

Avinor AS

► Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

Nedlagt brannøvingsfelt (BØF), Mehamn lufthavn

Oppdragsnr.: **52405035** Dokumentnr.: **ENMH-RIM02** Versjon: **J05** Dato: **2025-11-28**



Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

Brannøvingsfelt (BØF), Mehamn lufthavn

Oppdragsnr.: **52405035** Dokumentnr.: **ENMH-RIM02**

Versjon: **J05**

Oppdragsgiver: Avinor AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Bente Wejden
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Aina Marie Nordskog
Fagansvarlig: Lars Været
Andre nøkkelpersoner: Henrikke Børsum, Anja Bergersen, Annelene Pengerud

J05	2025-11-28	For bruk	Henrikke Børsum	Aina Nordskog Annelene Pengerud Lars Været	Aina Nordskog
B04	2025-11-07	Oppdatert risikovurdering human helse. For kommentar hos oppdragsgiver	Henrikke Børsum	Aina Nordskog Annelene Pengerud Lars Været	Aina Nordskog
B03	2025-06-26	Risikovurdering for kommentar hos oppdragsgiver	Henrikke Børsum	Aina Nordskog	Aina Nordskog
B02	2024-11-29	For kommentar hos oppdragsgiver	Henrikke Børsum	Lars Været	Aina Nordskog
A01	2024-11-12	Til fagkontroll	Henrikke Børsum	Lars Været	
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.

► Sammendrag

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 brannøvingsfeltene på Mehamn lufthavn.

Mehamn lufthavn er lokalisert vest for Mehamn sentrum, innerst i Sørfjorden på Nordkinnhalvøya i Finnmark. Området for tidligere brannøving befinner seg helt nord på lufthavna, ved nordre del av rullebanen.

I forbindelse med undersøkelsene utført på Mehamn lufthavn i august 2024 er det tatt prøver av løsmasser i 46 punkter på brannøvingsområdet, samt vannprøver i to oljeutskillere og syv punkter i bekker/elver på og ved lufthavna.

Det ble gravd til berg i alle punkter. Bergnivået varierte mellom 0,1 og 2,2 m under terrengoverflaten. Generelt ble det påtruffet et lag med organisk rik jord de øverste ca. 10-40 cm, og deretter underliggende, omrørte masser. I enkelte punkter var det kun organisk rik jord over berg. De omrørte massene består hovedsakelig av kornstørrelser fra silt/leir til stein, og er usorterte. I enkelte punkter i den nordlige delen av undersøkelsesområdet ble det observert et lag med skjellsand/-grus rett over berg, med tydelige fragmenter av koraller og skjell. Bergoverflaten fremsto svak og skifrig.

Generelt viser prøvepunkter på brannøvingsfeltet hovedsakelig konsentrasjoner under 150 µg ΣPFAS/kg, med unntak av ett prøvepunkt hvor det er påvist 440 µg ΣPFAS/kg. Høyeste konsentrasjoner er påvist rett øst for antatt område for tidligere brannøvingsfelt. Sør på området er det kun påvist konsentrasjoner av ΣPFAS under 30 µg/kg. Forurensningen er avgrenset vertikalt (til berg). I horisontal retning er forurensningen avgrenset i sør og øst. Det kan ligge igjen forurensning under massene som er fylt ut i forbindelse med rullebaneutvidelsen i vest, her er det ikke mulig å undersøke pga. beliggenheten til rullebanen, samt overdekning av ca. 3 m sprengstein over de stedegne massene. Løsmassetykkelsen her forventes å være begrenset, og PFAS-mengdene dermed også beskjedne. Det er også to prøver mot nord hvor det er påvist konsentrasjoner over 30 µg ΣPFAS/kg, uten videre avgrensning mot nord. Det er imidlertid tynt løsmassedecke og kort avstand til sjøen mot nord og vest, og eventuelle mengder av PFAS i dette området vurderes derfor å være beskjedne.

Det er tatt vannprøver i august 2024 og august 2025. Det er påvist PFAS over rapporteringsgrensen (LOQ) i alle prøvetatte punkter i vann. Høyeste påviste ΣPFAS-konsentrasjon i Mehamnelva er 6,8 ng/l (ekskl. LOQ). Dette var ved prøvetaking i 2024. Ved prøvetaking i 2025 var alle konsentrasjoner i Mehamnelva gjennomgående lavere enn i 2024. Høyeste konsentrasjon av ΣPFAS i vann er påvist i prøve V5, med innhold av ΣPFAS på 560 ng/l (2024). Stedet hvor prøven ble tatt er i et stillestående vannspeil i en myr.

Totalt er det beregnet ca. 0,3 kg PFAS innenfor undersøkt område ved de nedlagte brannøvingsfeltene på Mehamn lufthavn, fordelt på et volum masser på 10 600 m³. Det er ikke påtruffet grunnvann i løsmassene på brannøvingsfeltet, og heller ingen overflatevannspeil. Det er beregnet spredning fra brannøvingsfeltet vha. en beregning av teoretisk porevannskonsentrasjon og infiltrasjon fra nedbør. Med bakgrunn i dette er det beregnet en årlig spredning fra brannøvingsfeltet på ca. 15-20 g ΣPFAS/år.

For Mehamnelva nedstrøms terminal-/driftsområdet er det beregnet en spredning på om lag 10-100 g ΣPFAS/år, hvorav ca. 30% av dette stammer fra områder oppstrøms lufthavna. Prøver i Mehamnelva tilsier at tilsig av PFAS som kommer fra lufthavna, kommer fra områder lenger sør på lufthavna, og dermed ikke

stammer fra brannøvingsområdet. Det bemerkes at det er betydelig usikkerhet i spredningsberegningene for både brannøvingsfeltet og Mehamnelva.

Det er utført risikovurdering for human helse og økosystem knyttet til den påvist forurensningen av PFAS ved det nedlagte brannøvingsfeltet på Mehamn lufthavn. Risiko for human helse ved opphold er vurdert å være lav. Dette på grunn av at beregning med Miljødirektoratets beregningsverktøy viser at opphold for voksne ikke overskrider MTDI (*maksimalt tolerabelt daglig inntak*), dersom det legges til grunn opphold 240 dager i året, i 2 timer hver dag. Dette er vesentlig mer enn faktisk opphold på lokaliteten i dag. Nåværende bruk av lokaliteten vil dermed også være akseptabel.

Helserisiko ved inntak av drikkevann er vurdert å ikke være relevant, da det ikke finnes drikkevannskilder som får avrenning fra BØF. Risiko ved inntak av matbiota er vurdert å være moderat, da det er påvist PFAS-konsentrasjoner i torskemuskel på 0,5 µg/kg (gjennomsnitt av 12 prøver) utenfor BØF. Dette er imidlertid tilsvarende konsentrasjoner som ble påvist ved referansestasjonen et stykke unna lufthavnen (0,5 µg/kg, gjennomsnitt av ti prøver).

Risiko for akvatisk økosystem er vurdert å være lav, da det ikke er påvist konsentrasjoner over miljøkvalitetsstandard EQS_{biota} i vannlevende biota (blåskjell og torsk). 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	9
2.3	Grunnforhold	11
2.4	Oppbygning og dreneringssystemer	12
2.5	Avrenningsforhold og resipienter	13
3	Utførte undersøkelser	14
3.1	Tidligere utførte undersøkelser	14
3.1.1	Jord	14
3.1.2	Vann	15
3.1.3	Biota	15
3.1.4	Sediment	16
3.2	Utførte undersøkelser av Norconsult i 2024 og 2025	17
3.2.1	Jord	17
3.2.2	Vann	18
3.2.3	Kjemiske analyser	19
4	Klassifisering og grenseverdier	20
4.1	Jord	20
4.1.1	Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)	20
4.1.2	Andre forurensningsparametere (unntatt PFAS)	21
4.2	Vann	21
4.2.1	Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)	21
5	Resultater	23
5.1	Jord	23
5.1.1	Massebeskrivelse	23
5.1.2	Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)	26
5.1.3	Andre forurensningsparametere (unntatt PFAS)	29
5.1.4	Karakteriserende parametere	30
5.2	Vann	30
6	Mengdeberegninger	34
6.1	Metode og forutsetninger	34
6.2	Interpolert konsentrasjonsfordeling	34
6.3	Beregnete mengder	35
7	Spredningsberegninger	36
7.1	Metode og forutsetninger	36

7.2	Beregnet spredning	37
8	Risikovurdering av dagens forurensningssituasjon	38
8.1	Risiko for human helse	38
8.1.1	<i>Opphold på lokaliteten</i>	39
8.1.2	<i>Drikkevann</i>	40
8.1.3	<i>Lokale friluftsområder og badeplasser</i>	40
8.1.4	<i>Fritidsfiske og konsum av fisk og skalldyr</i>	41
8.2	Økologisk risiko	42
8.2.1	<i>Akvatisk økosystem</i>	42
8.2.2	<i>Terrestrisk økosystem</i>	42
9	Referanser	43
10	Vedlegg	46
Vedlegg 1	Analyseparametere PFAS	46
Vedlegg 2	Sjaktlogger	46
Vedlegg 3	Metode for beregning av risiko for human helse	46
Vedlegg 4	Myntstabelkart for PFAS-konsentrasjoner i jord	46
Vedlegg 5	Analyserapporter jord	46
Vedlegg 6	Analyserapporter vann	46

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 brannøvingsfelt på 9 lufthavner. Denne rapporten omhandler utførte undersøkelser på brannøvingsfeltet på Mehamn lufthavn.

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 for å vurdere om det pågår spredning fra feltene 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

Mehamn befinner seg nord på Nordkinnhalvøya i Finnmark. Mehamn lufthavn er lokalisert vest for Mehamn sentrum, innerst i Sørfjorden. Nordre deler av runlebanen grenser helt til fjorden i vest, og deler av runlebanen ligger på steinfylling som er fylt ut i sjøen (Figur 2-1).

Det har vært to brannøvingsfelter på lufthavna, og ingen av dem er aktive i dag. De to brannøvingsfeltene var lokalisert svært nær hverandre (<50 m), og har derfor vært behandlet som ett felt i tidligere rapporter og undersøkelser. Dette videreføres. Området for tidligere brannøving (BØF) befinner seg helt nord på lufthavna, i nordre del av runlebanen (Figur 2-1).



Figur 2-1. Lokalisering av brannøvingsfeltet (BØF) ved Mehamn lufthavn. Mehamnrelva er elva som renner mot nord, øst for lufthavna.

2.2 Bruken av brannøvingsfeltet

Mehamn lufthavn ble åpnet i 1974. Det første brannøvingsfeltet var i drift fra 1974 til 1986, da det siste brannøvingsfeltet ble tatt i bruk. Grensene mellom disse feltene kommer ikke tydelig frem i tidligere grunnlagsrapporter. Det er i rapport fra Avinors miljøprosjekt i 2011/2012, Delprosjekt 2 (DP2) beskrevet at det nye feltet kun ble benyttet én gang etter 2005, og da uten bruk av kjemikalier [4].

I ca. 2011/2012 ble rullebanen utvidet mot nord, og de sentrale delene av brannøvingsfeltene befinner seg nå under rullebanen. I forbindelse med rullebaneutvidelsen ble det sprengt ned en relativt stor bergknaus øst for nordre del av rullebanen, og massene fra denne ble benyttet til fylling under forlengelsen av rullebanen. Det ble lagt en erosjonssperre under sprengsteinsmassene, og deretter fylt opp med ca. 3 m sprengstein før det ble asfaltert over. Opprinnelige masser ble ikke fjernet før erosjonssperren og sprengsteinen ble lagt som oppbygning for rullebanen. Pr. telefon 24/6-24 opplyste lufthavnsjefen om at opprinnelige toppmasser på bergknausen ble lagt til side før nedsprenghing. Deretter ble toppmassene lagt tilbake / benyttet som revegetering i det nedsprenghete området.

Det er tatt en gjennomgang av historiske flyfoto, som er hentet fra kart.finn.no (Figur 2-2). Selve området hvor brannøving har funnet sted er ikke avgrenset av en tydelig øvingsplattform e.l. Omtrentlig område hvor BØF er lokalisert er vist med rød sirkel i flyfotoene i Figur 2-2. Det er lite endring å se i området på flyfotoene fra 1976 og 2008, med unntak av en fylling vest for nordre del av rullebanen. I 2012 ses en betydelig endring. Rullebanen er utvidet mot nord, og det er fylt ut masser i sjøen. I tillegg er et område øst for rullebanen tydelig påvirket av tiltak. Dette stemmer overens med beskrivelsen av at en bergkolle ble sprengt ned i forbindelse med rullebaneutvidelsen. I tillegg er det anlagt noen mindre veier på dette området. I 2016 og 2018 ser det ut til at området som ble sprengt ut gror til.

1969



1976



2008



2012



2016



2018 (siste tilgjengelige)



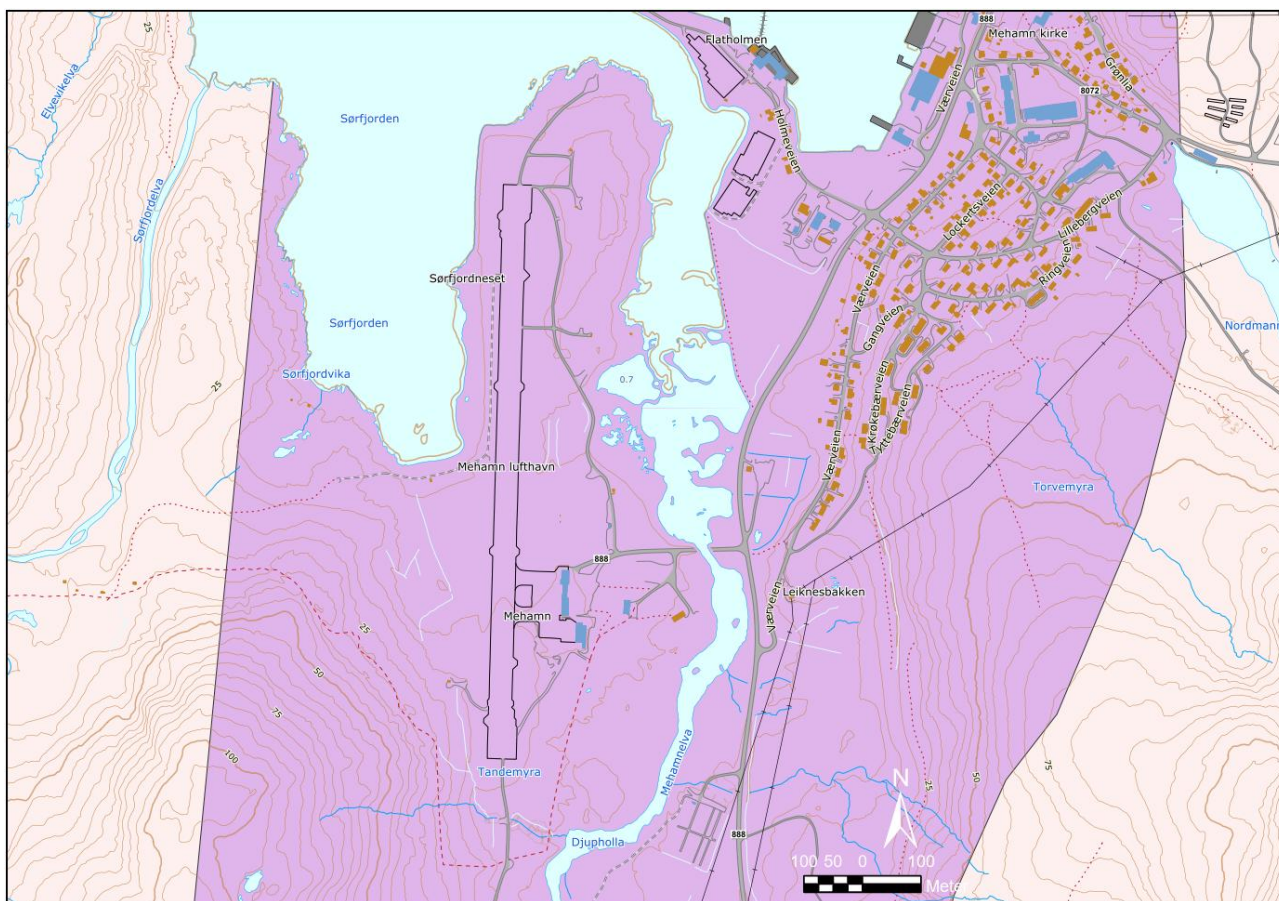
Figur 2-2. Historiske flyfoto 1969-2018. Tidligere rullebane (fram til 2012) vist med sort omriss, omtrentlig lokalisering av BØF er vist med rød sirkel. Hentet fra finn kart [5].

2.3 Grunnforhold

Ifølge NGUs løsmassedatabase er det forvittringsmateriale på området for Mehamn lufthavn [6]. Berggrunnen består av metasandstein [7]. Det er ikke registrert brønner i nærheten av lufthavna i NGUs grunnvannsdatabase [8].

Grunnundersøkelser som tidligere er utført ved brannøvingsfeltene (BØF) viser tynt løsmassedekke over berg. I flere punkter øst for brannøvingsfeltet er det påtruffet berg 0,2 m under terrengoverflaten [4]. I sentrale deler av BØF er det tidligere rapportert om ca. 0,7 m sand og grus over berg. Nå ligger det ca. 3 m sprengstein over dette, som igjen er overlatt med asfalt for rullebanen. Det er ikke observert grunnvann i forbindelse med grunnundersøkelsene som er gjort tidligere [4].

En bergknaus øst for BØF ble sprengt ned i 2011, på grunn av høydebegrensninger nær rullebanen (se ytterligere detaljer i kap. 2.2). Dette har medført endring i topografien.



Figur 2-3. Løsmasser ved Mehamn lufthavn (i midten). Lilla viser forvittringsmateriale, mens lys rosa er bart fjell. Kartutsnitt hentet fra NGUs løsmassedatabase [6].

2.4 Oppbygning og dreneringssystemer

Det har ikke vært en brannøvingsplattform på området. Brannøving har foregått direkte på terreng.

