sand. Stans i stor blokk ved 90 cm.	1:0-90	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-WG-SJ03
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokalteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501224
			7607478
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	24-09-2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-150	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: stein, grus og sand. Avfall: sprengtråd. Stopp i stor blokk på 150 cm.		
		1:0-110	

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-WG-SJ04
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501214
			7607478
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	25-09-2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-40	Asfalterte dekke. Fyllmasser/forsterkningslag: stein og grus.		
40-100	Fyllmasser: stein, grus, skjellsand og sand. Avfall: plast og metall. Stopp i stor blokk på 100 cm.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-WG-SJ05
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501213
			7607470
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	25-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-40	Asfaltdekke. Fyllmasser/forsterkningslag: stein, grus, sand og skjellsand.		
40-160	Fyllmasser: sand og skjellsand. Stopp i stor blokk. Avfall: metall.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-WG-SJ07
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501230
			7607472
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	25-09-2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-60	Inne i garasje. Asfaltdekke. Synlig oljesøl stedvis på asfalten. Fyllmasser/forsterkningslag: grov grus og pukk. Lite finstoff. Stopp i stor blokk.	1:0-60	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-WG-SJ08
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501233
			7607478
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	25-09-2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Inne i garasje. Asfaltdekke. Synlig oljesøl stedvis på asfalten. Fyllmasser/forsterkningslag: grov grus og pukk. Lite finstoff.	1:0-30	
30-90	Fyllmasser: stein, samt grus og sand.	2:30-90	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405137	Sjaktnummer	ENSK-TA-SJ01
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 1	Koordinater	501154
			7607499
Prøvetaker(e)	Trond Fjellet	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	-
Dato	25-09-2024	Ant. prøver	3
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Punkt i kanten av steinfylling. Toppdekke med grus. Fyllmasser: sprengstein, pukk, grus og sand.	1:0-30	
A:30-130	Ulike massetyper på hver side av sjakt. A: Fyllmasser: stein og grus.	2A:30-130	
B:30-130	B: Skjellsand.	2B:30-130	

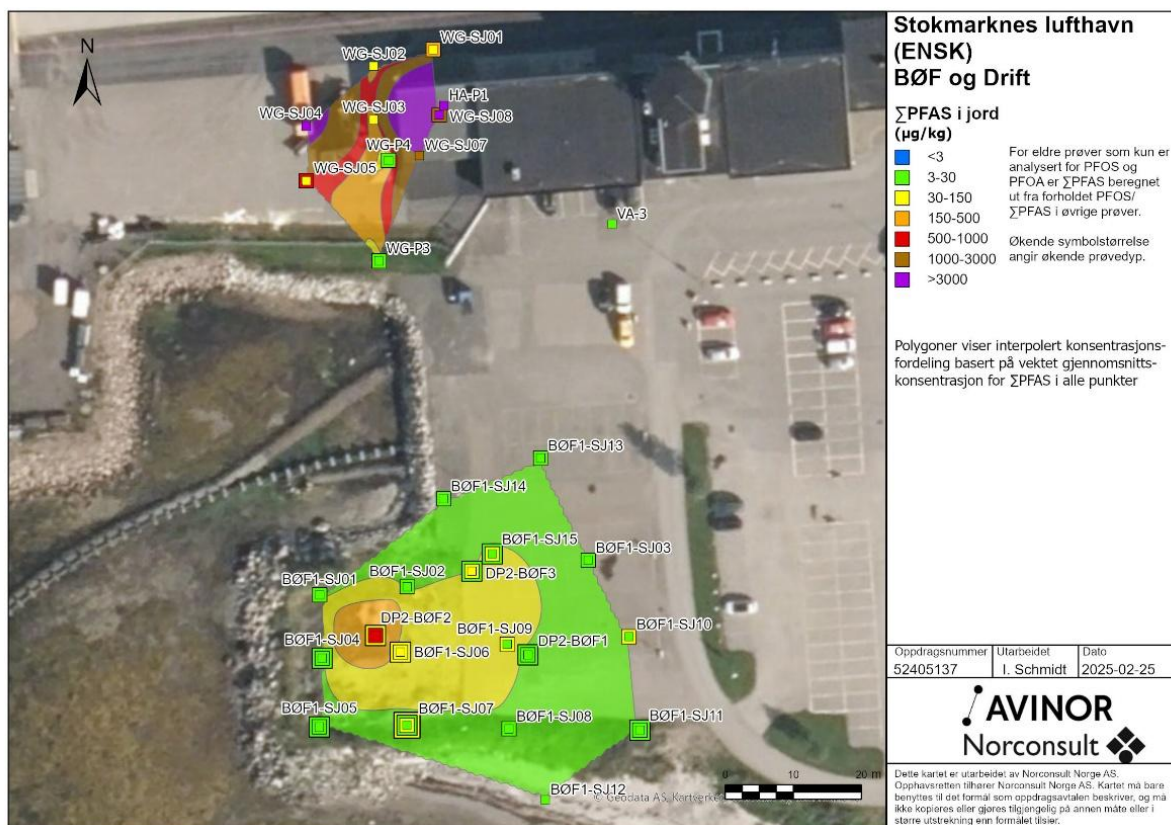
Vedlegg 3 – Metode for beregning av risiko for human helse

Vedlegg 3

Metode for beregning av risiko for human helse

Miljødirektoratets beregningsverktøy M-2171 [1], med tilhørende grunnlagsrapport M-2170 [2], er benyttet for å beregne risiko for human helse knyttet til eksponering for PFAS ved opphold på lokaliteten for det nedlagte brannøvingsfeltet (BØF) og driftsområdet/Widerøegarasjen på Stokmarknes lufthavn. Dette vedlegget beskriver metoden og inputparametere som er benyttet i beregningen.

For beregning av risiko for human helse knyttet til opphold på lokaliteten er det tatt utgangspunkt i områdene med interpolerte konsentrasjoner av Σ PFAS >30 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (Figur 1).



Figur 1. Det er ved beregning av risiko for human helse tatt utgangspunkt i områdene med interpolerte konsentrasjoner av Σ PFAS > 30 $\mu\text{g}/\text{kg}$.

