

November 2023

9122 Station Nord

Supplerende forureningsundersøgelse. PFAS 2023

Dataliste	
Etablissement	9122 Station Nord
Adresse	Nationalparken Nordøstgrønland
Matrikelnumre	-
Kommune	Uden for kommunal inddeling (Nationalpark under Selvstyret)
Ejerforhold	Bygninger ejet/jorden lånt
Primær forsvarsaktivitet	Suverænitethåndhævelse og logistikstøtte
Evt. tidligere civil anvendelse	Vejrstation (1952-1973)

FES sagsnummer: 2023/002514
FES sagsbehandler: Bjørn P. Maarupgaard
Rådgiver: NIRAS
Rådgivers sagsnummer: 10418929
Udarbejdet af: PHN
Kvalitetssikret af: BOA/SRL

Forsidefoto: Bjørn P. Maarupgaard, FES

INDHOLDSFORTEGNELSE

0.	RESUMÉ.....	6
1.	INDLEDNING	7
1.1	Baggrund.....	7
1.2	Formål.....	7
2.	GEOLOGI, GRUNDVAND OG NATUR	8
2.1	Geologi.....	8
2.2	Permafrost, ismætning og aktivlag.....	8
2.3	Hydrogeologi, vandindvindingsinteresser og drikkevand.....	9
2.4	Recipenter.....	10
2.4.1	Marine recipienter.....	10
2.4.2	Ferske recipienter.....	10
2.5	Klima	10
2.6	Natur.....	10
3.	KENDTE FORURENINGSFORHOLD	12
4.	UDFØRTE UNDERSØGELSER	13
4.1	Strategi.....	13
4.2	Omfang og teknik.....	13
4.3	Jord	14
4.4	Vand	14
4.4.1	Udtagning af vandprøver	15
4.4.2	Opbevaring af vandprøver	16
4.4.3	Analysearbejde	17
4.5	Øvrigt udført feltarbejde	17
4.5.1	Indmåling af monitoringsboringer	17
4.5.2	Vedligehold af filtre.....	18
5.	RESULTATER.....	19
5.1	Feltobservationer – nye gravninger/filtre	19
5.2	Pejledata	19
5.3	Analysedata for vandprøver	20
5.3.1	Brandøvelsesområdet – Det Sydlige Stationsområde.....	20
5.3.2	Dumpen.....	21
5.3.3	Drikkevandsområdet.....	22
5.3.4	Det Nordlige Stationsområde	23
6.	FORURENINGSTILSTAND	25
6.1	Brandøvelsesområde	25
6.2	Dumpen	25
6.3	Drikkevandsområdet.....	26

6.4	Det Nordlige Stationsområde	26
7.	RISIKOVURDERING	27
7.1	Arealanvendelse	27
7.2	Grundvand, drikkevandsinteresser og recipienter	27
7.3	Natur.....	29
8.	REFERENCER	30

BILAGSFORTEGNELSE

- 1.1 Oversigtskort, Områdeinddeling
- 1.2 Tidligere vurderet grundvandsstrømning 2015
- 1.3 Fredninger m.m.
- 2.1 Sum af 22 PFAS, Sydlige Stationsområde
- 2.2 Sum af 4 PFAS, Sydlige Stationsområde
- 2.3 Sum af 22 PFAS, Dumpen
- 2.4 Sum af 4 PFAS, Dumpen
- 2.5 Cirkeldiagrammer, Dumpen
- 2.6 Sum af 22 PFAS, Drikkevandssøen
- 2.7 Sum af 22 PFAS, Bygning 3
- 2.8 Totalkulbrinter, Nordøst for Nordlige Stationsområde
- 3.0. Feltskemaer + Felt
- 4.0. Resultattabel Analyser 2023
- 5.0. Analyserapporter (vand)
- 6.0 Fotobilag
- 7.0 Borejournaler
- 8.0 Feltjournaler
- 9.0 Indmålte koordinater på monitoringsfiltre

0. Resumé

NIRAS har for Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse i august 2023 gennemført en supplerende forureningsundersøgelse af PFAS på 9122 Station Nord. Undersøgelsen var en opfølgning på PFAS-analyser udtaget i 2022. Undersøgelsen udført 2023 var igen rettet mod Det sydlige Stationsområde, Dumpen og drikkevandsforsyningen. I alle 3 områder blev der i 2022 i vandprøver påvist indhold af PFAS over detektionsgrænsen. Der blev ikke påvist PFAS over detektionsgrænsen i jordprøver.

I forbindelse med feltarbejdet blev der etableret 10 nye gravninger med henblik på filtersætning til supplerende afgrænsning. Seks gravninger blev udført i det sydøstlige hjørne af apron i Det sydlige Stationsområde. Heraf blev 4 gravninger filtersat med Ø60 PEH-filter. På dumpen blev der udført 4 gravninger, der blev filtersat tilsvarende.