Det finnes ikke VA-ledninger på eller ved brannøvingsfeltet (Figur 2-4). Det går overvannsledninger langs og fra deler av området ved rullebanen, samt en spillvannsledning fra driftsområdet og til det kommunale nettet.



Figur 2-4. VA-ledninger på Mehamn lufthavn. Det er ingen VA-ledninger på eller nær brannøvingsfeltet (kartleggingsområdet for undersøkelsene utført i 2024 er vist med rødt omriss). Grunnlag for ledninger er mottatt av Avinor.

Det finnes ikke oljeutskillere ved BØF. Det finnes to oljeutskillere i terminalområdet. Den ene er registrert som OU-P-plass. Denne samler vann fra parkeringsområdene på lufthavna. Utløpet er koblet på kommunalt spillvannsnett. Den andre oljeutskilleren betegnes som OU-verksted, og er tilknyttet en verkstedsbygning. Vann fra sistnevne infiltreres i grunnen.

2.5 Avrenningsforhold og resipienter

Det er tynt løsmassedekke på brannøvingsfeltet, og området befinner seg nesten ytterst på en halvøy. Nedbør vil renne av på overflaten, eller infiltrere løsmassene og renne av på underliggende bergoverflate (hovedsakelig mot vest). Det er også en mulighet for at vann kan trenge ned i det oppsprukke og skifrige berget, og kan følge sprekker i berggrunnen til sjøen. Det finnes ikke VA-ledninger på eller nær området, og det er heller ikke observert eller registrert bekker o.l.

Resipient for brannøvingsfeltet er hovedsakelig Sørfjorden i Mehamn fjorden/Barentshavet. I tillegg vurderes det at en mindre del av området som kan være påvirket av brannøvingsaktivitet kan ha avrenning mot utløpet av Mehamn elva.

Mehamnelva er registrert i Vann-nett med ID 231-10-R [9]. Økologisk tilstand er oppgitt å være god. Dette er basert på kvalitetselementet fisk (faglig vurdert). Kjemisk tilstand ikke er definert. PFAS inngår ikke i klassifiseringsgrunnlaget, hverken for økologisk eller kjemisk tilstand.

Mehamnsfjorden, med ID 0422021200-3-C, er oppgitt å ha god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand [10]. Det er registrert påvirkning av kongekrabbe (beiteaktivitet på bunnfaunaen). PFAS inngår ikke i klassifiseringsgrunnlaget.

3 Utførte undersøkelser

Kapittelet presenterer tidligere utførte undersøkelser, samt undersøkelser utført i 2024.

3.1 Tidligere utførte undersøkelser

De første undersøkelsene av PFOS ved Avinors brannøvingsfelter 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 [11]. De innledende kartleggingene og risikovurderingene ble rapportert i en hovedrapport [12] og egne DP2-rapporter for hver lufthavn [4].

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 ved Mehamn lufthavn er hentet fra følgende rapporter:

2012	Miljøprosjektet. Delprosjekt 2: Miljøtekniske grunnundersøkelser, Mehamn lufthavn. Rapportnr. 168180-410-1 rev 1 (COWI og Sweco) [4]
2019	Rapportering for del 1 og del 2 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner" (Norconsult) [13]
2021	PFAS i drikkevann - fase 1 - vurdering av behov for videre kartlegging. Mehamn lufthavn. RAP-230430_006 (COWI) [14]
2024	PFAS i akvatisk biota ved Mehamn lufthavn. R20-2024 (Fjeld og Vann AS) [15]
2025	Uttrekk av analyseresultater fra Avinors database

3.1.1 Jord

BØF

I forbindelse med utvidelsen av rullebanen (S&L-prosjektet) ble det i 2011, før oppfylling av terrenget, tatt fem jordprøver relativt sentralt på BØF av Rambøll (S1-S5). Høyeste prøve hadde et PFOS-innhold på 460 µg/kg (S3). Prøvene er tatt på dybder ned til maksimalt 0,7 m under terreng. Disse prøvetatte massene befinner seg nå under 3 m sprengstein.

Jordprøver tatt i forbindelse med DP2-prosjektet ble tatt i august-september 2011. 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 er oppgitt i DP2-rapporten at undersøkelsene pågikk samtidig som rullebaneutvidelsen og nedsprenkning av fjellknausen øst for brannøvingsfeltet, men det står også jordprøvene ble tatt etter at arbeidene var gjort. Det ble tatt prøver i syv punkter (DP2-1 til DP2-7) øst for brannøvingsfeltet. Det ble kun tatt prøver ned til 0,2 m dybde, og prøvene ble kun analysert for PFOS og PFOA. Berg ble påtruffet på denne dybden i fem av de syv punktene. Det ble påvist konsentrasjoner på 12-230 µg PFOS/kg [4].

I 2019 ble det i tillegg tatt prøver i to punkter nordvest for BØF, ned til 0,3 og 1 m dybde. Punktene ble prøvetatt i forbindelse med graving for en meteorologisk stasjon. Det ble påvist PFAS i disse punktene, men i lave konsentrasjoner (3,9 µg ΣPFAS/kg i MET-P1, og 4,1 µg ΣPFAS/kg i MET-P2).

Andre områder på lufthavna

Ved et sandlager ved terminalområdet ble det tatt prøver i to punkter i 2017. Begge prøvene (SL-NMH1 og SL-NMH2) representerer masser ned til 1,5 m under terreng, og begge hadde konsentrasjoner av Σ PFAS på 14 µg/kg.

Omtrent midt på og øst for rullebanen, ca. 200 m nord for terminalområdet, ble det i 2019 tatt jordprøver ned til 0,85 m under terreng. Prøvetakingen ble gjort i forbindelse med prosjekt for Remote Tower. To av prøvene ble analysert for PFAS, men det ble ikke påvist konsentrasjoner over rapporteringsgrensen til laboratoriet.

3.1.2 Vann

I forbindelse med DP2-prosjektet ble det tatt prøver i Mehamn elva, både oppstrøms og nedstrøms lufthavnområdet. Det ble påvist høyere konsentrasjoner av PFAS i elva nedstrøms lufthavna enn oppstrøms (ikke påvist oppstrøms, og 222 ng Σ PFAS/l nedstrøms (10 PFAS-forbindelser ekskl. LOQ)). Punktene er plassert i omtrent samme lokasjoner som punkt V1 og V4 i Figur 3-3. Det ble også tatt prøver i en kulp nedstrøms området som benyttes som snødeponi (sør for terminalen). Her ble det påvist høye konsentrasjoner av PFAS (3970 ng PFAS/l, 2280 ng PFOS/l). BØF har ikke avrenning mot dette området, og det ble derfor vurdert i DP2-rapporten at konsentrasjonene av PFAS i kulpen tyder på at det finnes en annen kilde til PFAS-forurensning på lufthavna.

Vann fra to oljeutskillere prøvetas i forbindelse med miljøovervåkingsprogrammet (MOV). Oljeutskillerne befinner seg i området ved driftsbygningene, hvor den ene hører til vaskehallen, mens den andre hører til parkeringsplassen. Vann fra oljeutskillerne analyseres i hovedsak for olje i vann, men det er analysert for PFAS totalt tre ganger. Oljeutskilleren ved verkstedet hadde konsentrasjoner på 2800 ng Σ PFAS/l i 2022, og 53 ng Σ PFAS/l i 2023. Oljeutskilleren ved parkeringsplassen hadde 1000 ng Σ PFAS/l i 2023. Det oppdaterte MOV-programmet for 2025 viser at oljeutskilleren ved verkstedet skal analyseres for PFAS i mai og september, mens oljeutskilleren ved parkeringsplassen ikke skal analyseres for PFAS.

Det finnes ikke grunnvannsbrønner på Mehamn lufthavn.

COWI gjorde i 2021 en vurdering av drikkevannsbrønner ved lufthavna. De konkluderte med at alle eiendommer i nærheten (< 1 km) har kommunal vannforsyning, og det finnes ingen kjente drikkevannskilder innenfor det vurderte området [14].

3.1.3 Biota

Det ble tatt en biotaprøve av blåskjell i 2011, som er analysert for PFOS og PFOA. Prøven er tatt helt nord på halvøya som lufthavna befinner seg på (Figur 3-1). Det er ikke påvist PFOS eller PFOA over rapporteringsgrensen i blåskjellprøven (rapporteringsgrense for PFOS oppgitt til 0,1 µg/kg).

Det er gjort biotaundersøkelser i juni 2024, av Fjeld og Vann AS. Metode og resultater er gitt i [15]. Det gis videre en kort oppsummering. De resterende avsnittene i kapittel 3.1.3 er hentet fra [15]. Alle konsentrasjonene som beskrives videre i dette kapittelet er oppgitt som midlere konsentrasjoner i rapporten.

Det er analysert konsentrasjoner av PFAS i torsk og blåskjell, både i sjøen utenfor lufthavna og ved referansestasjon (ulike for de to artene) (Figur 3-1). Det ble analysert fem prøver av blåskjell utenfor lufthavna, fem prøver av blåskjell på referansestasjonen, 12 muskelprøver og fire leverprøver av torsk utenfor lufthavna, og ti muskelprøver og fire leverprøver av torsk ved referansestasjonen. Det var mellom 30 og 60 individer i hver blåskjellprøve. Ingen av prøvene overskred EQS-grenseverdi i biota for PFOS i

vannforskriften, og det ble ikke påvist noen vesentlige forskjeller mellom prøver tatt ved lufthavna og prøver fra referansestasjonen. Det ble analysert for 26 PFAS-forbindelser.

I torskemuskel var midlere konsentrasjon 0,22 µg PFOS/kg (og 0,50 µg ΣPFAS/kg) i Sørfjorden (utenfor lufthavna), mens 0,24 µg PFOS/kg (og 0,51 µg ΣPFAS/kg) ved referansestasjonen. PFOS var dominerende forbindelse.

I torskelever var midlere konsentrasjon 1,37 µg PFOS/kg (2,6 µg ΣPFAS/kg) og 0,95 µg PFOS/kg (1,73 µg ΣPFAS/kg) ved hhv. lufthavna og referansestasjonen. Også her var PFOS dominerende forbindelse.

I blåskjell var det noe høyere konsentrasjoner av PFOSA ved lufthavna enn referansestasjonen, med hhv. 0,12 µg PFOSA/kg og 0,03 µg PFOSA/kg. For PFOS var midlere konsentrasjoner på 0,07 µg PFOS/kg både ved lufthavna og referansestasjonen. Midlere konsentrasjon av ΣPFAS var 0,21 µg/kg utenfor lufthavna, og 0,055 µg/kg ved referansestasjonen.

Rapporten konkluderer med at det ikke ser ut til at avrenning av PFAS fra brannøvningsfeltet har medført betydelige forhøyede konsentrasjoner av PFAS i torsk eller blåskjell.



Figur 3-1: Biotastasjoner 2024. Sørfjorden (torsk) og Sørfjordneset (blåskjell) er stasjoner ved lufthavna, mens Lille Kamøya og Oksfjorden er referansestasjoner for hhv. torsk og blåskjell. Figuren er hentet direkte fra [15]. Prøven av blåskjell fra 2011 er også tatt omtrent ved stasjon Sørfjordneset, og dermed på samme sted som blåskjellprøvene i 2024.

3.1.4 Sediment

Det er ikke prøvetatt sediment utenfor BØF. Det ble tatt en sedimentprøve ved stranden vest for rullebanen under DP2-undersøkelsene, men denne ble ikke analysert for PFAS-forbindelser [4].

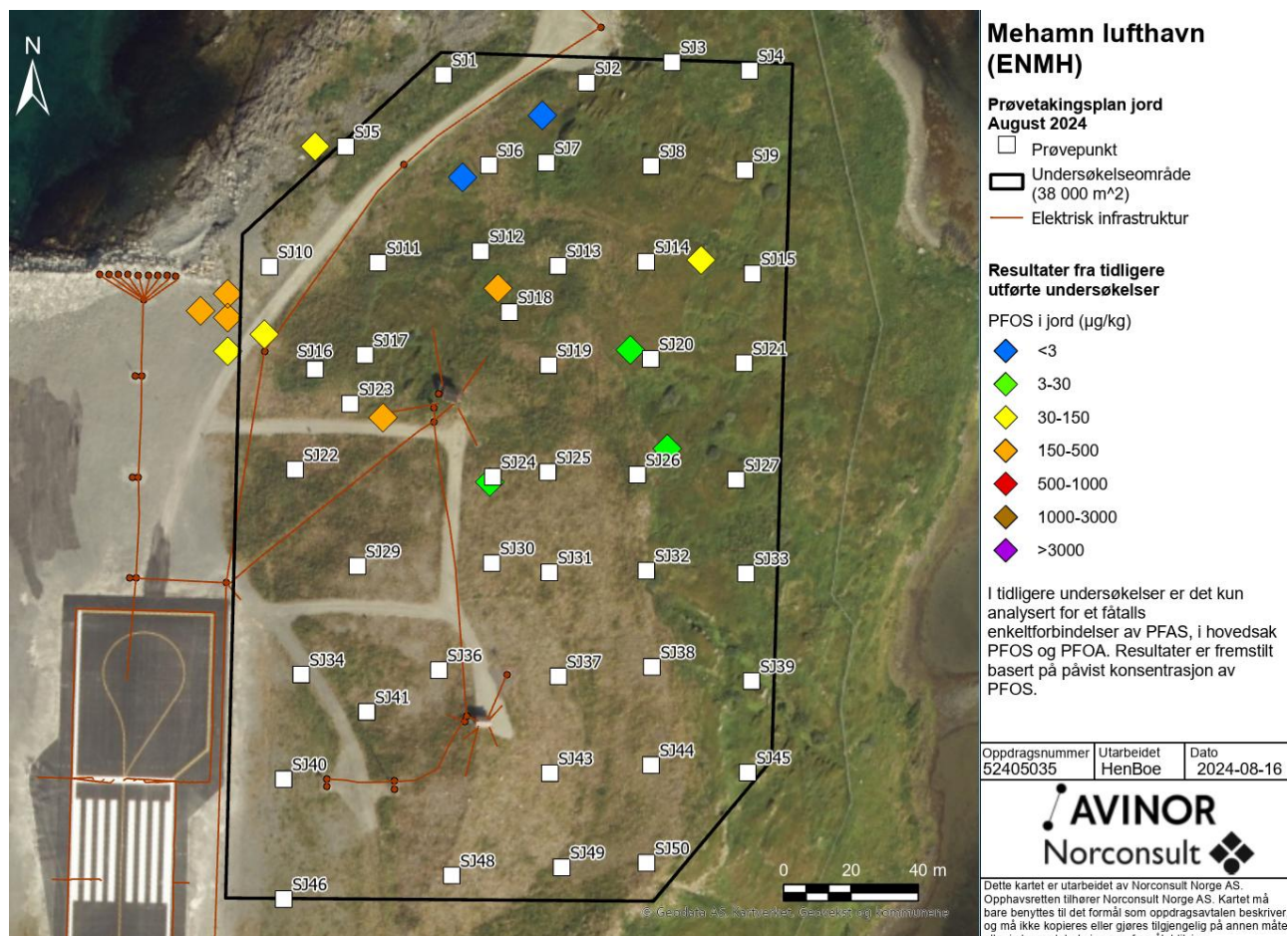
3.2 Utførte undersøkelser av Norconsult i 2024 og 2025

Feltarbeidet på Mehamn lufthavn i forbindelse med PFAS-prosjektet ble utført 19.-21. august 2024. Det ble tatt prøver av løsmasser på brannøvningsområdet, samt vannprøver i oljeutskillere og bekker/elver på og ved lufthavna. I tillegg ble det tatt en supplerende runde med vannprøver i august 2025, som ble utført av personell ved lufthavna.

3.2.1 Jord

Prøvetaking av jord ble utført med gravemaskin i de fleste punkter. SJ33, SJ38, SJ39 og SJ45 ble tatt med spade, grunnet vanskelig fremkommelighet for gravemaskin. Det ble gravd til berg i alle punkter.

Prøvetakingspunkter for jord er vist i Figur 3-2. Undersøkelser ble gjort i 46 punkter. Det ble opprinnelig planlagt prøvetaking fra 50 sjakter, men fire måtte utgå grunnet nærhet til kabler. Enkelte punkter ble også flyttet fra opprinnelig planlagt lokasjon.



Figur 3-2: Prøvetakingsplan for jord (hvite punkter), etter justering mhp. infrastruktur (EL-kabler i brunt). Punktene viser innmålt plassering (etter prøvetaking).

3.2.2 Vann

Prøvetakingsplan for vann er vist i Figur 3-3. Det er tatt prøver i august 2024 og i august 2025.

Ved brannøvingsfeltet er det ikke påtruffet grunnvann i løsmasser. Det finnes heller ikke bekker e.l. ved, eller på, brannøvingsfeltet. Nordøstre deler av området som er vurdert å kunne være påvirket av brannøving, kan ha avrenning mot utløpsområdet for Mehamnelva (V4, se Figur 3-3).

Det er tatt vannprøver i to oljeutskillerne i august 2024 og 2025. Oljeutskillerne er også en del av miljøovervåkingsprogrammet på lufthavna.

I DP2-undersøkelsen ble det beskrevet at det kan finnes andre kilder til PFAS-forurensning på lufthavna, da det ble påvist relativt høye konsentrasjoner av PFAS i en kulp på en myr. Denne kulpen befinner seg nedstrøms området som benyttes som snødeponi (se V5, Figur 3-3). Her ble det påvist høye konsentrasjoner av PFAS i 2012/2013 (3970 ng Σ PFAS/l). Det ble derfor vurdert nødvendig å undersøke denne kulpen igjen. Samtidig ble det tatt prøver i to andre bekker/utsig (V6 og V7), grunnet usikkerhet knyttet til om det er andre kilder til PFAS på området. I tillegg ble det i 2024 tatt fire prøver på ulike steder i Mehamnelva (V1-V4). Prøvene er tatt fra land, på samme side av elva som lufthavna befinner seg. Det er usikkert om prøvene er representative for elva som helhet. Prøve V1 er tatt på ca. samme sted som elveprøven oppstrøms lufthavna i DP2-undersøkelsen, mens V4 er tatt der DP2-undersøkelsen tok prøve nedstrøms lufthavna.