Verktøyet består av tre trinn. For risikovurderingen for human helse for de to delområdene på Stokmarknes lufthavn, er det gjort en beregning iht. trinn 2 i verktøyet.

Det er gjort beregning med eksponeringstider tilsvarende standardverdier for eksponeringsveier og eksponeringstid ved arealbruk "sentrumsområder, kontor og forretning, samt industri og trafikkareal - toppjord og dypereleggende jord", oppgitt i M-2170 (videre kalt *bruk v/standardverdier*). Her er det lagt til grunn at det er opphold av både barn og voksne på lokaliteten i 2 timer hver dag, 240 dager i året, både utendørs og innendørs.

Beregningsverktøyet er kun benyttet til å beregne eksponering knyttet til opphold på lokaliteten. Eksponeringsveiene som er vurdert er dermed oralt inntak av jord eller støv, hudkontakt med jord eller støv, og innånding av støv eller gass. Det er beregnet en risiko knyttet til eksponering for forurensning i øvre 0-1 m, da aktuelle eksponeringsveier (hudkontakt og oralt jordinntak) ikke er relevant for dypere liggende masser.

Jordspesifikke data som er lagt til grunn i beregningene er vist i Tabell 1. Parametere som benyttes for å beregne konsentrasjon i grunnvann og overflatevann er ikke lagt inn i regnearket, da eksponeringsveiene som er vurdert (opphold på lokaliteten) ikke benytter disse inngangsparametrene.

Som input til beregningene er det benyttet målte konsentrasjoner av Σ PFAS. Dette selv om PFOS er eneste enkeltforbindelse av PFAS som ligger inne i modellens liste over stoffer. Dette betyr at det er stoffspesifikke egenskaper for PFOS som legges til grunn i beregningene for alle enkeltforbindelser som inngår i Σ PFAS, og vil følgelig være en usikkerhet gitt at ulike PFAS har svært ulike stoffspesifikke egenskaper. Å benytte Σ PFAS som grunnlag for beregningene vil imidlertid være en konservativ tilnærming, da beregningene i et slikt tilfelle vil representere en total eksponering for summen av alle PFAS-forbindelser, vurdert opp mot en grenseverdi (MTDI) som gjelder for summen av fire enkeltforbindelser (PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS). PFOS utgjør også størst andel av Σ PFAS for prøver tatt på lokaliteten (ca. 85-90%).

Tabell 1. Inputparametere for jordspesifikke data benyttet i beregningene. Parametere for beregning av konsentrasjon i grunnvann og overflatevann er ikke inkludert, da dette ikke er relevant for vurdering av opphold på lokaliteten. Hentet fra [1].

Transport og spredningsprosesser (Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Jordspesifikke data					
Vanninnhold i jord	θ_w	0,2	0,2	l vann/l jord	Standardverdi
Luftinnhold i jord	θ_a	0,2	0,2	l luft/l jord	Standardverdi
Jordas tetthet	ρ_s	1,7	1,7	kg/l jord	Basert på observasjoner i felt
Fraksjon organisk karbon (TOC) i jord ved BØF	f_{oc}	1,0 %	1,1 %		Gjennomsnitt av prøver fra BØF
Fraksjon organisk karbon (TOC) i jord ved driftsområde	f_{oc}	1,0 %	0,9 %		Gjennomsnitt av prøver fra driftsområdet
Jordas porøsitet	ε	40 %	30 %		Basert på observasjoner i felt

Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «M-2170. Verktøy for å vurdere risiko for menneskers helse fra forurenset grunn,» [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2024/januar-2024/verktoy-for-a-vurdere-risiko-for-menneskers-helse-fra-forurenset-grunn/>. [Funnet 10. oktober 2025].
- [2] NGI, «M-2170. Grunnlagsrapport - Verktøy for å vurdere risiko for menneskers helse fra forurenset grunn,» Miljødirektoratet, Oslo, 2021.

Vedlegg 4 – Myntstabelkart for PFAS-konsentrasjoner i jord

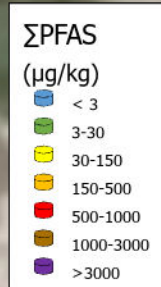
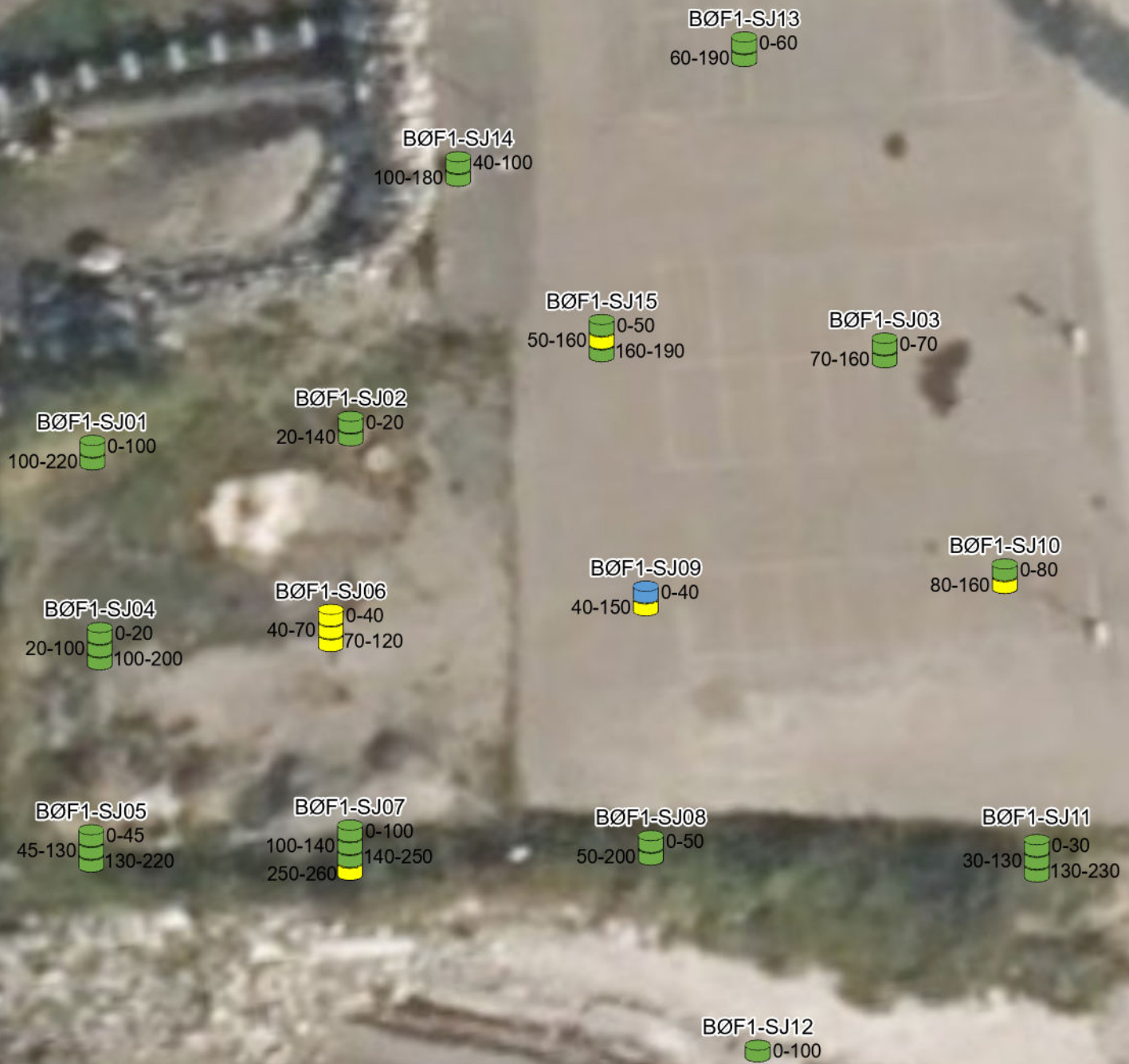


ΣPFAS (µg/kg)	
	< 3
	3-30
	30-150
	150-500
	500-1000
	1000-3000
	>3000



Stokmarknes lufthavn, WG
PFAS-konsentrasjoner i jord

Produsert av: Bærekraftavdeling, Avinor
Utskriftsdato: 30.06.2025 Målestokk: 1: 150



AVINOR



Stokmarknes lufthavn, BØF
PFAS-konsentrasjoner i jord

Produsert av: Bærekraftavdeling, Avinor
Utskriftsdato: 30.06.2025 Målestokk: 1: 300

© Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene

0 5 10 20 Meter

Vedlegg 5 – Analyserapporter jord

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-104191-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
10.10.2024 15:55

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270606	Prøvetakingsdato: 24.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ01 1:0-100	Analysestartdato: 27.09.2024				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	89.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	2.0	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.6	mg/kg TS	1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.21	mg/kg TS	0.21		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	16	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	47	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.011		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	24	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	63	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10
b)	Sum alifater C5-C35 og C12-C35		
b)	Alifater C5-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)*	Alifater Oljetype		
b)*	Oljetype < C10	Utgår	Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår	Kalkulering
b)	PAH(16)		
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	2.4 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	0.15 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.042 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.030 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.049 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.13 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.10 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.16 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.2 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.13 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	1.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	4.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	2.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.4 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-104188-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
10.10.2024 15:55

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270607	Prøvetakingsdato: 24.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ01 2:100-220	Analysestartdato: 27.09.2024				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	93.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 0.97	mg/kg TS	0.97		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.2	mg/kg TS	0.96	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	5.3	mg/kg TS	0.48	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	5.3	mg/kg TS	0.48	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.0097	mg/kg TS	0.0097		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	2.4	mg/kg TS	0.48	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	51	mg/kg TS	2.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10
b)	Sum alifater C5-C35 og C12-C35		
b)	Alifater C5-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)*	Alifater Oljetype		
b)*	Oljetype < C10	Utgår	Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår	Kalkulering
b)	PAH(16)		
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	0.5 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.11 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.044 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.25 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.051 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.4 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.31 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	2.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	5.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	3.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.29 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102882-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:31Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270608	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ02	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-20				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.24	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.88	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.23	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.050	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.032	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.089	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.43	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.17	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	5.1	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.86	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.081	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.052	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.46	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	2.1 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	5.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	5.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	13 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	11 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	88.7 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102877-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:30Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270609
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ02
2:20-140Prøvetakingsdato: 24.09.2024
Prøvetaker: Trond Fjellet
Analysestartdato: 27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktsyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.16	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	13	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.47	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.12	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktsyre)	0.032	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktysulfonat)	0.53	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.48	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.17	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.40	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.085	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	1.8 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	6.9 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.70 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.68 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	26 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	24 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	93.0 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102883-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:32Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270610	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ03	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-70				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.8	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.15	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.054	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.081	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.49	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.080	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.084	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.6	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.11	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.071	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.034	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.43	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	3.3 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	3.3 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	8.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	6.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	85.3 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102886-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:32Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270614	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ03	Analysedato:	27.09.2024		
	2:70-160				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.13	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	6.8	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.31	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.045	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.072	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.34	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.038	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.079	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.1	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.23	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.068	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.10	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.79	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.070	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	2.7 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	2.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	16 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	14 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	85.8 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270616	Prøvetakingsdato:	23.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ04	Analysesstartdato:	27.09.2024		
	1:0-20				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	92.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.5	mg/kg TS	0.97	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	2.1	mg/kg TS	0.97	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	22	mg/kg TS	0.49	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	51	mg/kg TS	0.49	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.0098	mg/kg TS	0.0098		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	27	mg/kg TS	0.49	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	67	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10
b)	Sum alifater C5-C35 og C12-C35		
b)	Alifater C5-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)*	Alifater Oljetype		
b)*	Oljetype < C10	Utgår	Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår	Kalkulering
b)	PAH(16)		
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	1.7 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	0.10 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.14 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.062 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.030 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.042 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.56 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.10 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.65 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.63 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	1.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.97 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-104192-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
10.10.2024 15:55