Med grunnlag i tynt vurderingsgrunnlag for spredning i Mehamnelva, ble det gjort en ny prøvetakingsrunde av vann i august 2025. Det ble tatt vannprøver i alle overflatevannpunkter som ble prøvetatt i 2024, i tillegg til at det ble lagt til to prøver i sjø utenfor BØF og en ekstra prøve i alle punktene i Mehamnelva (V1-V4). I elva ble det dermed i 2025 tatt prøve inntil elvebredden på lufthavn-siden av elva, i tillegg til en vannprøve midt i elva (markert med ENMH-VxM).



Figur 3-3. Prøvetakingspunkter for vann ved Mehamn lufthavn. Prøvepunkter er vist med hvit sirkel. V8, V9 og alle punkter med navn som ender med M, er lagt til i 2025.

3.2.3 Kjemiske analyser

Totalt 46 jordprøver er analysert for 35 enkeltforbindelser av PFAS¹. I tillegg er 18 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 (tørrstoff).

Vannprøvene er analysert for 35 enkeltforbindelser av PFAS. I tillegg er vannprøvene analysert for pH, ledningsevne, suspendert stoff (SS) og løst organisk karbon (DOC).

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 $\mu\text{g/kg}$ [16], men den er under utredning. Det forventes en ny og betydelig lavere normverdi [17].

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-forurensset lokalitet vil få.

Grensen for når masser forurensset med PFOS/PFOA klassifiseres som farlig avfall er i avfallsforskriften satt til 3000 mg/kg [18]. 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 [19]. 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 [20]:

- 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 [21]. Konsentrasjonsintervallene er vist med farger i Tabell 4-1. Det er benyttet samme inndeling for PFOS og Σ PFAS. For Σ PFAS i jord er verdier inkl. $\frac{1}{2}$ LOQ benyttet, som gitt i analyserapporter fra laboratoriet.

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 forurenset grunn [22]. 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 forurenset grunn og beskrivelser av tilstand iht. Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn [22].

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 forurenset, 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

4.2.1 Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)

Miljøkvalitetsstandarder

Miljøkvalitetsstandarder i vann 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 er det kun gitt AA-EQS, denne er for vann lik for ferskvann og kystvann [23].

Tabell 4-3: Miljøkvalitetsstandarder for PFOS og PFOA i ferskvann og kystvann [23].

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	-

Konsentrasjonsintervaller

For konsentrasjonsinndeling av PFOS og Σ PFAS 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 PFAS-konsentrasjoner <1000 ng/l. På Mehamn lufthavn er det gjennomgående registrert relativt lave PFAS-konsentrasjoner i vann, og konsentrasjonsfordelingen i Tabell 4-5 er dermed benyttet her. For vann er det benyttet Σ PFAS-konsentrasjoner ekskl. LOQ, da det er dette som oppgis fra laboratoriet.

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
300-1 000
1 000-3 000
3 000-10 000
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
500-1 000
>1 000

5 Resultater

5.1 Jord

5.1.1 Massebeskrivelse

Generelt ble det påtruffet et lag med organisk rik jord de øverste ca. 10-40 cm, og deretter underliggende, omrørte masser (Figur 5-3). I enkelte punkter var det organisk rik jord direkte over berg (Figur 5-2). De omrørte massene består hovedsakelig av kornstørrelser fra silt/leir til stein, og er usorterte (Figur 5-1). I enkelte punkter i den nordlige delen av undersøkelsesområdet ble det observert et lag med skjellsand/-grus rett over berg, med tydelige fragmenter av koraller og skjell (Figur 5-4).

Bergnivået varierte mellom 10 og 220 cm under terengoverflaten, og det ble gravd til berg i alle punkter. Bergoverflaten fremsto jevnt over svært skifrig og svak, som oppsprukket dagberg med undulerende overflate. Det ble observert relativt steilt, skråtilt berg, med strøkretning ca. nord-sør og fall mot øst. I flere av punktene kunne gravemaskinen grave i berget, og det var derfor vanskelig å si sikkert hvor overflaten mellom løsmasser og berg var i flere av punktene.

Logger av alle sjakter er gitt i Vedlegg 1. Profillogger som viser massetyper i hvert punkt er vist i Tabell 5-1.



Figur 5-1: SJ25, org. rik jord over omrørte masser og berg.



Figur 5-2: SJ21, organisk rik jord over berg.



Figur 5-3: SJ19, omrørte masser (leir/silt-stein).



Figur 5-4: SJ7, sand/grus med koraller.

Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

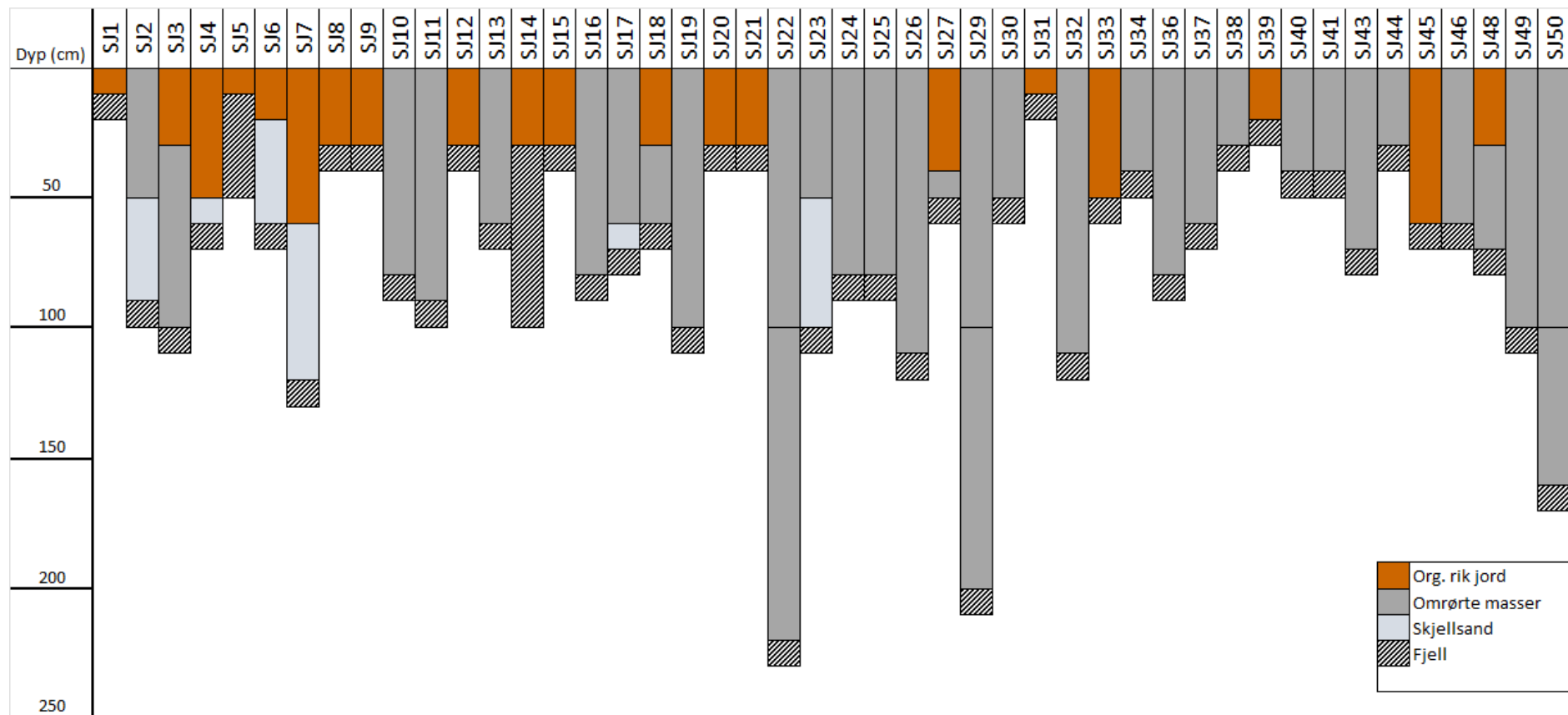
Brannøvingsfelt (BØF), Mehamn lufthavn

Oppdragsnr.: 52405035 Dokumentnr.: ENMH-RIM02

Versjon: J05



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



5.1.2 Per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS)

Figur 5-5 viser resultater for Σ PFAS ved brannøvingsfeltet på Mehamn lufthavn fremstilt i kart, mens Tabell 5-2 viser profiler for hvert prøvepunkt. Det er vist høyeste påviste resultat for hvert punkt, dvs. uavhengig av dybde. 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.

Prøvepunkter som er utført i august 2024 er benevnt «SJx». Det er ikke vist resultater fra DP2-undersøkelsene, fordi det ble gjort store terrengendringer i området på samme tid som DP2-prøvene ble tatt (se kap. 2.2). Det er derfor knyttet usikkerhet til representativiteten til prøvene fra DP2. Det finnes også prøver fra fem punkter under fyllingen på nordre del av rullebanen. Disse er heller ikke vist i resultatkartet, fordi det er lagt sprengsteinsfylling på 3 m over massene som den gang ble prøvetatt. Tidligere prøver er vist i prøvetakingsplanen i Figur 3-2. Prøver fra prosjekt om meteorologisk stasjon (MET-xx), er vist i resultatkartet i Figur 5-5, da disse prøvene er fra 2019.

Generelt viser prøvepunkter på brannøvingsfeltet fra undersøkelsene i 2024 hovedsakelig konsentrasjoner under 150 $\mu\text{g/kg}$, med unntak av ett punkt. Dette er punkt SJ17, hvor det er påvist 440 $\mu\text{g } \Sigma\text{PFAS/kg}$. Høyeste konsentrasjoner er påvist rett øst for antatt område for tidligere brannøvingsfelt, se gule og oransje punkter i Figur 5-5. Sør på området er det kun påvist konsentrasjoner av Σ PFAS under 30 $\mu\text{g/kg}$.

Alle punkter er prøvetatt ned til berg. Forurensning er derfor avgrenset i vertikal dybde. Over hele området var berggrunnen svært skifrig og oppsprukket, og det var lett å grave i den med gravemaskinen. Det er derfor knyttet noe usikkerhet til om enkelte av de dypeste prøvene i hver sjakt kan bestå av oppknust berg.

I horisontal retning er det ikke påvist konsentrasjoner høyere enn 30 $\mu\text{g } \Sigma\text{PFAS/kg}$ mot sør, og PFAS-forurensningen er derfor avgrenset horisontalt i denne retningen. Prøver fra 2024 viser ikke konsentrasjoner over 30 $\mu\text{g/kg}$ mot øst. Mot nord og vest er forurensningen delvis avgrenset under 30 $\mu\text{g/kg}$. Det er ikke mulig å prøveta masser lenger vest, grunnet forlenging av rullebane (se kap. 2.2) og nærhet til sjøen (SJ5).

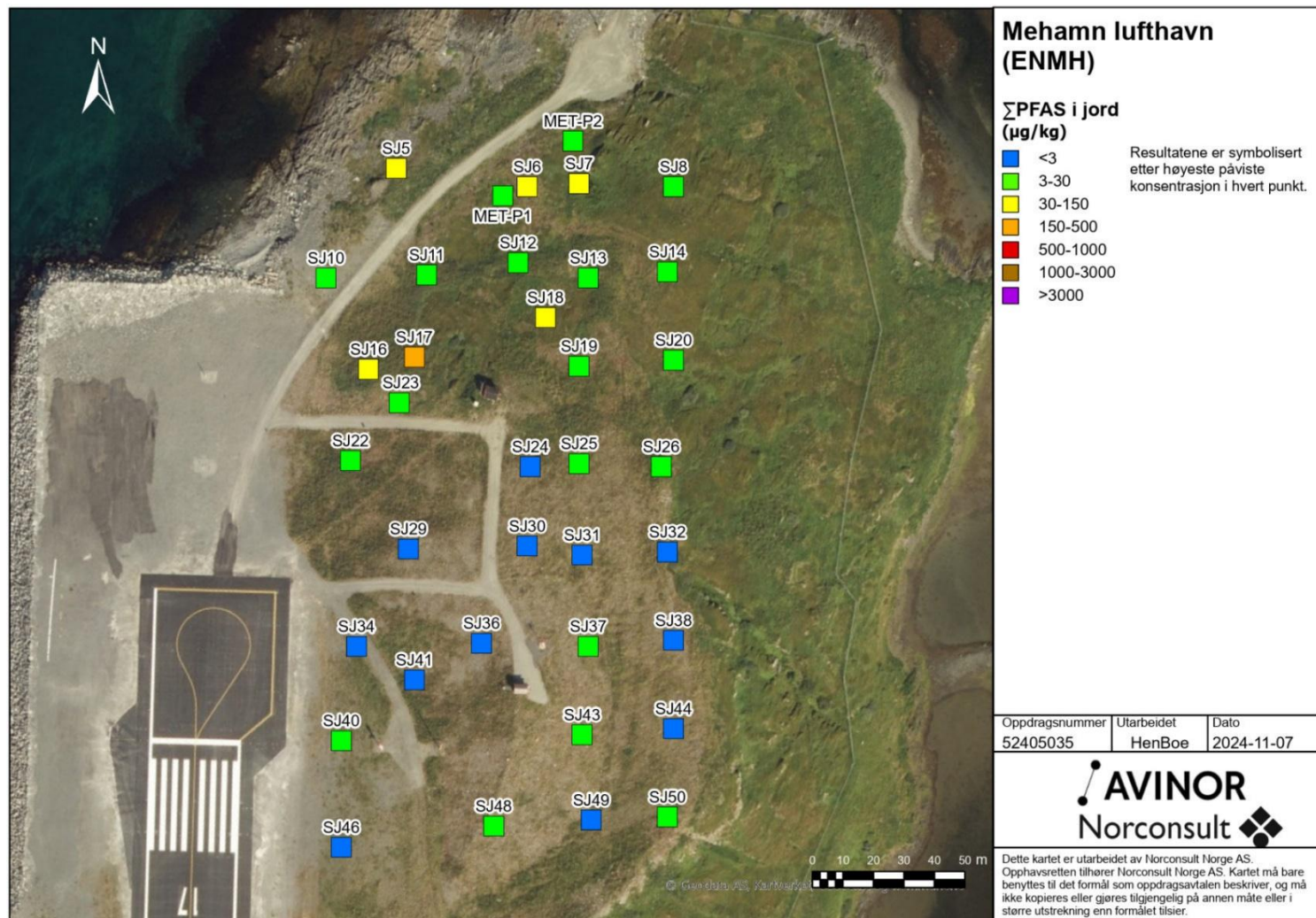
I nordre deler av undersøkelsesområdet er det påvist konsentrasjoner over 30 $\mu\text{g/kg}$ i SJ5 og SJ6. Forurensningen er derfor ikke avgrenset til < 30 $\mu\text{g/kg}$ mot nord. Forurensningen i disse punktene, som er hhv. 47 og 69 $\mu\text{g } \Sigma\text{PFAS/kg}$, befinner seg i de øverste 10-20 cm. I SJ5 er det påtruffet berg 10 cm under terrengoverflaten. Punkt SJ1, som ble gravd, men hvor prøven ikke er analysert, viste også 10 cm til berg. Dette punktet ligger rett nord for SJ5 og SJ6. Det vurderes derfor at utbredelsen av massene som er forurenset av PFAS er svært begrenset, og at det derfor er svært små mengder PFAS i dette området. Videre avgrensning mot nord vurderes derfor unødvendig.

Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

Brannøvingsfelt (BØF), Mehamn lufthavn

Oppdragsnr.: 52405035 Dokumentnr.: ENMH-RIM02

Versjon: J05



Figur 5-5. Konsentrasjoner av ΣPFAS (µg/kg) i jord ved Mehamn brannøvingsfelt. I kartet vises høyeste påviste konsentrasjoner av ΣPFAS i hvert prøvepunkt i løsmasser over berg.

Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

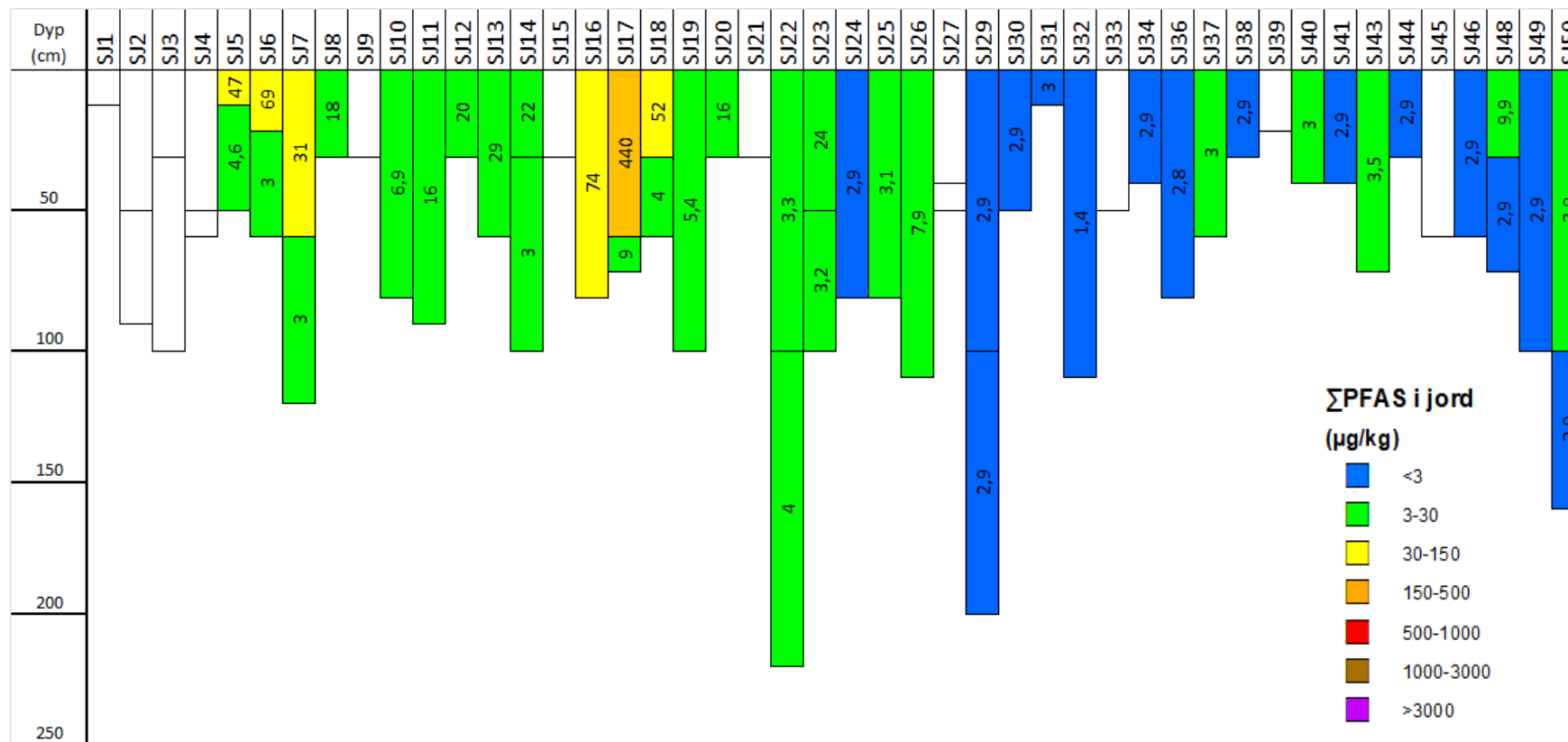
Brannøvingsfelt (BØF), Mehamn lufthavn

Oppdragsnr.: 52405035 Dokumentnr.: ENMH-RIM02

Versjon: J05



Tabell 5-2. Konsentrasjoner av Σ PFAS ($\mu\text{g/kg}$) i jord presentert for ulike dyp, klassifisert etter Tabell 4-1. Det vises kun prøver som er prøvetatt i august 2024.