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270617	Prøvetakingsdato: 23.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ04	Analysestartdato: 27.09.2024				
2:20-100					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	90.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.3	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	4.2	mg/kg TS	1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	5.0	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	5.1	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	2.7	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	100	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	1.2 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	9.5 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.059 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.13 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.17 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.050 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.051 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.7 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.72 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.67 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.11 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	1.6 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	8.8 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	1.8 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	2.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	26 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	25 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.68 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-104189-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
10.10.2024 15:55

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270618	Prøvetakingsdato: 23.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ04 3:100-200	Analysestartdato: 27.09.2024				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	88.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 1.1	mg/kg TS	1.1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.2	mg/kg TS	1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.21	mg/kg TS	0.21		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	4.6	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	3.5	mg/kg TS	0.51	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.011		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	1.9	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	59	mg/kg TS	2.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021	
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	0.7 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	6.3 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.049 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.048 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.036 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.19 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.045 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.2 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.59 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.032 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.19 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.12 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.14 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	3.8 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	1.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	15 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	13 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.40 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102879-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:31Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270619	Prøvetakingsdato:	23.09.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ05 1:0-45	Analysestartdato:	27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.031	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.046	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.095	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.044	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.099	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.89	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.047	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1.1 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	1.1 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	4.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	1.3 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	91.7 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102878-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:31Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270620	Prøvetakingsdato:	23.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ05	Analysedato:	27.09.2024		
	2:45-130				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.14	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.4	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.37	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.099	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.55	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.19	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.20	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	8.5	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.23	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.22	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.065	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.74	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	9.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	9.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	15 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	13 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	86.2 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102884-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:32Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270621	Prøvetakingsdato:	23.09.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ05 3:130-220	Analysestartdato:	27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.26	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.30	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.18	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	7.1	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.17	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.084	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.094	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.19	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	1.3	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.35	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.20	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	7.9	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.94	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.16	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.31	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.57	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.036	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDs (Perfluordodekansulfonat)	2.9 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	9.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	9.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	25 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	23 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	89.5 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106387-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:02

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270623	Prøvetakingsdato:	24.09.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ06 1:0-40	Analysestartdato:	27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.048	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.14	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.16	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.13	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.20	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.43	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	14	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	1.7	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.19	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.96	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.98	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.62	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	7.9	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	6.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	1.3	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	83	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	8.3	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.39	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	5.2	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	0.10	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	0.25	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.11	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	0.16	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	0.32 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	0.27 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	1.1 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	7.7 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	2.3 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	98 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	98 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	140 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	140 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	91.7 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102887-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:32Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270624	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ06	Analysedato:	27.09.2024		
	2:40-70				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.035	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.34	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	20	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	1.3	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.063	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.13	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.26	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.28	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	4.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.40	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.88	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	13	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	8.2	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.056	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.48	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	1.2	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.093	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	0.034	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	0.11	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononsulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	1.6 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	8.2 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	2.7 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	18 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	18 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	64 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	64 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	92.3 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106388-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:02Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270625	Prøvetakingsdato:	24.09.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ06 3:70-120	Analysestartdato:	27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.033	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.10	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	1.5	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	28	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	6.1	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.053	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.034	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.16	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.40	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.63	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.081	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.30	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	6.4	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	4.9	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.084	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.48	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	6.6	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.75	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.26	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	0.14	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense
MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	2.3 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	6.3 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	2.1 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	7.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	7.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	69 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	68 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	80.0 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.
b)* Kornfordeling				
b)* Stein >20 mm	0 %	0		ISO 11277:2020
b)* Grus, medium 6.0< x <20.0 mm	25 %	0		ISO 11277:2020
b)* Grus, fin 2.0< x <6.0 mm	11 %	0		ISO 11277:2020
b)* Sand, grov 0.6< x <2.0 mm	31 %	0		ISO 11277:2020
b)* Sand, medium 0.2< x <0.6 mm	23 %	0		ISO 11277:2020
b)* Sand, fin 0.06< x <0.2 mm	7 %	0		ISO 11277:2020
b)* Silt, grov 0.02< x <0.06 mm	0 %	0		ISO 11277:2020
b)* Silt, medium 0.006< x <0.02 mm	0 %	0		ISO 11277:2020
b)* Silt, fin 0.002< x <0.006 mm	1 %	0		ISO 11277:2020
b)* Leire <0.002 mm	2 %	0		ISO 11277:2020

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

b)* Eurofins Viljavuupalvelu (Mikkeli), PL 500, FI-50101, Mikkeli

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270626	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ06	Analysesstartdato:	27.09.2024		
	4:0-70				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)* Kornfordeling					
a)* Stein >20 mm	6	%	0		ISO 11277:2020
a)* Grus, medium 6.0< x <20.0 mm	40	%	0		ISO 11277:2020
a)* Grus, fin 2.0< x <6.0 mm	25	%	0		ISO 11277:2020
a)* Sand, grov 0.6< x <2.0 mm	6	%	0		ISO 11277:2020
a)* Sand, medium 0.2< x <0.6 mm	20	%	0		ISO 11277:2020
a)* Sand, fin 0.06< x <0.2 mm	2	%	0		ISO 11277:2020
a)* Silt, grov 0.02< x <0.06 mm	1	%	0		ISO 11277:2020
a)* Silt, medium 0.006< x <0.02 mm	0	%	0		ISO 11277:2020
a)* Silt, fin 0.002< x <0.006 mm	0	%	0		ISO 11277:2020
a)* Leire <0.002 mm	0	%	0		ISO 11277:2020

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Viljavuuspalvelu (Mikkeli), PL 500, FI-50101, Mikkeli

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024



Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-106824-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 12:47

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270628	Prøvetakingsdato: 24.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ07 1:0-100	Analysestartdato: 27.09.2024				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	92.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.4	mg/kg TS	0.98	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.4	mg/kg TS	0.98	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	9.8	mg/kg TS	0.49	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	26	mg/kg TS	0.49	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.0098	mg/kg TS	0.0098		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	0.49	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	65	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10
b)	Sum alifater C5-C35 og C12-C35		
b)	Alifater C5-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)*	Alifater Oljetype		
b)*	Oljetype < C10	Utgår	Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår	Kalkulering
b)	PAH(16)		
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	2.2 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	0.15 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.3 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.086 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.14 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.089 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.48 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.11 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.37 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.9 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.19 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.13 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.041 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	1.7 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	3.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	3.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	9.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	7.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)*	Kornfordeling				
c)*	Stein >20 mm	0 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Grus, medium 6.0< x <20.0 mm	9 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Grus, fin 2.0< x <6.0 mm	41 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Sand, grov 0.6< x <2.0 mm	24 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Sand, medium 0.2< x <0.6 mm	11 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Sand, fin 0.06< x <0.2 mm	8 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Silt, grov 0.02< x <0.06 mm	3 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Silt, medium 0.006< x <0.02 mm	2 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Silt, fin 0.002< x <0.006 mm	1 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Leire <0.002 mm	1 %	0		ISO 11277:2020
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.3 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
c)* Eurofins Viljavuospalvelu (Mikkeli), PL 500, FI-50101, Mikkeli

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 17.10.2024

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-104186-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
10.10.2024 15:55

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270629	Prøvetakingsdato: 24.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ07 2:100-140	Analysestartdato: 27.09.2024				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	90.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	2.3	mg/kg TS	0.99	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	1.4	mg/kg TS	0.99	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.34	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	3.2	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	10	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	5.7	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	56	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021	
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	6.2 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	0.18 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.035 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	3.2 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.44 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.15 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.37 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.17 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	4.8 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.28 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.74 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	11 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.46 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.097 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.071 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.69 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	5.2 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	17 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	17 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	30 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	28 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	3.5 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270630	Prøvetakingsdato:	24.09.2024			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet			
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ07 3:140-250	Analysestartdato:	27.09.2024			
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff						
b)	Total tørrstoff	91.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b)	Arsen (As)	< 0.99	mg/kg TS	0.99		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b)	Bly (Pb)	3.6	mg/kg TS	0.98	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b)	Kobber (Cu)	6.1	mg/kg TS	0.49	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b)	Krom (Cr)	4.3	mg/kg TS	0.49	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b)	Kvikksølv (Hg)	< 0.0100	mg/kg TS	0.0099		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b)	Nikkel (Ni)	3.8	mg/kg TS	0.49	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b)	Sink (Zn)	46	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b)	Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	15 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	15 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	15 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	0.055 mg/kg TS	0.03	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	0.055 mg/kg TS			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	0.7 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.5 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.11 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.040 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.0 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.23 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.070 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.11 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.040 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	1.3 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluorotridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	2.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	7.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	5.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.40 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102888-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:32Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270631	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ07	Analysedato:	27.09.2024		
	4:250-260				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.10	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	25	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.36	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.068	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.088	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.080	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.3	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.97	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.066	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.43	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	1.0	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.11	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	1.8 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	10 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	1.3 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	1.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	44 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	43 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	85.3 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102885-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:32Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270632	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ08	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-50				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.10	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.031	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.051	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.056	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.036	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.085	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.0	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.069	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	2.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	5.1 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	2.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	85.9 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102881-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:31Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270633	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ08	Analysedato:	27.09.2024		
	2:50-200				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.9	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.033	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.054	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.076	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.039	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.9	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.20	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	11 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	3.7 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	2.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	21 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	19 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	89.6 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102880-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:31Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270634	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ09	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-40				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.093	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononsulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.14 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.093 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.093 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	94.0 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106379-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:02Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270635	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ09	Analysedato:	27.09.2024		
	2:40-150				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.42	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	47	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	1.6	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.055	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.034	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.43	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.28	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	3.9	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	2.3	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.047	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.62	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.28	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.12	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.055	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluorononsulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	12 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	42 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	6.8 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	4.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	4.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	120 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	120 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	94.5 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-104187-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
10.10.2024 15:55

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270636	Prøvetakingsdato: 24.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ10	Analysestartdato: 27.09.2024				
1:0-80					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	92.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 0.98	mg/kg TS	0.98		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	< 0.98	mg/kg TS	0.98		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	1.5	mg/kg TS	0.49	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	1.0	mg/kg TS	0.49	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.0098	mg/kg TS	0.0098		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	0.57	mg/kg TS	0.49	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	27	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	0.4 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.078 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.053 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.032 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.49 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.079 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	3.6 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.10 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	4.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	4.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	7.1 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	4.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.23 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-104184-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
10.10.2024 15:55

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270637	Prøvetakingsdato: 24.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ10	Analysestartdato: 27.09.2024				
2:80-160					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	78.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.9	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	< 1.2	mg/kg TS	1.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.26	mg/kg TS	0.23	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	0.61	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	1.5	mg/kg TS	0.58	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.012	mg/kg TS	0.012		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	0.60	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	20	mg/kg TS	2.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021	
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	3.4 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.16 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.24 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	8.9 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.038 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.35 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.14 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.9 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	1.8 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.31 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	0.20 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.77 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.16 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	6.0 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	6.8 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	1.4 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	3.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	3.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	31 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	30 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.9 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102892-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270638	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ11	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-30				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.11	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.25	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.13	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.033	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.096	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.085	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	5.1	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.053	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.42	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	5.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	5.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	9.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	6.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	85.1 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102893-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270641	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ11	Analysedato:	27.09.2024		
	2:30-130				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.14	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.43	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.36	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.15	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.036	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.17	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.61	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.29	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.32	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktysulfonat)	14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.25	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	2.0	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	15 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	15 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	21 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	19 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	86.7 %	5 5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102894-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270642	Prøvetakingsdato:	24.09.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ11 3:130-230	Analysestartdato:	27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.045	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.070	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.24	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.16	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.085	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	15	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPaA (Perfluorpentansyre)	0.055	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.28	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	15 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	15 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	19 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	16 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	86.1 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102895-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270643	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ12	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-100				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.22	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.25	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.45	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.30 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.25 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	1.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	89.0 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-104183-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
10.10.2024 15:55