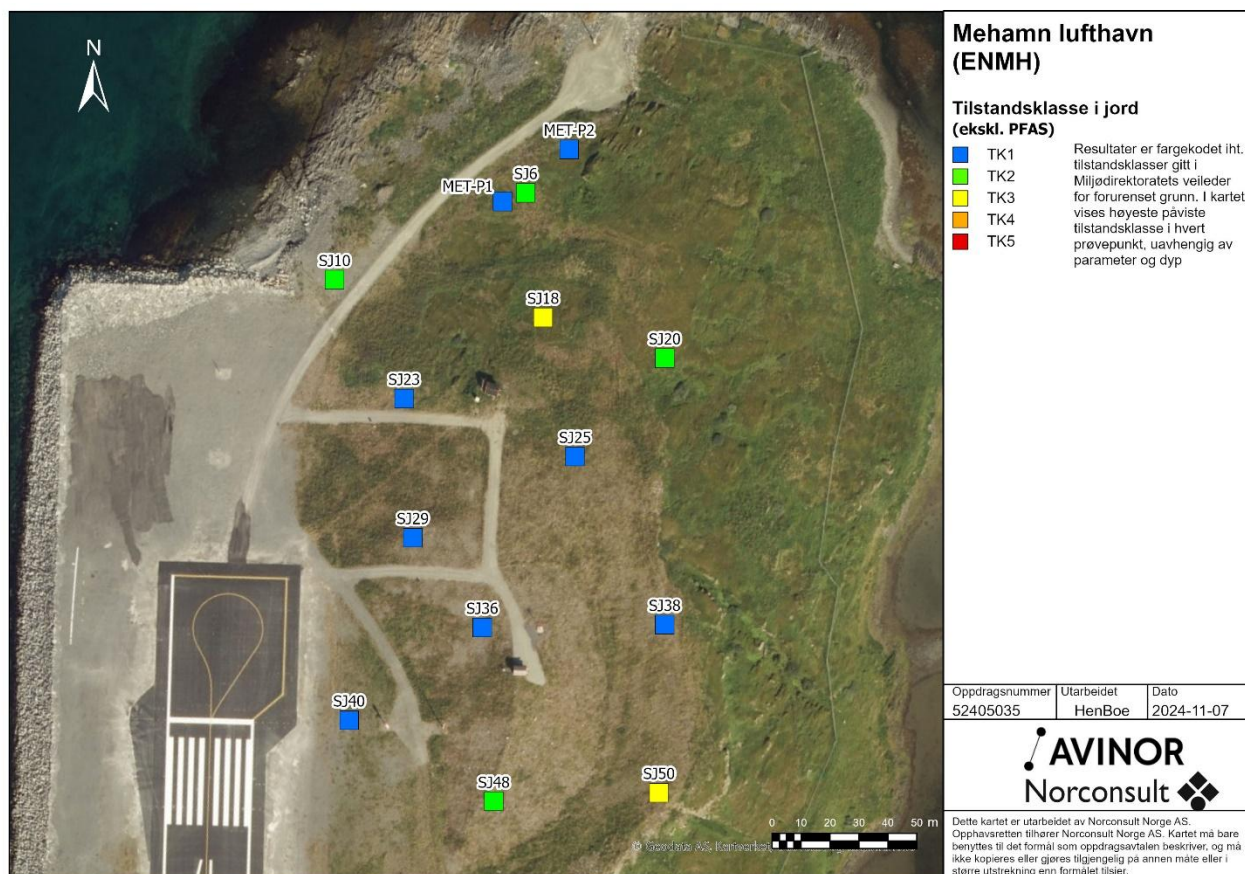
5.1.3 Andre forurensningsparametere (unntatt PFAS)

Figur 5-6 viser resultater for høyeste tilstandsklasse av andre forurensningsparametere (unntatt PFAS) i hvert punkt. Generelt er det lave konsentrasjoner av andre analyserte forurensningsparametere på området.

Punkt SJ50, 100-160 cm under terreng (rett over berg) er klassifisert i tilstandsklasse 3 på grunn av arsen (33 mg/kg). I tillegg er det arsen i tilstandsklasse 2 i de dypeste prøvene i SJ10 og SJ48. Dette kan være på grunn av underliggende berg, som består av skifer. Skifer kan ha høyt arsen-innhold, og en NGU-rapport om områder med naturlig forhøyet bakgrunnsnivå av metaller fra 2011, viser at det er kartlagt forhøyede arsen-konsentrasjoner i flomsedimenter på Nordkinn-halvøya [24]. Dette kan forklare arseninnholdet i disse prøvene.

SJ18 er klassifisert i tilstandsklasse 3 grunnet alifater (>C16-C35), 0-30 cm under terrengoverflaten. I tillegg er det påvist benzo(a)pyren i tilstandsklasse 2 i prøven. Det er også påvist alifater (>C16-C35) og benzo(a)pyren i de øverstliggende prøvene i SJ6 og SJ20 (hhv. 0-20 og 0-30 cm under terreng).

Øvrige forurensningsparametere (foruten PFAS) er enten ikke påvist over rapporteringsgrensen, eller påvist i konsentrasjoner under normverdi.



Figur 5-6. Resultater for andre forurensningsparametere (unntatt PFAS) i jord ved Mehamn brannøvningsfelt. I kartet vises høyeste påviste tilstandsklasse i hvert prøvepunkt, uavhengig av parameter og dyp.

5.1.4 Karakteriserende parametere

Totalt organisk karbon (TOC) varierer mellom 0,4 og 38,2 % i prøvene som er analysert for dette (samme prøvepunkter som vist i Figur 5-6). For prøver av organisk rik toppjord, er TOC gjennomgående over 10%.

Alle prøver av masser som ligger mellom berg og toppjord har TOC-innhold på maksimalt 2,5 %, med unntak av dypeste prøve i SJ50, som har et TOC-innhold på 6,4 %.

5.2 Vann

Figur 5-11 viser analyseresultater for Σ PFAS i vannprøver som er tatt ved Mehamn lufthavn i 2024. Tabell 5-3 viser analyseresultater for Σ PFAS i vann i 2024 og 2025. Det var relativt lite vann i elva ved prøvetaking i både 2024 og 2025 (tørre somre), se Figur 5-7 til Figur 5-10. Prøvene er tatt på lavt, nedadgående tidevann.

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.

V3, V3M, V4 og V4M, som er prøvene nærmest utløpet i Mehamnelva, er tydelig saltvannspåvirket, til tross for at prøvene ble tatt på lavt, utadgående tidevann. Dette ses grunnet høy ledningsevne (størrelsesorden 3000-4000 mS/m).

Det er påvist PFAS over rapporteringsgrensen i alle prøvetatte punkter i vann. I Mehamnelva (V1-V4) er det lavest konsentrasjoner av Σ PFAS i V1 (0,95 ng/l i 2024), lengst oppstrøms i elva. I 2024 hadde V2 og V3 konsentrasjoner på hhv. 6,8 og 6,6 ng Σ PFAS/l, som kan tyde på tilførsel av PFAS til elva mellom punktene V1 og V2. I V4 var det lave konsentrasjoner (1,6 ng Σ PFAS/l). For 2025 ses samme trend i Mehamnelva, men resultatene er generelt noe lavere.

I 2025 ble det tatt en prøve midt i elva, i tillegg til prøve ved elvebredden på lufthavn-siden av elva, i alle prøvetatte punkter i elva. Det er ingen eller små forskjeller på prøven midt i elva sammenliknet med prøven fra elvebredden.

Høyeste konsentrasjon av Σ PFAS i vann er påvist i prøve V5. Denne er tatt samme sted som en prøve merket «kulp ved snødeponi» i DP2-prosjektet, hvor det også ble påvist PFAS. Σ PFAS var 560 ng/l i 2024, og 340 ng/l i 2025. Prøven ble tatt i en tilsynelatende stillestående vanndam i en myr.

Det er påvist PFAS i begge prøvene som er tatt i sjø. V8, som er tatt nærmest BØF (fra sjøkanten), viser noe høyere konsentrasjoner enn prøven som er tatt ca. 100 m fra land (V9). Konsentrasjonene i begge punkter er lave, med 0,93 ng Σ PFAS/l i V8 og 0,33 ng Σ PFAS/l i V9.

Oljeutskillerne har varierende PFAS-konsentrasjoner fra 2024 til 2025. I 2024 var konsentrasjonene 560 ng Σ PFAS/l (p-plass) og 64 ng Σ PFAS/l (verksted), mens de var 44 ng Σ PFAS/l (p-plass) og 81 ng Σ PFAS/l (verksted) i 2025.

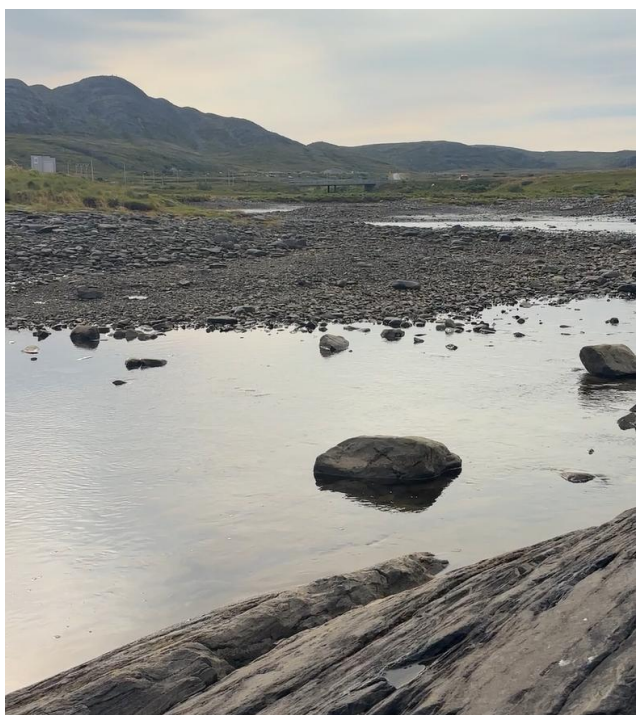
Generelt utgjør PFOS mellom ca. 30-80 % av det Σ PFASi vannprøvene. I sjøprøvene og V1 og V1M fra 2025 utgjør PFOS 100% av Σ PFAS. Det påpekes at konsentrasjonene i disse prøvene er lave, under 1 ng Σ PFAS/l, hvor det kun er PFOS som er påvist over kvantifiseringsgrensen (LOQ). Av andre forbindelser utgjør PFHxS den største andelen av Σ PFAS (gjennomsnittlig 15%).



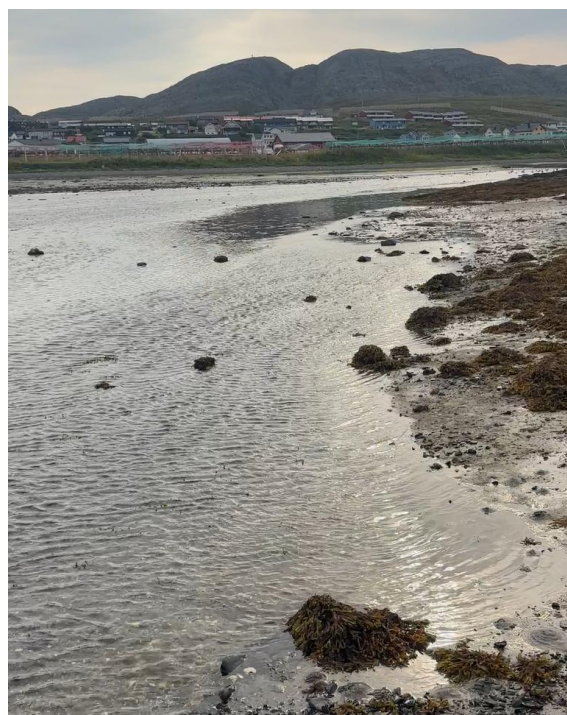
Figur 5-7. Prøvepunkt V1 (lengst oppstrøms i Mehamnelva) i august 2024, sett oppover elva.



Figur 5-8. Prøvepunkt V2 (under bru) i august 2024, sett oppover elva.



Figur 5-9. Prøvepunkt V3 i august 2024, sett oppover elva.



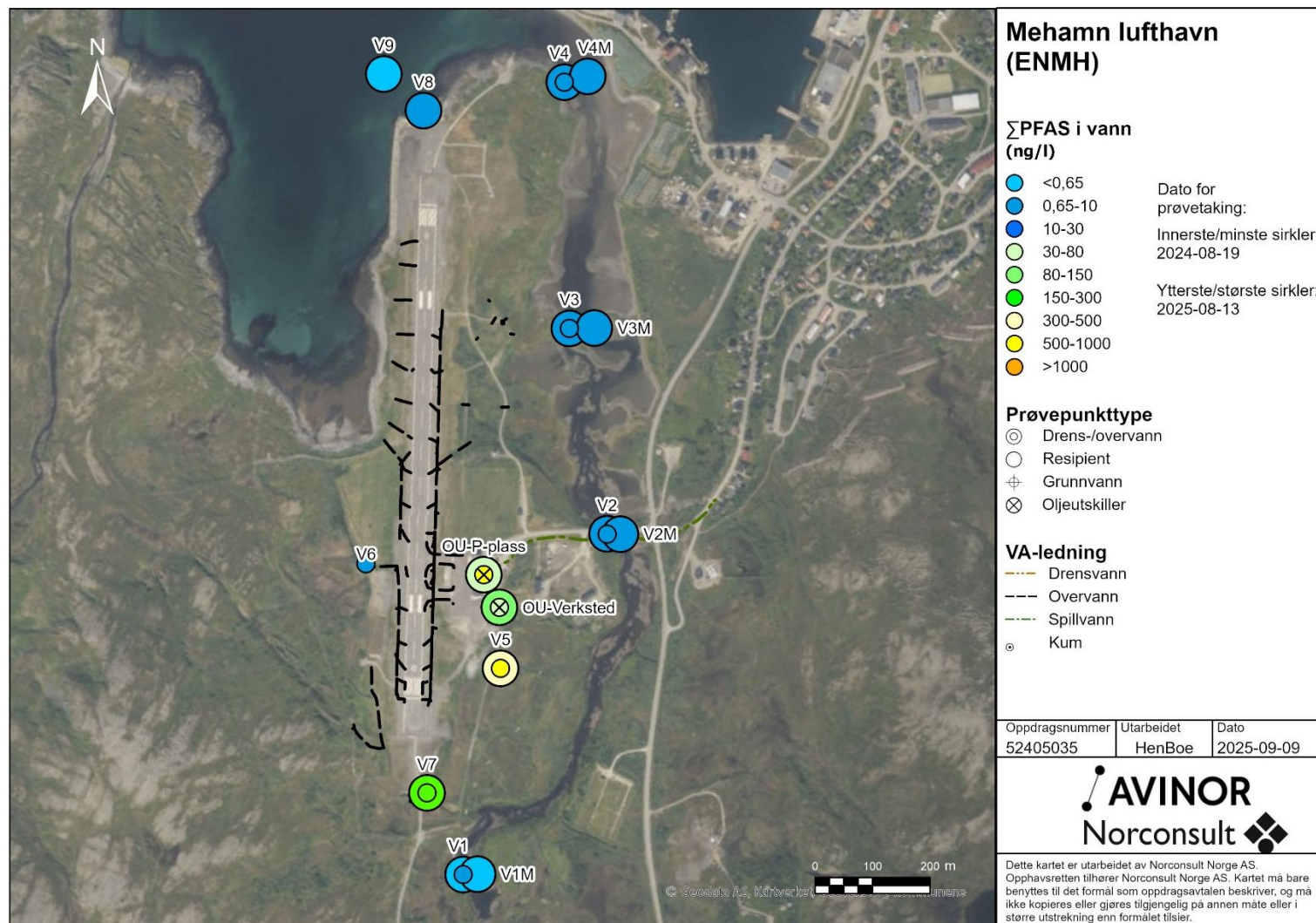
Figur 5-10. Prøvepunkt V4 (v/ elvas utløp til fjorden) i august 2024.

Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

Brannøvingsfelt (BØF), Mehamn lufthavn

Oppdragsnr.: 52405035 Dokumentnr.: ENMH-RIM02

Versjon: J05



Figur 5-11. Konsentrasjoner av ΣPFAS (ng/l) fra prøvetaking av oljeutskiller og bekker/elver ved Mehamn lufthavn. Innerste/minste sirkler er resultater fra prøvetaking i august 2024, mens ytterste/største sirkler viser resultater fra prøvetaking i august 2025.