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270644	Prøvetakingsdato: 24.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ13	Analysestartdato: 27.09.2024				
1:0-60					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	94.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 0.96	mg/kg TS	0.96		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	30	mg/kg TS	0.95	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	18	mg/kg TS	0.48	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	45	mg/kg TS	0.48	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.0096	mg/kg TS	0.0096		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	25	mg/kg TS	0.48	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	34	mg/kg TS	2.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021	
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH				
b)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	1.0 % TS	0.1 20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.032 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.67 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.73 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.70 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.70 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.57 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 10.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-106825-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 12:47

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270645	Prøvetakingsdato: 24.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-BØF1-SJ13	Analysestartdato: 27.09.2024				
2:60-190					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	83.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.3	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.9	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.32	mg/kg TS	0.22	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	4.8	mg/kg TS	0.54	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	8.4	mg/kg TS	0.54	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.024	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	3.3	mg/kg TS	0.54	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	41	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10
b)	Sum alifater C5-C35 og C12-C35		
b)	Alifater C5-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)*	Alifater Oljetype		
b)*	Oljetype < C10	Utgår	Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår	Kalkulering
b)	PAH(16)		
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	3.5 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.23 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.12 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.096 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.091 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.092 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	1.5 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.60 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.18 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	12 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.14 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.82 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	14 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	14 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	18 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	16 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)*	Kornfordeling				
c)*	Stein >20 mm	5 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Grus, medium 6.0< x <20.0 mm	39 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Grus, fin 2.0< x <6.0 mm	10 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Sand, grov 0.6< x <2.0 mm	16 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Sand, medium 0.2< x <0.6 mm	15 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Sand, fin 0.06< x <0.2 mm	9 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Silt, grov 0.02< x <0.06 mm	2 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Silt, medium 0.006< x <0.02 mm	1 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Silt, fin 0.002< x <0.006 mm	0 %	0		ISO 11277:2020
c)*	Leire <0.002 mm	3 %	0		ISO 11277:2020
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	2.0 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
c)* Eurofins Viljavuospalvelu (Mikkeli), PL 500, FI-50101, Mikkeli

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 17.10.2024

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102896-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270646	Prøvetakingsdato:	24.09.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ14 1:40-10	Analysestartdato:	27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.90	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.52	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.031	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.038	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.051	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.4	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.20	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	1.1	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	1.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	6.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	4.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	87.1 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102897-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270647	Prøvetakingsdato:	24.09.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ14 2:100-180	Analysestartdato:	27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.11	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	2.1	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.43	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.068	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.059	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.27	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.096	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.11	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	3.1	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.30	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.093	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.040	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.53	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononsulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	3.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	3.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	9.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	7.3 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	89.1 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102898-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270648	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ15	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-50				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.13	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.044	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.67	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.74 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.71 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	0.84 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	92.5 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102899-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270649	Prøvetakingsdato:	24.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ15	Analysedato:	27.09.2024		
	2:50-160				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.17	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.052	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.18	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.71	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.12	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.20	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.17	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	3.0	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.26	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.35	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	16	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	2.2	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.17	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.57	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.85	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.036	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	0.10 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	1.7 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDs (Perfluordodekansulfonat)	8.6 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTDS (Perfluortridekansulfonat)	1.7 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	20 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	20 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	50 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	49 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	89.7 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102900-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270650	Prøvetakingsdato:	24.09.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet
Prøvemerkning:	ENSK-BØF1-SJ15 3:160-190	Analysestartdato:	27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	0.53	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	4.0	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	4.8	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.065	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.16	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.37	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.037	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	3.1	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	1.4	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.045	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	1.6	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.16	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.075	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	0.22	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	2.0 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	5.0 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	3.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	3.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	25 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	24 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	80.4 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-106381-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:02

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270651	Prøvetakingsdato: 25.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-WG-SJ01	Analysestartdato: 27.09.2024				
1:0-100					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	92.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 0.97	mg/kg TS	0.97		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	5.8	mg/kg TS	0.97	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	7.0	mg/kg TS	0.48	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	6.1	mg/kg TS	0.48	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.0097	mg/kg TS	0.0097		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	3.2	mg/kg TS	0.48	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	65	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	15 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	15 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	15 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	1.5 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.077 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	0.11 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.16 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	2.4 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	2.7 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.068 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.12 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.15 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	1.6 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.10 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.47 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	93 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	4.3 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.40 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	12 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	1.2 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	1.1 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	3.6 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	95 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	95 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	120 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	120 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.86 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-106382-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:02

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270652	Prøvetakingsdato: 25.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-WG-SJ01	Analysestartdato: 27.09.2024				
2:100-190					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	90.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.2	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	9.5	mg/kg TS	1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	24	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	6.6	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	3.3	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	77	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	16 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	16 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	16 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH				
b)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	2.0 % TS	0.1 20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.53 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	0.53 µg/kg TS	0.1 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	0.21 µg/kg TS	0.1 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.034 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.17 µg/kg TS	0.1 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.23 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.12 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.22 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.36 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	3.1 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.36 µg/kg TS	0.03 36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.70 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	250 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	7.0 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.74 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	34 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	1.6 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	250 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	250 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	300 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	300 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.1 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106383-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:02Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270653	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-WG-SJ02	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-90				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.062	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.14	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.038	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.89	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	1.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.12	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.19	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.20	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluoroheksansulfonat)	2.5	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	0.096	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	1.1	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	89	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	6.3	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.33	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.65	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluorononsulfonat)	0.54 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	2.2 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	93 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	93 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	110 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	110 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	93.7 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270654