Undersøkelser av PFAS-forurensning i jord og vann

Brannøvingsfelt (BØF), Mehamn lufthavn

Oppdragsnr.: **52405035** Dokumentnr.: **ENMH-RIM02**

Versjon: **J05**

Tabell 5-3. Konsentrasjoner av Σ PFAS (ng/l) i prøvetatte vannpunkter i august 2024 og 2025.

Prøvepunkt	Σ PFAS (ng/l) 2024	Σ PFAS (ng/l) 2025
ENMH-OU-P-plass	560	44
ENMH-OU-Verksted	64	81
ENMH-V1	0,95	0,47
ENMH-V1M		0,46
ENMH-V2	6,8	1,4
ENMH-V2M		1,2
ENMH-V3	6,6	3,3
ENMH-V3M		1,7
ENMH-V4	1,6	1,2
ENMH-V4M		1,2
ENMH-V5	560	340
ENMH-V6	3,9	
ENMH-V7	290	220
ENMH-V8		0,93
ENMH-V9		0,33

6 Mengdeberegninger

6.1 Metode og forutsetninger

Det er utført beregning av mengde PFAS innenfor område for tidligere brannøving. 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.

På samme måte som for resultatkart i kap. 5.1.2, er det kun benyttet resultater fra prøver som er tatt etter 2012 (etter nedsprenkning og omfordeling av masser på området). Dette inkluderer da alle prøver tatt i forbindelse med undersøkelser i 2024 (SJx), samt to prøver fra etablering av en meteorologisk stasjon (MET-x).

I hvert prøvepunkt beregnes en vektet gjennomsnittlig $\sum \text{PFAS}$ -konsentrasjon. Det vektete gjennomsnittet er beregnet fra $\sum \text{PFAS}$ -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:

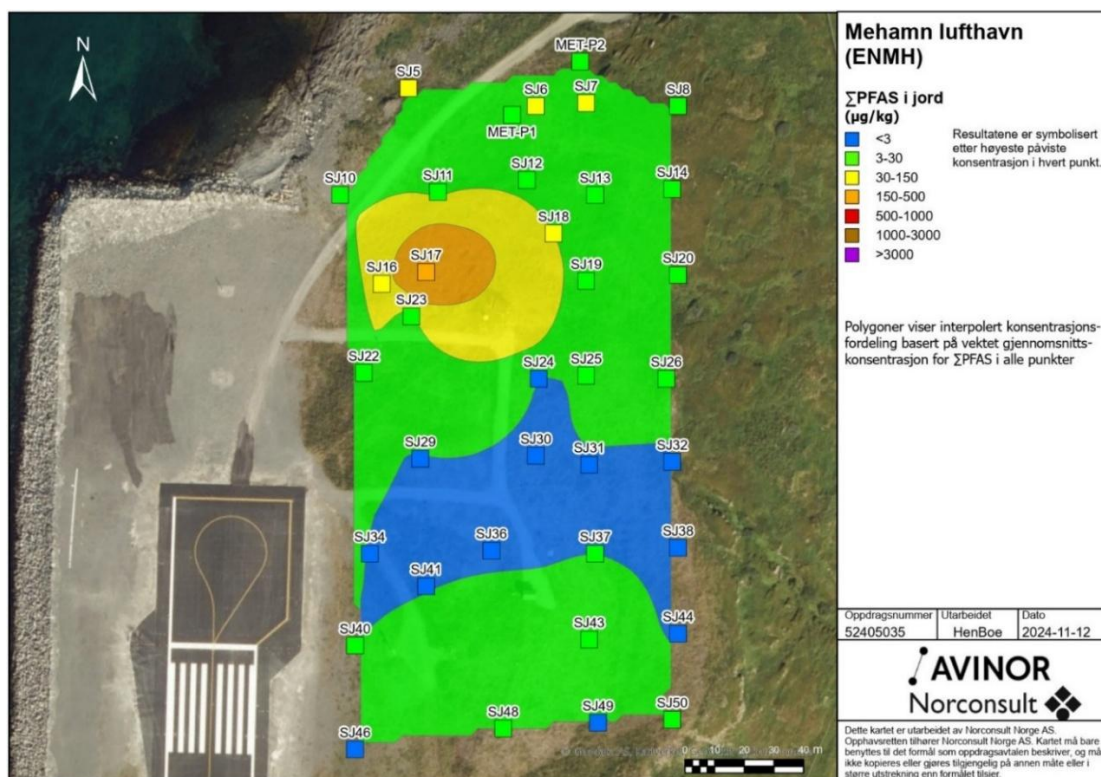
$$\text{Mengde } \sum \text{PFAS}_{\text{jord}} (\text{kg}) = \text{Vol. masser (m}^3\text{)} * \text{Gj.sn. kons. } \sum \text{PFAS} (\mu\text{g/kg}) * \text{Massetetthet (kg/m}^3\text{)} * \text{Andel fraksjon } < 20 \text{ mm}$$

Dybde som er benyttet er et gjennomsnittsdyp av løsmasser over berg på området. Løsmassene på området består hovedsakelig av omrørte masser, i tillegg til at det finnes organisk rik toppjord i flere punkter, samt skjellsand over berg i noen få. Det er i beregningene lagt til grunn en egenvekt for massene på 1700 kg/m^3 , og en andel av fraksjon $< 20 \text{ mm}$ i massene på 70%. Dette basert på visuelle observasjoner i felt.

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 $\sum \text{PFAS}$ er vist i Figur 6-1.



Figur 6-1. Interpolert konsentrasjonsfordeling av ΣPFAS (µg/kg) innenfor undersøkt område ved brannøvningsfeltet på Mehamn lufthavn.

6.3 Beregnede mengder

Beregnete mengder PFAS og volum masser for konsentrasjonsgrensene >3, >30 og >150 µg/kg er vist i Tabell 6-1. Høyeste konsentrasjon som er påvist på området er 440 µg ΣPFAS/kg (SJ17). Konsentrasjonsintervallet >150 µg/kg medtar denne prøven. Det er derfor ingen mengder over konsentrasjonsgrensen 500 µg/kg.

Det er totalt beregnet en mengde på ca. 0,3 kg PFAS på brannøvningsfeltet på Mehamn lufthavn, fordelt på et volum masser på ca. 10 600 m³.

Det bemerkes at det i tidligere undersøkelser er påvist enkelte høye konsentrasjoner av ΣPFAS rett vest for det undersøkte området (kap. 3.1.1), som i dag er utfyllt med over 3 meter sprengstein i forbindelse med forlengelsen av rullebanen. Før utfylling av området var det imidlertid tynt løsmassedecke over berg, og eventuelle mengder av PFAS i området under rullebanens nordlige ende forventes derfor å være beskjedne.

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

Konsentrasjonsgrense ΣPFAS (µg/kg)	ΣPFAS gj.snitt (µg/kg)	Areal (m ²)	Volum masser (m ³)	Mengde PFAS (kg)	Mengde/volum (g PFAS/m ³)
> 3	26	17600	10550	0,3	<0,1
> 30	106	2950	1750	0,2	0,1
> 150	211	600	350	0,1	0,3
> 500	0	-	-	-	-

7 Spredningsberegninger

Det er ikke observert overflatevann i område for tidligere brannøvingsfelt på Mehamn lufthavn. Det er heller ikke observert vann i noen av sjaktene (gravd ned til berg), og dermed heller ikke etablert grunnvannsbrønner i området. Det foreligger derfor ikke observasjoner eller prøver av vann som grunnlag for beregning av spredning. Som beskrevet i kap. 2.5, forventes det at nedbør og smeltevann infiltrerer løsmassene på området og renner av på bergoverflaten, og/eller går ned i sprekker i berg, før det renner ut i sjøen.

For Mehamnelva er det tatt vannprøver en gang oppstrøms og nedstrøms lufthavna. Det er påvist svært lave konsentrasjoner av Σ PFAS oppstrøms lufthavna (ca. 0,4-1 ng/l), men økende ved og nedstrøms terminal-driftsområdet, spesielt i 2024 (6-7 ng/l i 2024 og 1,2-3,3 ng/l i 2025). Gitt brannøvingsfeltets plassering, grunnforhold og topografi, forventes ikke forurensing på brannøvingsfeltet å bidra til påviste konsentrasjoner i Mehamnelva.

7.1 Metode og forutsetninger

For brannøvingsfeltet er det beregnet en teoretisk porevannskonsentrasjon, basert på interpolert gjennomsnittskonsentrasjon i jord i umettet sone over berg (106 $\mu\text{g/kg}$) for masser med interpolert konsentrasjon av Σ PFAS > 30 $\mu\text{g/kg}$ (2970 m^2). Det er videre lagt til grunn en fordelingskoeffisient K_{oc} for PFOS på 1000 l/kg, noe som gir en fordelingskoeffisient jord/porevann (K_d) på 10 l/kg for masser med lavt organisk innhold (1% TOC) [25]. Videre er det lagt til grunn en årlig gjennomsnittsnedbør på 800 mm/år [26] og en infiltrasjonsfaktor 0,7. Dette er en forenklet tilnærming og tilsvarer boks 1 (umettet sone) i Miljødirektoratets spredningsverktøy (M-2173). Da det ikke foreligger observasjoner av vann i noen av sjaktene, som alle går ned til berg, er det ikke grunnlag for å vurdere inngangsparametere for videre transport i mettet sone (boks 2 i spredningsverktøyet). Det er derfor som en konservativ tilnærming lagt til grunn at spredning til resipient tilsvarer teoretisk beregnet utlekking fra umettet sone. Det er antatt en fortynning porevann/grunnvann tilsvarende infiltrert nedbør oppstrøms forurensset område, innenfor samme topografiske nedbørfelt.

For Mehamnelva er det lagt til grunn målt konsentrasjon nedstrøms terminal-/driftsområdet, for prøven midt i elva i 2025 ($V3M = 1,7 \text{ ng/l}$, $n=1$). Denne prøven er valgt fordi prøven som er tatt midt i elva best vurderes å representere vannet i elva som helhet. Det er gjort en beregning basert på middel årsavrenning, og en beregning basert på 5-persentilen for avrenning sommer (1/5-30/9). Sommeren var svært tørr i Mehamn både i 2024 og 2025. Det foreligger ikke målinger av vannføring i Mehamnelva. Det forventes likevel at 5-persentilen for avrenning på sommeren underestimerer spredningen via elva. Samtidig forventes beregningen med middelavrenning å overestimere spredningsmengdene, da denne verdien gjelder middelavrenningen over et helt år. Det forventes at mengdene som spres via Mehamnelva er et sted mellom dette. Det er i tillegg gjort en beregning på hvilke mengder PFAS som føres med elva før den når lufthavna (basert på oppstrøms prøvepunkt V1M).

Inngangsparametere til beregningene er gitt i Tabell 7-1.

Tabell 7-1: Inngangsparametere for beregning av spredningsmengder for hhv. brannøvingsfelt og Mehamnelfva.

BØF	Undersøkt areal	2970	m ²	Interpolert areal for forurenset område, Surfer
	Nedbør	800	mm/år	yr.no
	Infiltrasjonsfaktor	0,7	-	Lite omfang av harde/tette flater
	Infiltrert vannmengde forurenset område	1 663 200	l/år	
	Areal oppstrøms forurenset område	2500	m ²	
	Infiltrert vannmengde oppstrøms forurenset område	1 400 000	l/år	
	ΣPFAS (gj.sn i jord)	106	µg/kg	
	Kd*	10	l/kg	Zareitalabad et. al (2013)
	Beregnet porevannskonsentrasjon ΣPFAS	10 600	ng/l	
	Beregnet grunnvannskonsentrasjon ΣPFAS	5755	ng/l	

* Basert på Koc for PFOS på 1000 l/kg, noe som gir en Kd på 10 l/kg for sandige masser med lavt organisk innhold (1% TOC)

Mehamnelfva	Nedbørfelt	57,9	km ²	Nevina
	5-persentil sommer 1/5-30/9 (1991-2020)	3,6	l/(s*km ²)	Nevina
	Vannmengde basert på 5-persentil	6 500 000	m ³ /år	
	Middelavrenning (1991-2020)	32,9	l/(s*km ²)	Nevina
	Vannmengde basert på middelavrenning	60 000 000	m ³ /år	
	ΣPFAS (V3M, 2025, n=1))	1,7	ng/l	Målt i V3M august 2025
	ΣPFAS oppstrøms lufthavn (V1M, 2025, n=1)	0,46	ng/l	Målt i V1M august 2025

7.2 Beregnet spredning

Med inngangsparametere og forutsetninger som gitt over er det beregnet en årlig spredning fra brannøvingsfeltet på 15-20 g ΣPFAS/år.

For Mehamnelfva nedstrøms terminal-/driftsområdet (V3M) er det beregnet en spredning på ca. 10-100 g ΣPFAS/år. Det forventes at de faktiske mengdene PFAS som spres med elva ligger et sted mellom dette. Basert på påvist konsentrasjon av PFAS oppstrøms lufthavna, estimeres det at ca. 30% (3-30 g/år) av dette ikke stammer fra lufthavna, men oppstrøms denne. Resultatene fra både 2024 og 2025 viser at det tilføres PFAS til Mehamnelfva fra terminalområdet på lufthavna.

Det bemerkes at det er betydelig usikkerhet i beregningene for både brannøvingsfeltet og Mehamnelfva. For Mehamnelfva er det benyttet resultat fra stikkprøve på kun ett måletidspunkt. For brannøvingsfeltet er det ikke påtruffet vann i noen sjakter, og heller ikke observert overflatevann. Beregningene er derfor utført med en rekke antagelser, og det foreligger ikke måledata som kan verifisere resultater av delberegninger (f.eks. konsentrasjon i grunnvann).

Deler av brannøvingsfeltet ligger under området som er utfyllt og asfaltert i forbindelse med baneforlengelse, og har ikke vært tilgjengelig for prøvetaking. Bidrag fra eventuell forurensning i dette området er ikke del av estimert spredning. Omfanget vurderes imidlertid å være svært begrenset (se kap. 6.3).

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) på Mehamn 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 0,3 kg PFAS i jord innenfor undersøkt område ved brannøvingsfeltet, med en beregnet spredningsmengde på ca. 15-20 g/år. Det presiseres at det i tillegg kan ligge forurensning under sprengsteinsmasser i forbindelse med rullebaneutvidelsen, men at mengdene her vurderes å være beskjedne. Påviste konsentrasjoner i biota er generelt lave, og EQS_{biota} for PFOS er ikke overskredet, heller ikke ved vurdering av Σ PFAS mot denne grenseverdien.

Det samlede spredningsbildet til Mehamnelva inngår ikke som del av risikovurderingen som nå er utført.

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 µg/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 µg/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 µg/kg)	> QS sec.pois (biota) (>33 µg PFOS/kg)

* Basert på beregning ved bruk av Miljødirektoratets beregningsverktøy [27].

** Foreslått grenseverdi for drikkevannsforskrift [28].

*** 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 på Mehamn lufthavn, er følgende i lufthavns nærområde vurdert:

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

8.1.1 Opphold på lokaliteten

Miljødirektoratets verktøy M-2171 [27], med tilhørende veileder M-2170 [29], er benyttet for å vurdere risiko for human helse mhp. eksponering av PFAS ved opphold på BØF. Lokaliteten er definert som feltet som er beregnet å ha interpolerte konsentrasjoner av Σ PFAS > 30 µg/kg (gule og oransje områder på 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. Det vil si vesentlig mer opphold på lokaliteten enn det som er tilfellet i dag.

Resultater fra beregningsverktøyet (M-2170 [27]) 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).

Beregningene tilsier at bruk av lokaliteten iht. standardverdier ikke overskrider *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). For barn vil et slikt opphold medføre overskridelse av MTDI, dersom makskonsentrasjonen for PFAS i jord legges til grunn. Det presiseres at denne konsentrasjonen kun er påvist i ett prøvepunkt, og gjennomsnittskonsentrasjoner av Σ PFAS innenfor det vurderte området, ikke gir overskridelser.

For alle beregninger av total eksponering er det hovedsakelig oralt jordinntak som utgjør det største bidraget.

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

	Maksimalt tolerabelt daglig inntak (MTDI)	Total eksponering v/ standardverdier	
		Maks	Middel
	mg/kg kv/d	mg/kg kv/d	mg/kg kv/d
Barn	3,2E-07	7,2E-07	1,9E-07
Voksne	3,2E-07	5,2E-08	1,4E-08

Det er kun personell fra lufthavna som har tilgang til området ved BØF, da lufthavna som helhet er avstengt for allmenn ferdsel. Sjøen begrenser ferdsel mot nord og vest, mens det er et gjerde rundt den øvrige delen av lufthavna. Det befinner seg en meteorologisk stasjon og to tekniske boder ved det gamle brannøvingsfeltet. Det forventes at personell tidvis kan ha behov for å se til og vedlikeholde, ev. reparere, disse installasjonene, men varighet på oppholdet vil være begrenset. Reparasjon/tilsyn av kabler som ligger nedgravd i bakken vil medføre kontakt med jord. Ellers forventes det i liten grad at arbeider kommer i

berøring med jord på området. Det finnes en båtrampe nord for brannøvingsfeltet, innenfor lufthavngjerdet. Denne benyttes av og til av personell fra lufthavna. Det vurderes at det er lite sannsynlig av ut- og innsetting av båt gir økt eksponering av PFAS for lufthavnas personell.

Beregningen med Miljødirektoratets verktøy viser at opphold ved beregning med standardverdier ikke gir overskridelser av MTDI for voksne. 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. Videre beskrivelse gir en kvalitativ vurdering av risiko for human helse ved dagens bruk av brannøvingsfeltet.

Grunnet at det ikke er beregnet å være risiko ved opphold på lokaliteten ved beregning med standardverdier, konkluderes det med lav risiko for human helse ved opphold på lokaliteten, iht. Tabell 8-1.

8.1.2 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 [30].