Prøvetype: Jord

Prøvemerkning: ENSK-WG-SJ03

1:0-110

Prøvetakingsdato: 25.09.2024

Prøvetaker: Trond Fjellet

Analysestartdato: 27.09.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.52	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.38	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.087	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.12	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	1.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.10	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.19	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	73	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.75	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.38	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.82	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluorononsulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	74 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	74 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	80 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	78 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	86.1 %	5 5%	SS-EN 12880:2000 mod.
b)* Kornfordeling			
b)* Stein >20 mm	0 %	0	ISO 11277:2020
b)* Grus, medium 6.0< x <20.0 mm	18 %	0	ISO 11277:2020
b)* Grus, fin 2.0< x <6.0 mm	22 %	0	ISO 11277:2020
b)* Sand, grov 0.6< x <2.0 mm	26 %	0	ISO 11277:2020
b)* Sand, medium 0.2< x <0.6 mm	16 %	0	ISO 11277:2020
b)* Sand, fin 0.06< x <0.2 mm	10 %	0	ISO 11277:2020
b)* Silt, grov 0.02< x <0.06 mm	4 %	0	ISO 11277:2020
b)* Silt, medium 0.006< x <0.02 mm	2 %	0	ISO 11277:2020
b)* Silt, fin 0.002< x <0.006 mm	0 %	0	ISO 11277:2020
b)* Leire <0.002 mm	2 %	0	ISO 11277:2020

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

b)* Eurofins Viljavuupalvelu (Mikkeli), PL 500, FI-50101, Mikkeli

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-102902-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
08.10.2024 11:34Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270656	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-WG-SJ05	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-40				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.13	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.14	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.4	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	3.5	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.065	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.12	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluoroheksansulfonat)	1.5	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.082	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.29	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	46	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	4.1	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.29	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	2.2	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.036	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluorononansulfonat)	0.72 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	2.0 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	4.4 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	48 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	48 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	68 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	67 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	90.5 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106384-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:02Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270657	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-WG-SJ05	Analysedato:	27.09.2024		
	2:40-160				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.56	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.32	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.100	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.0	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.61	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.38	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	1.6	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	1.0	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	33	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.68	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	2.0	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	910	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	5.9	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	1.1	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.035	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	0.47 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluorononsulfonat)	0.55 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	950 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	950 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	970 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	970 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	85.3 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106386-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:03Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270658	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-WG-SJ07	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-40				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.043	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	2.9	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	17	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	5.0	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	3.6	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	15	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	28	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	190	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.20	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	15	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2600	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.70	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	6.5	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.17	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	0.11	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	18 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	2.7 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	3.0 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	11 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	2.1 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2800 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	2800 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2900 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	2900 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	98.8 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-106385-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 15:03

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270660	Prøvetakingsdato: 25.09.2024				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Trond Fjellet				
Prøvemerkning: ENSK-WG-SJ08	Analysestartdato: 27.09.2024				
1:0-30					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	97.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.1	mg/kg TS	0.92	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	5.5	mg/kg TS	0.92	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.19	mg/kg TS	0.19		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	7.0	mg/kg TS	0.46	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	4.1	mg/kg TS	0.46	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.0093	mg/kg TS	0.0093		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	2.7	mg/kg TS	0.46	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	47	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	120 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	120 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	120 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	motorolja. ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Total tørrstoff glødetap	1.4 % TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.041 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.18 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	1.6 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	17 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	94 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.64 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.45 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	61 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	23 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	380 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	76 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	2100 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	3.8 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	290 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	41000 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	15 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	20 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.093 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.79 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	0.70 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	1.3 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.10 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	1.1 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.13 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	0.41 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	110 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	44 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	32 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	200 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	27 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	43000 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	43000 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	45000 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	45000 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.80 % TS			Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106503-01

EUNOMO-00435078

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
16.10.2024 17:27Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270654	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Trond Fjellet		
Prøvemerkning:	ENSK-WG-SJ03	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-110				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.52	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.38	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.087	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.12	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluoroheksansulfonat)	1.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.10	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.19	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	73	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.75	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.38	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.82	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluorononansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	74 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	74 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	80 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	78 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	86.1 %	5 5%	SS-EN 12880:2000 mod.
b)* Kornfordeling			
b)* Stein >20 mm	0 %	0	ISO 11277:2020
b)* Grus, medium 6.0< x <20.0 mm	18 %	0	ISO 11277:2020
b)* Grus, fin 2.0< x <6.0 mm	22 %	0	ISO 11277:2020
b)* Sand, grov 0.6< x <2.0 mm	26 %	0	ISO 11277:2020
b)* Sand, medium 0.2< x <0.6 mm	16 %	0	ISO 11277:2020
b)* Sand, fin 0.06< x <0.2 mm	10 %	0	ISO 11277:2020
b)* Silt, grov 0.02< x <0.06 mm	4 %	0	ISO 11277:2020
b)* Silt, medium 0.006< x <0.02 mm	2 %	0	ISO 11277:2020
b)* Silt, fin 0.002< x <0.006 mm	0 %	0	ISO 11277:2020
b)* Leire <0.002 mm	2 %	0	ISO 11277:2020

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

b)* Eurofins Viljavuupalvelu (Mikkeli), PL 500, FI-50101, Mikkeli

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-113445-01

EUNOMO-00438206

Prøvemottak: 22.10.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 22.10.2024 10:51 -
31.10.2024 13:05

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarkneslufthavn(uke
43, 2 prøver

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: **439-2024-10220209**
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENSK-TA-SJ02 B
3. 30 - 130 cm

Prøvetakingsdato: 25.09.2024
Prøvetaker: Trond Fjellet
Analysestartdato: 22.10.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.036	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.20	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.070	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.062	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.050	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.078	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.051	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.042	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	25	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	25 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	25 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	28 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	26 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	88.5 %	5 5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 31.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-114404-01

EUNOMO-00438206

Prøvemottak: 22.10.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 22.10.2024 10:51 -
01.11.2024 16:22Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarkneslufthavn(uke
43, 2 prøver

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-10230583
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENSK-WG-SJ04
2. 40 - 100Prøvetakingsdato: 25.09.2024
Prøvetaker: Trond Fjellet
Analysestartdato: 22.10.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	4.9	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	30	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	1.9	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	6.6	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	18	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	30	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	240	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.12	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	25	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	4100	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.44	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPaA (Perfluorpentansyre)	8.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.047	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	0.039	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	30 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	1.2 µg/kg TS	0.2	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	3.1 µg/kg TS	1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	4400 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	4400 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	4500 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	4500 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	93.4 %	5	5%	SS-EN 12880:2000 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 01.11.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Vedlegg 6 – Analyserapporter vann og sediment

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-101744-01

EUNOMO-00435012

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 07:36 -
04.10.2024 16:27Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270375	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-OU-DB	Analysestartdato:	27.09.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<1.0	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	23	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<1.0	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	110	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansyre (PFBA)	1.9	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	5.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	3.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansyre (PFOA)	2.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoronansyre (PFNA)	1.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansyre (PFDeA)	0.39	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	1.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.96	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<2.0	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	140	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	150	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	150	ng/l			DIN38407-42 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet 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 målesikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Rapportkommentar:

PFAS: Prøven har blitt dekantert pga partikler i prøven.