I 2021 utførte Cowi på oppdrag fra Avinor en kartlegging av drikkevannskilder rundt Mehamn lufthavn, med tanke på mulig PFAS-forurensning av drikkevann. Deres undersøkelser viste at det ikke var noen kjente drikkevannskilder innenfor en avstand av ca. 1 km fra BØF, og at alle eiendommer i det aktuelle området hadde kommunal vannforsyning i god avstand fra BØF (>1 km). Ifølge Nasjonal grunnvannsdatabase (Granada, NGU) ble det boret en fjellbrønn i Mehamn i 2024 [8]. På grunn av lokalisering på andre siden av Mehamnelfva, 700 m fra BØF og lufthavna, er det ikke sannsynlig at brønnen kan påvirkes av eventuell PFAS-forurensning fra BØF. BØF har avrenning direkte til sjø.

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

8.1.3 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 [31]. 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 [31].

	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 friluftsområder omkring Mehamn lufthavn [32]. Vannprøver i sjøen utenfor BØF viser konsentrasjoner under 1 ng Σ PFAS/l både i strandsonen og ca. 100 m fra land. Konsentrasjoner av PFAS i vannprøver fra Mehamnelva er også lave. Det er ikke registrert noen offentlige badeplasser i området [32]. Det finnes en strand vest for rullebanen. Deler av stranda er innenfor gjerdet til lufthavna, og benyttes derfor ikke til bading. Det kan være opphold på delen av stranda som er utenfor gjerdet. Det finnes ellers ingen naturlige badeplasser i området rundt BØF. Det er ikke kjent om det foregår bading i Mehamnelva, men det er lite sannsynlig at det forekommer i stor grad, ettersom elva er grunn i området på nedstrøms (nord for) side av brua over til lufthavna. PFAS-konsentrasjonene i både Mehamnelva og havet vesentlig lavere enn anbefalte makskonsentrasjoner ved karbad, selv for nyfødte.

Det er registrert en fotrute inntil deler av lufthavngjerdet sør for rullebanen. Det er ikke registrert rekreasjonsområder utenom dette i nærhet til lufthavna, og det vurderes at turgåing langs gjerdet ikke utgjør en risiko for human helse.

8.1.4 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 [33]. Basert på den nye tålegrensen utførte Folkehelseinstituttet (FHI) en vurdering av hvilke nivåer av PFAS i fisk og drikkevann som utgjør en økt helserisiko [34]. 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 [34].

Scenarioer for inntak av fisk	Makskonsentrasjon kvinner ($\mu\text{g/kg}$ fisk)	Makskonsentrasjon menn ($\mu\text{g/kg}$ 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

Mehamnelva er ikke registrert som nasjonal laksefjord, og det er heller ikke registrert gyteområder eller anadrome laksefisk i området [32]. Det utøves fiskeaktivitet fra Mehamn, inkludert områder i Mehamn fjorden [35]. Det er imidlertid ikke registrert spesifikke fiskeplasser utenfor Mehamn lufthavn i Fiskeridirektoratets kart Akvakultur [36]. Biotaundersøkelser utenfor lufthavna i 2024 viste at konsentrasjoner av Σ PFAS i blåskjell utenfor lufthavna var lave (midlere konsentrasjon på 0,21 μg Σ PFAS/kg). Midlere konsentrasjon i torskemuskel var 0,5 μg Σ PFAS/kg utenfor lufthavna (n=12, se kap. 3.1.3). Dette overskrider makskonsentrasjonen for kvinner, dersom de spiser en porsjon mager fisk per uke. Det overstiger også makskonsentrasjonen for menn, dersom de spiser en gjennomsnittlig mengde fisk per uke basert på data fra norske kostholdsundersøkelser (se Tabell 8-4).

Med bakgrunn i konsentrasjon av Σ PFAS i torskemuskel (0,5 $\mu\text{g/kg}$), er risiko for human helse ved inntak av matbiota fra området utenfor BØF satt til moderat, iht. Tabell 8-1. Det kan her også nevnes at det er påvist tilsvarende konsentrasjoner av PFAS i torskemuskel ved referansestasjonen.

8.2 Økologisk risiko

8.2.1 Akvatisk økosystem

Ingen av prøvene som er tatt av torsk eller blåskjell i 2024 har konsentrasjoner over miljøkvalitetsstandard i organismer ($\text{EQS}_{\text{biota}}$) for PFOS i vannforskriften. Det var noe høyere konsentrasjoner av Σ PFAS ved lufthavna (midlere konsentrasjon 0,21 $\mu\text{g/kg}$) enn ved referansestasjonen (midlere konsentrasjon 0,05 $\mu\text{g/kg}$), men konsentrasjonene er lave.

Med bakgrunn i dette, er risiko for akvatisk økosystem satt til lav, iht. Tabell 8-1.

Resultatene er basert på relativt få prøver, og grunnlaget er derfor noe tynt. Resultater fra utført prøvetaking gir allikevel en indikasjon på at marin biota er lite påvirket av spredning av PFAS fra lufthavna.

8.2.2 Terrestrisk økosystem

Det er ikke utført undersøkelser av PFAS i terrestrisk biota ved Mehamn lufthavn, og det er derfor svært begrenset grunnlag for å vurdere risiko for terrestrisk økosystem.

Det forventes å være jordlevende organismer på lokaliteten som vil eksponeres for PFAS i jord (eksempelvis meitemark).

Det er lite sannsynlig at dyr oppholder seg på brannøvingsfeltet eller lufthavna for øvrig, grunnet gjerde eller sjø rundt hele lufthavna. Det kan likevel ikke utelukkes at dyr ved enkelte tilfeller kan komme forbi sperringene. Mehamnelva er utenfor lufthavngjerdet, og det må forventes at dyr oppholder seg i området.

Området sør og vest for lufthavna er markert som beiteområde for rein, vår, sommer og høst [32]. Hele området som er registrert befinner seg utenfor lufthavngjerdet og oppstrøms lufthavna. Det er dermed ingen grunn til at beiteområdene vil påvirkes av eventuell forurensning på lufthavna.

Ved prøvetaking i august 2024 ble det observert en stor andel fugler som oppholder seg på lufthavna og i utløpet til Mehamnelva. Dette bekreftes av Artskart, som viser observasjoner av blant annet krykkje (sterkt truet), fiskemåke (sårbar), tyvjo (sårbar), stjertand (sårbar), taigasædgås (sterkt truet) og havelle (nær trua) i nedre deler av Mehamnelva [32]. Det må påregnes at fugl spiser biota i strandsonen og meitemark på BØF, noe som tilsier et potensiale for videre opptak og akkumulering av PFAS i den terrestriske næringskjeden.

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] Sweco, COWI, «Miljøprosjektet DP2, Miljøtekniske grunnundersøkelser, Mehamn lufthavn. Rapportnr. 168180-410-1 rev 1,» Avinor, 2012.
- [5] finn.no, «FINN kart».
- [6] Norges geologiske undersøkelse NGU, «Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase,» NGU.
- [7] Norges geologiske undersøkelse, NGU, «Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase».
- [8] Norges geologiske undersøkelse, NGU, «Granada - Nasjonal grunnvannsdatabase,» NGU.
- [9] Vann-nett, «231-10-R Mehamnelva,» [Internett]. Available: <https://vann-nett-klient.miljodirektoratet.no/waterbodies/231-10-R/factsheet/summary>. [Funnet 12. november 2024].
- [10] Vann-nett, «042202200-3-C Mehamnsfjorden,» [Internett]. Available: <https://vann-nett-klient.miljodirektoratet.no/waterbodies/0422021200-3-C/factsheet/summary>. [Funnet 12. november 2024].
- [11] Miljødirektoratet, «Veiledning om risikovurdering av forurensset grunn,» Miljødirektoratet, 1999.
- [12] Sweco og Cowi, «Miljøprosjektet - DP2, Miljøtekniske grunnundersøkelser ved Avinors lufthavner - Rapport nr 168180-1,» Avinor, 2012.
- [13] Norconsult, «Rapportering for del 1 og del 2 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner", rapportnr. 5185352, Miljø-02, vedlegg A - 17 Mehamn lufthavn (s. 178-185),» Norconsult , 2019.
- [14] COWI, «PFAS i drikkevann - fase 1 - vurdering av behov for videre kartlegging. Mehamn lufthavn. RAP-230430_006,» Avinor, 2021.
- [15] Fjeld og Vann AS, «Avinor AS - PFAS i akvatisk biota ved Mehamn lufthavn. Rapport R20-2024,» Fjeld og Vann AS, Høvik, 2024.
- [16] Miljødirektoratet, «Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn - TA-2553/2009,» 2009.
- [17] 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].

- [18] NFFA, «Vedlegg 2 (versjon 1 - 24.4.2017) i NFFA veileder "Hva gjør farlig avfall?"».
- [19] 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].
- [20] Lovdata, «EUROPAPARLAMENTS- OG RÅDSFORORDNING (EU) 2022/2400,» november 2022. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/static/NLX3/32022r2400.pdf>. [Funnet november 2024].
- [21] Miljødirektoratet, «Pålegg om samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner,» 2018.
- [22] Miljødirektoratet, «Forurensset grunn - veileder,» 2024. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/for-naringsliv/forurensset-grunn-veileder/>. [Funnet 21 03 2024].
- [23] Direktoratgruppen vanndirektivet, «Veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjø og elver,» Direktoratgruppen for gjennomføring av vannforskriften, 2018.
- [24] M. Andersson, O. Eggen, T. Finne og R. Ottesen, Områder i Norge med naturlig høyt bakgrunnsnivå (over normverdi) - betydning for disponering av masser, Trondheim: NGU, 2011.
- [25] 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.
- [26] Meteorologisk institutt, NRK, «yr,» [Internett]. Available: <https://www.yr.no/nb/historikk/graf/1-330164/Norge/Finnmark/Gamvik/Mehamn?q=2023>. [Funnet 27. juni 2025].
- [27] 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].
- [28] 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].
- [29] NGI, «M-2170. Grunnlagsrapport - Verktøy for å vurdere risiko for menneskers helse fra forurensset grunn,» Miljødirektoratet, Oslo, 2021.
- [30] 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].

- [31] 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.
- [32] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/vertigisstudio/web/?app=a3a09afee5c24c459c53a9a9ff0915f1>.
- [33] EFSA, «Risk to human health related to the presence og perfluoroalkyl substances in food,» EFSA, 2020.
- [34] Folkehelseinstituttet, «Forvaltningsstøtte til Mattilsynet og Miljødirektoratet - Vurdering av PFAS,» 2020.
- [35] Fiskeridirektoratet, «Fiskeri».
- [36] Fiskeridirektoratet, «Akvakultur,» [Internett]. Available: <https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=87d862c458774397a8466b148e3dd147>. [Funnet 26. februar 2025].

10 Vedlegg

- Vedlegg 1 Analyseparametere PFAS**
- Vedlegg 2 Sjektlogger**
- 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**

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
	Perfluoroktansulfonat	PFOS	x	x
	Perfluornonsulfonat	PFNS	x	x
	Perfluordekansulfonat	PFDS	x	x
	Perfluorundekansulfonat	PFUnDS	x	x
	Perfluordodekansulfonat	PFDoDS	x	x
	Perfluortridekansulfonat	PFTTrDS	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
	Perfluornonsyre	PFNA	x	x
	Perfluordekansyre	PFDA	x	x
	Perfluorundekansyre	PFUnDA	x	x
	Perfluordodekansyre	PFDoDA	x	x
	Perfluortridekansyre	PFTTrDA	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 – Sjaktelogger

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ1
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530099
			7881536
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	10
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-10	Tynt lag med organisk rik jord over berg. Mye røtter.	1:0-10	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ2
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530142
			7881534
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	90
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-50	Alle kornstørrelser, men mye stein og finstoff. Røtter i toppen.	1:0-50	
50-90	Grå/gul skjellsand.	2:50-90	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ3
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530167
			7881540
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	100
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-100	Oppknust stein, med relativt lite finstoff. Organisk rik jord med røtter øverste 20-30 cm. Fuktig i bunnen av sjakta.	1:0-100	



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ4
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530190
			7881537
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	50
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1

Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:
0-50	Organisk rik jord med røtter, og stein (opp til ca. 50 cm i diameter).	1:0-50
50	Berg, med undulerende overflate. Noe skjellsand helt i bunnen mellom berget som stikker opp.	



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ5
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530070
			7881515
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	10
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-10	Organisk rik jord. Mye røtter.	1:0-10	
10-50	Skifrig og oppsprukket dagberg.	2:10-50	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ6
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530113
			7881509
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	60
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-20	Organisk rik jord med mye røtter.	1:0-20	
20-60	Skjellsand med runde stein-/gruskorn. Noe skifrig berg inne i skjellsanda.	2:20-60	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ7
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530130
			7881510
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	120
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-60	Jord med røtter, samt skifrige, flate steiner	1:0-60	
60-120	Skjellsand med koraller. Flere avrunde steiner, opptil 40 cm i diameter.	2:60-120	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ8
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530161
			7881509
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Organisk rik jord. Skifrig dagberg under dette.	1:0-30	
			

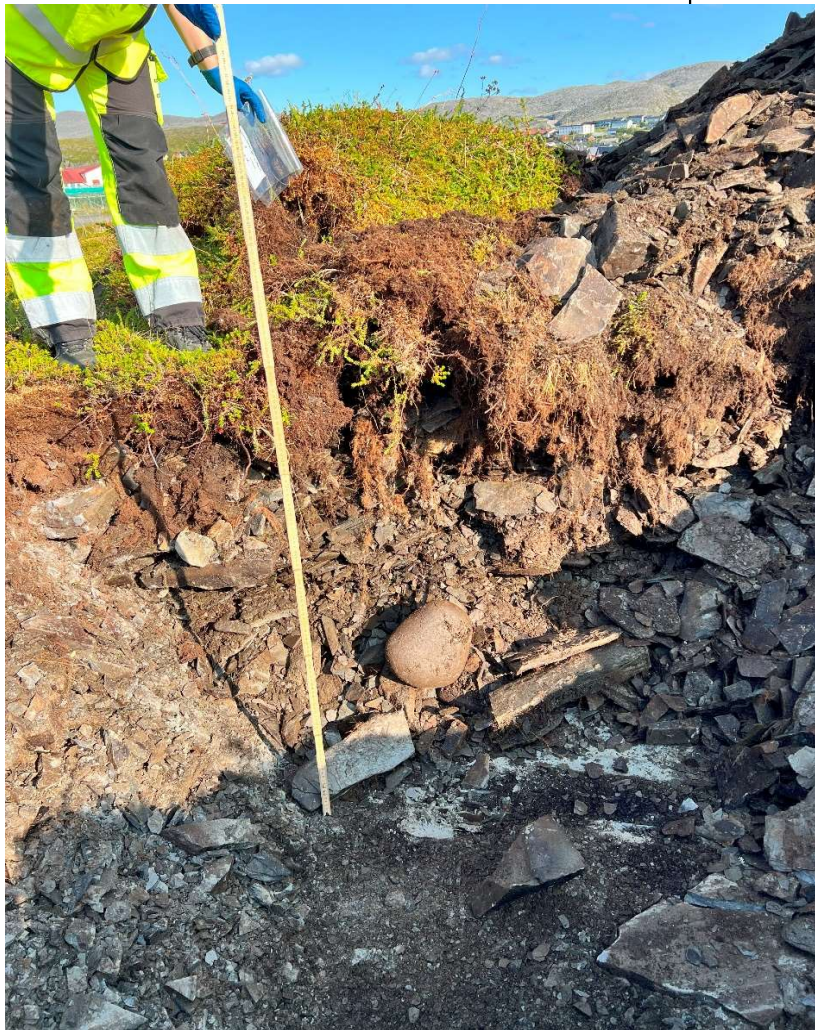
Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ9
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530189
			7881508
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Organisk rik jord. Mye røtter. Berget under er svakt og oppsprukket.	1:0-30	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ10
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530047
			7881479
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	70
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)		Prøver:	
0-70		1:0-70	
Beskrivelse			
Utfylte masser, relativt leirig.			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ11
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokalteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530080
			7881480
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	80
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-80	Fyllmasser. Brun, mørk sand/silt med stein og grus. Rester av gammel kabel.	1:0-80	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ12
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530110
			7881484
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Organisk rik jord, noen avrundede grus- og steinkorn iblandet.	1:0-30	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ13
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530133
			7881479
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	60
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-60	Alle kornstørrelser representert. Mer organisk rik jord øverste 40 cm.	1:0-60	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ14
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530159
			7881481
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)		Prøver:	
0-30		1:0-30	
30-100		2:30-100	
Beskrivelse			
Organisk rik jord.			
Skifrig, oppsprukket dagberg. Graves lett i.			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ15
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530191
			7881477
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Organisk rik jord. Oppknust berg rett over bergoverflaten.	1:0-30	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ16
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530061
			7881449
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	80
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	3
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-80	Usorterte masser i alle kornstørrelser (leir/silt til stor stein). Ikke noen tydelig lagdeling. En del røtter øverste 40 cm.	1:0-80 1:0-80K 1:0-80S	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ17
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530076
			7881453
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	70
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-60	Masser av finstoff med sand og stein. Enkelte koraller iblandet.	1:0-60	
60-70	Skjellsand. Godt sortert.	2:60-70	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ18
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530119
			7881466
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	60
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Organisk rik jord med mye røtter.	1:0-30	
30-60	Sandig materiale (brunt) med flate, skifrige steiner.	2:30-60	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ19
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530130
			7881450
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	100
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-100	Biter av skifrig berg. Oppsprukket dagberg? Vanskelig å ta representative prøver pga. skiferbiter som smuldrer opp.	1:0-100	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ20
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530161
			7881452
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)		Beskrivelse	Prøver:
0-30		Organisk rik jord. Skifrig dagberg under.	1:0-30
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ21
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530188
			7881451
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Organisk rik jord. Mye røtter. Oppknust berg rett over bergoverflaten.	1:0-30	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ22
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokalteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530055
			7881419
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	220
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-220	Trolig fyllmasser. Mye stein, men alle fraksjoner er representert.	1:1-100 2:100-220	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ23
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530071
			7881438
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	70
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-50	Brune masser av finstoff, sand og stor stein. Røtter i toppen.	1:0-50	
50-70	Skjellsand. Godt sortert.	2:50-100	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ24
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530114
			7881417
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	80
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-80	Organisk rik jord med mye røtter. Gradvis overgang til grå masser bestående av alle kornstørrelser (leir/silt-stein).	1:0-80	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ25
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530130
			7881418
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	80
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-80	Alle kornstørrelser, leir-stein. Røtter i toppen (0-20 cm).	1:0-80	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ26
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530157
			7881417
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	110
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-110	Hovedsakelig sand, men alle kornstørrelser er representert. Avrunda stein, med diameter opp til ca. 40 cm. Mye røtter øverste 60 cm, men massene for øvrig er like i hele dypet.	1:0-110	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ27
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530186
			7881416
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	40
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)		Prøver:	
0-40		1:0-40	
Beskrivelse		2:40-50S	
Organisk rik jord. Skiftig/oppknist berg under.			
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ29
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530074
			7881390
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	200
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-200	Antakelig utfylte masser. Kornstørrelser fra leir/silt til stein og blokk.	1:0-100 2:100-200	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ30
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530113
			7881391
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	50
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-50	Leirige masser med silt, sand, grus og stein, mye røtter i øverste 10-20 cm.	1:0-50	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ31
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokalteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530131
			7881388
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	10
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm) 0-10		Beskrivelse Organisk rik jord med mye røtter.	
		Prøver: 1:0-10	

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ32
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530159
			7881389
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	110
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-110	Hovedsakelig sand, men alle kornstørrelser er representert. Avrunda stein, med diameter opp til ca. 40 cm. Mye røtter øverste 60 cm, men massene for øvrig er like i hele dypet.	1:0-110 1:0-110S	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ33
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530189
			7881388
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	50
Dato	8/19/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-50	Organisk rik jord. Røtter.	1:0-50	
50	Berg, grus og stein (antatt dagberg) rett over berg.		
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ34
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530057
			7881358
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	40
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	3
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-40	Organisk rik jord øverst i tynt lag (medtatt i prøven). Ellers grå, usorterte masser med mye stein.	1:0-40 1:0-40K 1:0-40S	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ36
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530098
			7881359
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	80
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-80	Kornstørrelser fra leir/silt til stein, mye røtter i toppen.	1:0-80	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ37
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokalteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530133
			7881358
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	60
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-60	Sprengstein, alle kornstørrelser er representert (stein-leir/silt). Mer organisk rik jord og røtter øverste 20 cm.	1:0-60	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ38
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530161
			7881360
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/19/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Stein, grus og sand/silt. Grått og tørt. Organisk rik jord i tynt lag øverst, noe røtter.	1:0-30	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ39
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530191
			7881356
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	20
Dato	8/19/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)		Beskrivelse	Prøver:
0-20		Organisk rik jord. Røtter.	1:0-20
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ40
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530052
			7881327
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	40
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-40	prøven). Ellers grå, usorterte masser med mye stein.	1:0-40	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ41
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530076
			7881347
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	40
Dato	8/21/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm) Beskrivelse		Prøver:	
0-40 Sandige masser, litt leirige. Mye stein. Røtter i hele profilet.		1:0-40	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ43
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530131
			7881329
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	70
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-70	Alle kornstørrelser representert, fra stor stein til leir/silt. Oppsprukket og svak dagbergsone. Røtter og organisk rik jord de øverste ca. 30 cm.		
		1:0-70 1:0-70K	

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ44
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530161
			7881331
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	30
Dato	8/19/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-30	Stein, grus og sand/silt. Grått og tørt. Organisk rik jord med røtter i tynt lag øverst.	1:0-30	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ45
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530189
			7881329
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	60
Dato	8/19/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)			Prøver:
0-60			1:0-60
Beskrivelse Organisk rik jord. Mye lyng og røtter. 			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ46
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530052
			7881292
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	60
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-60	Relativt leirige masser. Kornstørrelser fra leir/silt til stein. Usikkert hvor bergoverflaten er, grunnet svært svakt dagberg. Det kan hende bergoverflaten egentlig er høyere (30 cm?). 	1:0-60	

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ48
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530102
			7881299
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	70
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	3
Dybde (cm)		Beskrivelse	
0-30		Organisk rik jord med røtter.	
30-70		Fyllmasser, leir/silt-stein.	
		Prøver:	
		1:0-30	
		2:30-70	
		2:30-70S	
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ49
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokalteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530134
			7881301
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	110
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	1
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-110	Sprengstein. Mange store stein, men alle kornstørrelser er representert.	1:0-100	
			

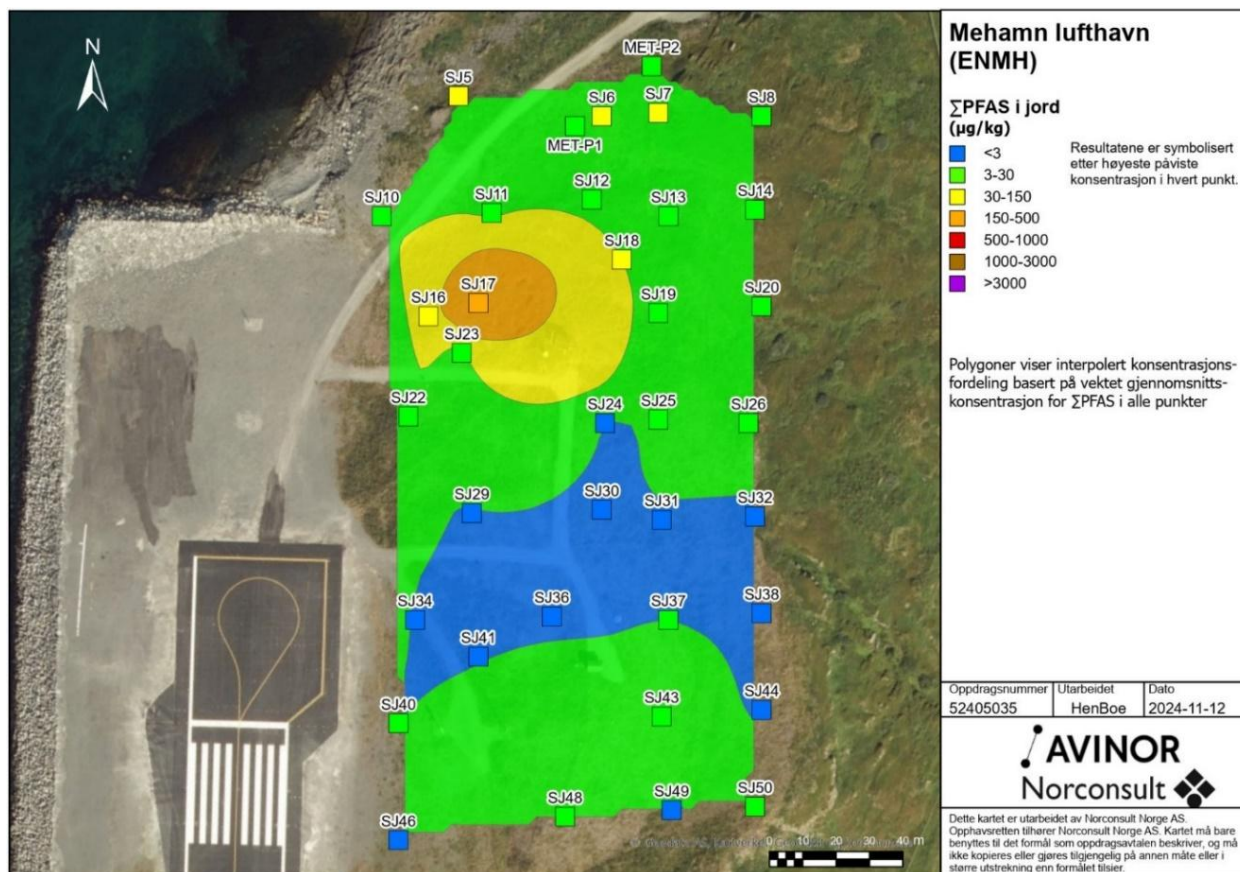
Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	52405035	Sjaktnummer	ENMH-BØF-SJ50
Oppdragsnavn	PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor – Delkontrakt 2	Koordinater	530159
			7881302
Prøvetaker(e)	Henrikke Børsum/Anja Bergersen	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell (cm)	160
Dato	8/20/2024	Ant. prøver	2
Dybde (cm)	Beskrivelse	Prøver:	
0-160	Sprengstein, blanda med organisk rik jord. Mye stor stein, men alle kornstørrelser er representert.	1:0-100	
		2:100-160	
			

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) på Mehamn lufthavn. Dette vedlegget beskriver metoden og inputparametere som er benyttet i beregningen.

Det nedlagte brannøvingsfeltet (BØF) ved Mehamn lufthavn utgjør ikke en definert lokalitet. Det har etter avsluttet brannøvingsaktivitet vært forlengelse av rullebane med tilhørende utfyllinger og masseforflytning over store deler av det undersøkte området. For beregning av risiko for human helse knyttet til opphold på lokaliteten er det derfor tatt utgangspunkt i området med interpolerte konsentrasjoner av Σ PFAS > 30 $\mu\text{g/kg}$ (gule og oransje områder på Figur 1).



Figur 1. Det er ved beregning av risiko for human helse tatt utgangspunkt i området med interpolerte konsentrasjoner av Σ PFAS > 30 $\mu\text{g/kg}$ (angitt med gul og oransje skravur).

Verktøyet består av tre trinn. For risikovurderingen for human helse på brannøvingsfeltet på Mehamn 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 dypereliggende 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 inngangsparametere.

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 største andel av Σ PFAS for prøver tatt på lokaliteten (ca. 85-90%).

Tabell 1. Inputparametere for jordspesifikke data og innendørsluft benyttet i beregningen. 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					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse
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	f_{oc}	1,0 %	20 %		Gjennomsnitt av prøver
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 PFAS-konsentrasjoner i jord



Mehamn lufthavn, BØF 1 og 2
PFAS-konsentrasjoner i jord

Produsert av: Bærekraftavdeling, Avinor
Utskriftsdato: 30.06.2025 Målestokk: 1: 1000

Vedlegg 5 – Analyseresultater jord

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-087886-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:18Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290565	Prøvetakingsdato:	20.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ5 1:0-10	Analysestartdato:	29.08.2024

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)	0.37	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.30	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.10	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.16	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.12	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.66	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)	0.22	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)	3.0	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.15	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)	34	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)	0.31	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)	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)	<0.030	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)	0.27	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)	0.22 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	1.0 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	37 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	37 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	47 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	45 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	64.1 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087887-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:18Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290566	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ5	Analysedato:	29.08.2024		
	2:10-50				
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)	<0.10	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)	0.060	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)	1.7	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)	0.041	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 (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	1.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	1.8 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 ekskl. LOQ	1.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	97.2 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090427-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290567	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ6 1:0-20	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	41.4	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	3.5	mg/kg TS	2.2	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	7.9	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.44	mg/kg TS	0.44		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	9.9	mg/kg TS	1.1	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.093	mg/kg TS	0.022	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	9.9	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	50	mg/kg TS	4.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	0.0045 mg/kg TS	0.0035	30%	Internal Method EPA 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	< 17 mg/kg TS	5		SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 17 mg/kg TS	5		SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	210 mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
b)	Alifater C5-C35	210 mg/kg TS	20		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	210 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	< 3.5 mg/kg TS	0.9		SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 1.7 mg/kg TS	1		TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 1.7 mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 1.7 mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype					
b)*	Oljetype < C10	Ospec			Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	ospec			Kalkulering
b) PAH(16)					
b)	Benzo[a]antracen	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.12 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.12 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)	Fluoranten	< 0.12 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.12 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.12 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	< 0.0068 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0068 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0068 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0068 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0068 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0068 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0068 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.2 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	1.0 µg/kg TS	0.1	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.82 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)	1.5 µg/kg TS	0.03	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	2.1 µg/kg TS	0.03	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.47 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)	1.3 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	54 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	1.6 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.070 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.47 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.070 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.070 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.070 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.47 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	58 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	58 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 eksl. LOQ	63 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	28.2 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	28.0 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-090428-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290569	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ6 2:20-60	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	84.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.2	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	1.7	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.24	mg/kg TS	0.21	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	4.8	mg/kg TS	0.53	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	6.3	mg/kg TS	0.53	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)	5.4	mg/kg TS	0.53	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	24	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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)	0.033 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)	0.064 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)	0.16 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	0.25 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.22 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.26 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	4.2 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.5 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	2.7 % TS	0.1	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
c) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-090429-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.: 439-2024-08290570
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENMH-BØF-SJ7
1:0-60Prøvetakingsdato: 20.08.2024
Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Analysestartdato: 29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.078	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.13	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.3	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.86	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.078	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.078	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.4	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.31	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	2.7	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.078	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	2.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluorononansyre)	0.60	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)	13	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	1.5	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.078	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.52	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.26	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.078	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.078	µg/kg TS	0.03		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.

a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.078 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.26 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.26 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.52 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<2.6 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<2.6 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.6 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 ekskl. LOQ	17 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 ekskl. LOQ	24 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	23.3 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

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-087888-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:19Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290575	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ7	Analysedato:	29.08.2024		
	2:60-120				
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)	0.11	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.076	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 (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	0.22 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.19 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	0.19 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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090430-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.: 439-2024-08290578
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENMH-BØF-SJ8
1:0-30Prøvetakingsdato: 20.08.2024
Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Analysestartdato: 29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.2	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.88	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.25	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.11	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.23	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.69	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.46	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	9.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.29	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.46	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.069	µg/kg TS	0.03		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.

a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.069 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.23 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.23 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.46 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<2.3 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<2.3 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.3 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	11 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	11 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 ekskl. LOQ	12 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	26.1 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

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-090431-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290579	Prøvetakingsdato:	20.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ10 1:0-70	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	89.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	9.8	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	6.3	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)	13	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)	16	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	47	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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)	0.045 µg/kg TS	0.03	36% 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)	0.12 µg/kg TS	0.03	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluoronansyre)	0.045 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)	0.11 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	3.3 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)	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)*	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	3.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	3.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	6.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	4.3 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	1.3 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.1 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-087890-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:20Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290580	Prøvetakingsdato:	21.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ11	Analysedato:	29.08.2024		
	1:0-80				
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)	0.16	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.045	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.095	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)	0.86	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)	0.27	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)	0.16	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.095	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: 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 (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	13 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	13 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	70.7 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087897-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:21Referanse: Meharn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290581	Prøvetakingsdato:	21.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ12	Analysedato:	29.08.2024		
	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)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.26	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)	0.19	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.047	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)	0.52	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.33	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)	0.19	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.30	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 (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	16 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	16 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	20 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	17 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	73.0 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087894-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:20Referanse: Meharn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290582	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ13	Analysedato:	29.08.2024		
	1:0-60				
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)	0.46	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.030	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)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.64	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)	0.67	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)	1.8	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)	0.85	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	21	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)	0.82	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 (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)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	24 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	24 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	29 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	27 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	65.8 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090432-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.: 439-2024-08290583
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENMH-BØF-SJ14
1:0-30Prøvetakingsdato: 20.08.2024
Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Analysestartdato: 29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.84	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.33	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.069	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.22	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)	0.097	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	17	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.061	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.34	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.050	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.050	µg/kg TS	0.03		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'.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)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.050 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.17 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.17 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.34 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.7 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.7 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.7 µg/kg TS	1	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	22 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	18 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	36.0 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

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-087895-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:20Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290587	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ14	Analysedato:	29.08.2024		
	2:30-100				
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)	<0.10	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)	0.19	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) PFTTeDA (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 (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)*	PfTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.24 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.19 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	0.19 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	92.9 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087892-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:20Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290588	Prøvetakingsdato:	21.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ16	Analysesstartdato:	29.08.2024		
	1:0-80				
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)	0.057	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.24	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)	0.26	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.36	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.060	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)	0.099	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.28	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.097	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.42	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)	1.4	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.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.70	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	65	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	1.1	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.97	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)	0.14	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	36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	0.20 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)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	67 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	67 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	74 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	72 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	79.5 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090433-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19Referanse: Meharn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.: 439-2024-08290592
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENMH-BØF-SJ17
1:0-60Prøvetakingsdato: 21.08.2024
Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Analysestartdato: 29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.063	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.063	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.1	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.42	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.52	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.21	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.063	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.27	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.83	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.30	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.063	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	13	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.55	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	1.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	420	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	1.1	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.59	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.063	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.42	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.063	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.063	µg/kg TS	0.03		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'.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)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.063 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.21 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	0.45 µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.42 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<2.1 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<2.1 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.1 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	430 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	430 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	440 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	440 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	28.8 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

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-087898-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:21Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290598	Prøvetakingsdato:	21.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ17	Analysedato:	29.08.2024		
	2:60-70				
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)	0.042	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)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.080	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.051	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 (Perfluorheksansulfonat)	0.87	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)	0.20	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	4.3	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)	0.15	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: 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 (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	5.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	5.4 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 ekskl. LOQ	5.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	84.2 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-094140-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
18.09.2024 14:07

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290602	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ18	Analysestartdato:	29.08.2024
	1:0-30		

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	29.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 3.1	mg/kg TS	3.1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	4.4	mg/kg TS	3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.61	mg/kg TS	0.61		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	12	mg/kg TS	1.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	3.7	mg/kg TS	1.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.14	mg/kg TS	0.03	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	6.4	mg/kg TS	1.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	21	mg/kg TS	6.7	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
b)	Toluen	0.14 mg/kg TS	0.1 35%	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	< 25 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 25 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	320 mg/kg TS	10 30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	320 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	320 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	< 5.0 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 2.5 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 2.5 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthene	< 2.5 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.17 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	< 0.17 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.17 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	< 0.0100 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0100 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0100 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0100 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0100 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0100 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0100 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.2 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	1.2 µg/kg TS	0.1	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.19 µg/kg TS	0.03	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.31 µg/kg TS	0.03	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.070 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.62 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)	0.42 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)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	42 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.50 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.070 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.47 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.070 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.070 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.070 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.47 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	43 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	43 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	52 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	45 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c) Forbehandling knusing/kverning					
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	38.3 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	38.2 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	0.1 % TS	0.1	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 18.09.2024-----
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-090434-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290603	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ18 2:30-60	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	85.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	3.2	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	5.9	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.21	mg/kg TS	0.22		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	35	mg/kg TS	0.53	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	25	mg/kg TS	0.53	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)	26	mg/kg TS	0.53	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	110	mg/kg TS	2.3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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)	0.033 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)	0.051 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)	0.11 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)	0.079 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.0 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 (Perfluoropentansyre)	0.043 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)*	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	1.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	1.2 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 eksl. LOQ	1.3 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	1.4 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.3 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
c) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-087891-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:20Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290606	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ19	Analysedato:	29.08.2024		
	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)	0.12	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)	0.043	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)	0.047	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)	0.15	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.063	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.078	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.2	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 (Perfluorpentansyre)	0.094	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 (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	2.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	2.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	5.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	2.8 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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-094141-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
18.09.2024 14:07