PFAS: Forhøyet LOQ for noen av forbindelsene pga matrikseffekter.

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.10.2024

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-09270379	Prøvetakingsdato: 25.09.2024				
Prøvetype: Resipientvann (salt)	Prøvetaker: Halvor Saunes				
Prøvemerkning: ENSK-V1	Analysestartdato: 27.09.2024				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.73	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	12	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.38	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	61	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.99	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.61	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.74	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.51	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	5.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	0.85	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.36	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	75	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	80	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	90	ng/l			DIN38407-42 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-101736-01

EUNOMO-00435012

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 07:36 -
04.10.2024 16:10Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270383	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (salt)	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-V2	Analysestartdato:	27.09.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.7	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.6	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.60	ng/l	0.6		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.36	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.41	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.57	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	7.7	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	8.1	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	8.6	ng/l			DIN38407-42 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270384	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (salt)	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-V3	Analysestartdato:	27.09.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.43	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	10	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	8.7	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.60	ng/l	0.6		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.34	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.99	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.69	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.38	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	0.44	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	19	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	21	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	22	ng/l			DIN38407-42 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106647-01

EUNOMO-00435082

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 10:31

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270665	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-SED05	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-10				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff					
c) Total tørrstoff	74.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
c) Total tørrstoff glødetap	1.4	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.46	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.39	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.44 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.39 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.6 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.85 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Kornstørrelse <2 µm	<1.0 % TS	1	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm	7.9 %	0.1	Intern metode
c) TOC			
c) Totalt organisk karbon (TOC)	0.80 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 17.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106648-01

EUNOMO-00435082

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 10:31

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270666	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-SED06	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-10				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff					
c) Total tørrstoff	78.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
c) Total tørrstoff glødetap	0.9	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.26	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1.2 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	1.2 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	4.3 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	1.6 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Kornstørrelse <2 µm	<1.0 % TS	1	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm	10.1 %	0.1	Intern metode
c) TOC			
c) Totalt organisk karbon (TOC)	0.51 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 17.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106641-01

EUNOMO-00435082

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 10:30Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270667	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-SED07	Analysestartdato:	27.09.2024		
	1:0-10				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff					
c) Total tørrstoff	72.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
c) Total tørrstoff glødetap	2.5	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	3.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluoropentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.16	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	3.2 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	3.2 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	6.1 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	3.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Kornstørrelse <2 µm	1.3 % TS	1	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm	12.8 %	0.1	Intern metode
c) TOC			
c) Totalt organisk karbon (TOC)	1.4 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 17.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106643-01

EUNOMO-00435082

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 10:40Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270668	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-SED10	Analysestartdato:	27.09.2024		
	1:0-10				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff					
c) Total tørrstoff	74.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
c) Total tørrstoff glødetap	1.8	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	0.43	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.090	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.035	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.068	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.19	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.075	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.29	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense
MU: MåleusikkerhetMåleusikkerhet 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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.29 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.26 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.8 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	1.2 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Kornstørrelse <2 µm	1.4 % TS	1	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm	13.1 %	0.1	Intern metode
c) TOC			
c) Totalt organisk karbon (TOC)	1.0 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 17.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106642-01

EUNOMO-00435082

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 10:31

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270669	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-SED11	Analysestartdato:	27.09.2024		
	1:0-10				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff					
c) Total tørrstoff	74.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
c) Total tørrstoff glødetap	1.8	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	1.4	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.044	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.25	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.54	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	0.052	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	0.096	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.72	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.16	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.27	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	1.6	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	1.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	7.9 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	5.3 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Kornstørrelse <2 µm	<1.0 % TS	1	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm	6.6 %	0.1	Intern metode
c) TOC			
c) Totalt organisk karbon (TOC)	1.0 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 17.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106644-01

EUNOMO-00435082

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 10:40Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270670	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-SED12	Analysestartdato:	27.09.2024		
	1:0-10				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff					
c) Total tørrstoff	69.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
c) Total tørrstoff glødetap	2.7	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.75	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.88	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.90	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	0.038	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	7.5	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	1.2	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	3.1	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	8.5 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	8.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	17 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	14 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Kornstørrelse <2 µm	1.3 % TS	1	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm	20.0 %	0.1	Intern metode
c) TOC			
c) Totalt organisk karbon (TOC)	1.5 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 17.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106645-01

EUNOMO-00435082

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 10:31

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270671	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-SED13	Analysestartdato:	27.09.2024		
	1:0-10				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff					
c) Total tørrstoff	61.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
c) Total tørrstoff glødetap	3.0	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	0.15	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.042	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.62	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.67 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.62 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.5 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.81 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Kornstørrelse <2 µm	<1.0 % TS	1	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm	13.5 %	0.1	Intern metode
c) TOC			
c) Totalt organisk karbon (TOC)	1.7 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 17.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-106646-01

EUNOMO-00435082

Prøvemottak: 27.09.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2024 15:25 -
17.10.2024 10:31

Referanse: PFAS-prosjekt
Stokmarknes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-09270672	Prøvetakingsdato:	25.09.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Halvor Saunes		
Prøvemerkning:	ENSK-SED14	Analysedato:	27.09.2024		
	1:0-10				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff					
c) Total tørrstoff	67.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
c) Total tørrstoff glødetap	2.5	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.22	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.073	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.37	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.10	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDS (Perfluoroundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.42 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.37 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.76 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Kornstørrelse <2 µm	1.1 % TS	1	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm	11.0 %	0.1	Intern metode
c) TOC			
c) Totalt organisk karbon (TOC)	1.4 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (Annelene.Pengerud@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 17.10.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.