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290609	Prøvetakingsdato:	20.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ20 1:0-30	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	36.4	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 2.5	mg/kg TS	2.5		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.9	mg/kg TS	2.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.50	mg/kg TS	0.5		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	9.2	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	6.4	mg/kg TS	1.2	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.067	mg/kg TS	0.025	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	7.8	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	24	mg/kg TS	5.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
b)	Toluen	0.10 mg/kg TS	0.1 35%	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	< 21 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 21 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	280 mg/kg TS	10 30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	280 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	280 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	< 4.2 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 2.1 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 2.1 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthene	< 2.1 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftyle	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.14 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	< 0.14 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.14 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	< 0.0083 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0083 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0083 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0083 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0083 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0083 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0083 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.069 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.069 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.23 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.23 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.2 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.23 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	0.53 µg/kg TS	0.1	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.069 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.23 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.23 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.069 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.32 µg/kg TS	0.03	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.069 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.45 µg/kg TS	0.03	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.069 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.95 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.
a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.30 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)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	7.2 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.23 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.23 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.069 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.23 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.46 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.23 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.23 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.069 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.069 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.069 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.23 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.23 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.46 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<2.3 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<2.3 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.3 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	8.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	8.7 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 eksl. LOQ	10 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	36.8 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	36.7 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 18.09.2024-----
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-087893-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:20Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290617	Prøvetakingsdato:	21.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ22	Analysedato:	29.08.2024		
1:1-100					
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)	<0.10	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)	0.47	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 (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)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.52 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.47 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.3 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	0.52 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	91.3 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087896-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:20Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290622	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ22 2:100-220	Analysestartdato:	29.08.2024

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)	0.11	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)	0.035	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)	0.036	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)	0.053	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)	0.088	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)	0.15	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 (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)*	PfTrDS (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	1.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	91.8 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090435-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290624	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ23 1:0-50	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	77.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	3.9	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	9.2	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.24	mg/kg TS	0.24		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	22	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	16	mg/kg TS	0.58	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.040	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	64	mg/kg TS	2.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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	20 mg/kg TS	10 30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	20 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	20 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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)	0.070 µg/kg TS	0.03	36% DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.035 µg/kg TS	0.03	36% 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)	0.24 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)	0.22 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	20 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)	0.071 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)*	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	21 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	21 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	24 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	21 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	8.9 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	8.8 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	0.1 % TS	0.1	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-090436-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290626	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ23 2:50-100	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	85.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	3.7	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.1	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.22	mg/kg TS	0.22		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	0.53	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	14	mg/kg TS	0.53	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)	12	mg/kg TS	0.53	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	54	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.44 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 (Perfluorotridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.49 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.44 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.44 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	3.1 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.4 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	2.7 % TS	0.1	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-087889-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:19Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290627	Prøvetakingsdato:	21.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ24	Analysedato:	29.08.2024		
	1:0-80				
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)	0.14	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 (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)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.19 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.14 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 ekskl. LOQ	0.14 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	92.0 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090437-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:
-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290628	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ25 1:0-80	Analysestartdato:	29.08.2024		
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	87.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	6.7	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	6.9	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)	23	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	17	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)	18	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	57	mg/kg TS	2.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

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) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.30 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	0.35 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.30 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.1 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.30 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	2.5 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	2.4 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-087900-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:22Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290631	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ26	Analysedato:	29.08.2024		
	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)	0.21	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)	0.16	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)	0.21	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)	0.95	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.054	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.24	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	3.2	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 (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)	<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
<: 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)	<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	4.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	4.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	7.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	5.3 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	63.2 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090438-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290632	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ29	Analysestartdato:	29.08.2024
	1:0-100		

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	86.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	3.8	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	6.0	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)	19	mg/kg TS	0.52	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	16	mg/kg TS	0.52	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)	18	mg/kg TS	0.52	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	54	mg/kg TS	2.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.078 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 (Perfluorotridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.12 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.078 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	0.078 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	1.5 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.4 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-090439-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290633	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ29	Analysestartdato:	29.08.2024
	2:100-200		

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	88.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	3.5	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	5.7	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)	24	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	15	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)	19	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	53	mg/kg TS	2.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.11 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 (Perfluorotridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.16 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.11 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	0.11 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	1.5 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.4 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-087899-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:22Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290636	Prøvetakingsdato:	21.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ30	Analysedato:	29.08.2024		
	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)	<0.10	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)	0.099	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 (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	0.14 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.099 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 ekskl. LOQ	0.099 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	92.1 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087906-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:23

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290637	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ31	Analysestartdato:	29.08.2024		
	1:0-10				
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)	0.075	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 (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	0.12 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.075 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 ekskl. LOQ	0.075 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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.: 439-2024-08290638
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENMH-BØF-SJ32
1:0-110Prøvetakingsdato: 20.08.2024
Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Analysestartdato: 29.08.2024

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)	<0.030	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)	<0.030	µg/kg TS	0.03		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.

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.

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 (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	<0.060 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	nd		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	<2.8 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	nd		DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	99.1 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

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-087908-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:23Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290639	Prøvetakingsdato:	21.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ34	Analysedato:	29.08.2024		
	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)	0.14	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
<: 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)	<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	0.19 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.14 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 ekskl. LOQ	0.14 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	91.8 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090441-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290640	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ36	Analysestartdato:	29.08.2024
	1:0-80		

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	89.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	4.3	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	5.6	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)	20	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	17	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)	21	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	54	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

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) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.049 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 (Perfluorotridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.094 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.049 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.049 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	0.8 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.5 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	0.3 % TS	0.1	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-087907-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:23Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290642	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ37	Analysedato:	29.08.2024		
	1:0-60				
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)	0.21	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
<: 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)	<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	0.26 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.21 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	0.21 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	91.5 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090442-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290643	Prøvetakingsdato:	19.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ38	Analysestartdato:	29.08.2024
	1:0-30		

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	90.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	5.2	mg/kg TS	0.99	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	7.3	mg/kg TS	0.99	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)	27	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	17	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.0100	mg/kg TS	0.01		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	17	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	62	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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	12 mg/kg TS	10 30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	12 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	12 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.060 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 (Perfluorotridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.11 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.060 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	0.060 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	1.4 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.3 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-090443-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290646	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ40 1:0-40	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	89.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	7.0	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	6.6	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)	18	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	17	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)	20	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	57	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.18 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	0.23 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.18 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.0 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.18 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	0.8 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.7 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-087905-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:23Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290652	Prøvetakingsdato:	21.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ41 1:0-40	Analysestartdato:	29.08.2024

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)	<0.030	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)	0.092	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
<: 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)	<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 ekskl. LOQ	0.092 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 ekskl. LOQ	0.092 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	94.9 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087902-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:23Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290653	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ43	Analysedato:	29.08.2024		
	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)	<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)	0.71	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)	0.038	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
<: 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)	<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	0.76 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	3.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	0.75 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	92.7 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087904-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:23Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290654	Prøvetakingsdato:	19.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ44 1:0-30	Analysestartdato:	29.08.2024

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)	<0.030	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)	0.14	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 (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)*	PfTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.19 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.14 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 ekskl. LOQ	0.14 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	90.7 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-087903-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:23Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290655	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ46	Analysedato:	29.08.2024		
	1:0-60				
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)	0.081	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
<: 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)	<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	0.13 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.081 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 ekskl. LOQ	0.081 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	90.3 %	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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090444-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.: 439-2024-08290660
Prøvetype: Jord
Prøvemerkning: ENMH-BØF-SJ48
1:0-30

Prøvetakingsdato: 20.08.2024
Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Analysestartdato: 29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	76.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	4.1	mg/kg TS	1.2	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	12	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.24	mg/kg TS	0.24		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	18	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	18	mg/kg TS	0.59	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.085	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	54	mg/kg TS	2.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 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	70 mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
b)	Alifater C5-C35	70 mg/kg TS	20		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	70 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	0.050 mg/kg TS	0.03	40%	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

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)	Fluoranten	0.044 mg/kg TS	0.03	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	0.034 mg/kg TS	0.03	25%	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	0.050 mg/kg TS			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	0.13 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.
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)	0.30 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)	0.048 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)	0.035 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)	0.10 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.

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)	0.099 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)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.12 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)*	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	6.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	6.7 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	9.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	7.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	18.0 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	17.9 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
c) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-090445-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290671	Prøvetakingsdato:	20.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ48 2:30-70	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	88.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	15	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	7.5	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)	22	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	16	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)	20	mg/kg TS	0.51	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	61	mg/kg TS	2.3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.15 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)	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	0.20 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.15 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	0.15 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	0.7 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.6 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
 b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
 c) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
 Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
 Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
 Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
 Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
 Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
 Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024


 Kjetil Sjaastad

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-087901-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
04.09.2024 06:23Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08290673	Prøvetakingsdato:	20.08.2024		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ49	Analysedato:	29.08.2024		
	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)	<0.10	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)	0.081	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
<: 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)	<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	0.13 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.081 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 ekskl. LOQ	0.081 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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2024

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-090446-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290674	Prøvetakingsdato:	20.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ50	Analysestartdato:	29.08.2024
	1:0-100		

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	57.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	12	mg/kg TS	1.6	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	8.2	mg/kg TS	1.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.32	mg/kg TS	0.32		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	18	mg/kg TS	0.78	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.78	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.051	mg/kg TS	0.016	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	0.78	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	47	mg/kg TS	3.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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	65 mg/kg TS	10 30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	65 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	65 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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)	0.22 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)	0.088 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)	0.10 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.

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)	0.11 µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.42 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)	0.099 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)*	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	0.82 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.82 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	1.3 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	21.2 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	21.1 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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-090447-01

EUNOMO-00430988

Prøvemottak: 29.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 29.08.2024 14:37 -
09.09.2024 16:19

Referanse: Mehamn lufthavn - PFAS
prosjektet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.:	439-2024-08290675	Prøvetakingsdato:	20.08.2024
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen
Prøvemerkning:	ENMH-BØF-SJ50 2:100-160	Analysestartdato:	29.08.2024

Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	84.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	33	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	10	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.22	mg/kg TS	0.22		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	38	mg/kg TS	0.53	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	13	mg/kg TS	0.53	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.014	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	28	mg/kg TS	0.53	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	74	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

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)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 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	21 mg/kg TS	10 30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	21 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	21 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

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)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
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.
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.

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)	0.13 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 (Perfluorotridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.18 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.13 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	0.13 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)	Forbehandling knusing/kverning				
c)	Homogenisering, knusing	1.0			SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS-EN 16179:2012 mod., SS EN ISO 21646-2022
c)	Totalt karbon (TC)	6.5 % tv	0.1	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt organisk karbon (TOC)	6.4 % tv	0.2	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200
c)	Totalt uorganisk karbon (TIC)	< 0.1 % TS	0.1		SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:200

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,
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 Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.09.2024

Kjetil Sjaastad

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 – Analyseresultater vann



eurofins



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-085209-01

EUNOMO-00429940

Prøvemottak: 21.08.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 22.08.2024 13:49 -

28.08.2024 17:57

Referanse:

Mehamn lufthavn -

PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-08220325

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: ENMH-V1

Prøvetakingsdato: 19.08.2024

Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen

Analysestartdato: 22.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.38	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	1.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.30	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)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.34	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.31	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	<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)	<0.30	ng/l	0.3		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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	0.95 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	0.95 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	0.95 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	0.95 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	0.95 ng/l		DIN38407-42 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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 28.08.2024

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.



eurofins



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-085407-01

EUNOMO-00429940

Prøvemottak: 21.08.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 22.08.2024 13:49 -

29.08.2024 12:06

Referanse:

Mehamn lufthavn -

PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-08220326

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: ENMH-V2

Prøvetakingsdato: 19.08.2024

Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen

Analysestartdato: 22.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	366	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	1.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.9	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.87	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.48	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.66	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.52	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	<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)	<0.30	ng/l	0.3		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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

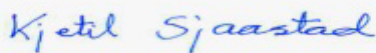
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	5.5 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	6.8 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	6.8 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	6.8 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	6.8 ng/l		DIN38407-42 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)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 29.08.2024


Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



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-085405-01

EUNOMO-00429940

Prøvemottak: 21.08.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 22.08.2024 13:49 -

29.08.2024 12:06

Referanse:

Mehamn lufthavn -

PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-08220327

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: ENMH-V3

Prøvetakingsdato: 19.08.2024

Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen

Analysestartdato: 22.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3370	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	8.6	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	1.5	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.5	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	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.43	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)	<0.30	ng/l	0.3		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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

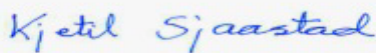
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	6.0 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	6.6 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	6.6 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	6.6 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	6.6 ng/l		DIN38407-42 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)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 29.08.2024


Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



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-085409-01

EUNOMO-00429940

Prøvemottak: 21.08.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 22.08.2024 13:49 -

29.08.2024 12:06

Referanse:

Mehamn lufthavn -

PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-08220328

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: ENMH-V4

Prøvetakingsdato: 19.08.2024

Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen

Analysestartdato: 22.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3900	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	16	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	2.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.46	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.1	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)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		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)	<0.30	ng/l	0.3		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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

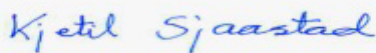
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1.6 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	1.6 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	1.6 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1.6 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1.6 ng/l		DIN38407-42 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)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 29.08.2024


Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



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-085408-01

EUNOMO-00429940

Prøvemottak: 21.08.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 22.08.2024 13:49 -

29.08.2024 12:06

Referanse:

Mehamn lufthavn -

PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-08220329

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: ENMH-V5

Prøvetakingsdato: 19.08.2024

Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen

Analysestartdato: 22.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	36.6	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	9.0	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	8.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	5.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	80	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	270	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	14	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	79	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	43	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	20	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	26	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	3.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.41	ng/l	0.3	31%	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)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	8.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.38	ng/l	0.3	31%	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)	9.7	ng/l	0.3	31%	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	380 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	550 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	560 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	550 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	560 ng/l		DIN38407-42 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)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 29.08.2024


Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



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-085210-01

EUNOMO-00429940

Prøvemottak: 21.08.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 22.08.2024 13:49 -

28.08.2024 17:58

Referanse:

Mehamn lufthavn -

PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-08220330

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: ENMH-V6

Prøvetakingsdato: 19.08.2024

Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen

Analysestartdato: 22.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	28.0	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.94	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.3	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.83	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.47	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.39	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)	<0.30	ng/l	0.3		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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	2.6 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	3.9 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	3.9 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	3.9 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	3.9 ng/l		DIN38407-42 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)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 28.08.2024

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.



eurofins



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-085406-01

EUNOMO-00429940

Prøvemottak: 21.08.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 22.08.2024 13:49 -

29.08.2024 12:06

Referanse:

Mehamn lufthavn -

PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-08220340

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: ENMH-V7

Prøvetakingsdato: 19.08.2024

Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen

Analysestartdato: 22.08.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	38.9	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	3.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	4.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	54	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	170	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	4.7	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	19	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	13	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	4.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	7.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.48	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	<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)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.2	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)	9.3	ng/l	0.3	31%	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

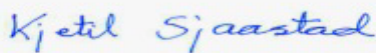
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	230 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	280 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	290 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	290 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	290 ng/l		DIN38407-42 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)
Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)
Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 29.08.2024


Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



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

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-085427-01

EUNOMO-00429943

Prøvemottak: 21.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 22.08.2024 14:00 -
29.08.2024 12:13

Referanse: Meharn lufthavn -
PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-08220349	Prøvetakingsdato: 19.08.2024				
Prøvetype: Avløpsvann	Prøvetaker: Henrikke Børsum/Anja Bergersen				
Prøvemerkning: ENMH-OU-P-plass	Analysestartdato: 22.08.2024				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.66	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	1.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	18	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	55	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	4.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	380	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansyre (PFBA)	4.7	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	5.7	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	22	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	6.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansyre (PFOA)	23	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluornonansyre (PFNA)	1.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansyre (PFDeA)	0.90	ng/l	0.3	31%	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 (PFTTrA)	<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)	21	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)	5.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.4	ng/l	0.3	31%	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)	12	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)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

a)*	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)*	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)*	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.61 ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	460 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS (SLV 11)	520 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	560 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	530 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	540 ng/l			DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 29.08.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



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

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-24-MM-085428-01

EUNOMO-00429943

Prøvemottak: 21.08.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 22.08.2024 14:00 -
29.08.2024 12:13

Referanse: Meharn lufthavn -
PFAS-prosjektet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-08220350	Prøvetakingsdato:	19.08.2024		
Prøvetype:	Avløpsvann	Prøvetaker:	Henrikke Børsum/Anja Bergersen		
Prøvemerkning:	ENMH-OU-Verksted	Analysestartdato:	22.08.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	18.7	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	25	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	19	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.7	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	48	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansyre (PFBA)	2.4	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansyre (PFOA)	1.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluornonansyre (PFNA)	0.31	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	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortridekansyre (PFTTrA)	<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)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.48	ng/l	0.3	31%	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)	0.48	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluornonansulfonat (PFNS)	<2.0	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		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.

a)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<2.0 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	54 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	63 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	64 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	62 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	64 ng/l		DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Rapportkommentar:

Kvantifiseringsgrensen for noen forbindelser er økt på grunn av matriseeffekter.

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Aina Nordskog (aina.nordskog@norconsult.com)

Henrikke Børsum (Henrikke.Borsum@norconsult.com)

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

Morten Karlsen (morten.karlsen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 29.08.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

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.