Der blev udtaget 34 vandprøver til analyse for 22 PFAS-forbindelser – dels fra eksisterende og nye filtre i Det sydlige stationsområde og på Dumpen, dels fra udvalgte overfladerecipienter og drikkevandsforsyningen.

Der er påvist mindre overskridelser af grundvandskvalitetskriteriet for Sum 4PFAS i brandøvelsesområdet ved Apron og i Dumpområdet omkring brandkarret. Brandkarret har været brugt til bortskaffelse af affald ved forbrænding i særtilfælde, når incineratoren ikke har været fuldt funktionsdygtig. Desuden er der i en enkelt prøve udtaget ved brandkarret påvist en mindre overskridelse af kvalitetskriteriet for sum af 22 PFAS-forbindelser.

De påviste forureninger med PFAS ved brandøvelsesområdet og på Dumpen har begrænset udbredelse og vurderes ikke at udgøre en risiko for kontakt med forurenet jord eller drikkevandsinteresser. En risiko for evt. påvirkning af recipienter vurderes meget begrænset og i givet fald meget lokal.

En undersøgelse af PFAS i drikkevandsforsyningen viste ingen overskridelser af kriterier for PFAS og der er dermed ikke risiko ved at anvende vand fra Drikkevandssøen eller drikkevandsinstallationerne.

Der blev desuden foretaget en indmåling af samtlige filtre, der også indgår i monitoringsprogrammet i forbindelse med olieforurening.

Der blev også udtaget 3 vandprøver til analyse for totalkulbrinter og BTEX'er nordøst for Det Nordlige Stationsområde. Der blev ikke påvist totalkulbrinter over detektionsgrænsen. Xylener og naphthalen blev påvist på sporniveau.

1. Indledning

1.1 Baggrund

Der har siden 2004 været udført flere miljøundersøgelser på Station Nord. Tidligere undersøgelser har vist, at der på Station Nord er sket forurening i forbindelse med stationens 70-årige drift bl.a. i forbindelse med værksteder, tankanlæg, affaldshåndtering og oliespild. En gennemgang af alle tidligere undersøgelser på Station Nord fra 2004-2022 findes i monitoringsrapporten fra 2022 /1/

I forbindelse med monitoring af olieforureninger i 2022, blev der for første gang screenet for indhold af 22 PFAS-forbindelser. Screeningen blev udført i tre områder – i et område lejlighedsvist anvendt til brandøvelser med skum(placeret i den sydøstlige del af Apron i Det Sydlige Stationsområde - 5 vandprøver/5 jordprøver), på Dumpen (1 vandprøve/3 jordprøver) og i Drikkevandssøen (1 vandprøve)/1/. Brandøvelsesområdet og dumpen vurderes som mulige kilder til PFAS-forurening, mens prøvetagning af Drikkevandssøen var for at sikre rent drikkevand. De 3 områder fremgår af bilag 1.1.

Ved brandøvelsesområdet ved Apron blev der i 2022 påvist indhold af PFAS-forbindelser over detektionsgrænsen i 4 ud af 5 vandprøver. De påviste indhold var under kvalitetskriterierne for sum af 4 og 22 PFAS-forbindelser. De påviste indhold blev vurderet til at være relateret til brandøvelsesaktivitet.

I vandprøven fra Dumpen overskred indholdet af PFAS-forbindelser begge kriterier med en faktor 17 for sum af 4 PFAS-forbindelser og en faktor 2,8 for sum af 22 PFA-forbindelser. Det blev vurderet, at indholdet af de påviste PFAS-forbindelser ved Dumpen kan have ophav i afbrænding af affald.

I vandprøven fra Drikkevandssøen blev der udelukkende påvist indhold af PFBA, hvor indholdet var påvist til 1 ng/l. Indholdet var dermed under kvalitetskriteriet for summen af 22 PFAS-forbindelser og indgår ikke i kriteriet for summen af 4 PFAS-forbindelser.

Der blev ikke påvist indhold af PFAS-forbindelser over detektionsgrænsen i jordprøverne.

1.2 Formål

Formålet med den supplerende undersøgelse af PFAS-forbindelser i 2023 var at afdække risiko for uacceptabel negativ påvirkning af mennesker og/eller miljø.

Formålet var desuden at afgrænse de påviste indhold og undersøge kildeophavet til PFAS-indholdet ved de tre tidligere undersøgte områder.

2. Geologi, grundvand og natur

2.1 Geologi

Station Nord er beliggende i Nationalparken i Nordøstgrønland på den nordligste del af Prinsesse Ingeborg Halvø ved en vestvendt kyst ud mod Dagmar Sund. Stationens fixpunkt er beliggende i kote 43,57 MSL/2/, hvilket vurderes at være et af de højeste beliggende punkter i selve stationsområdet. Ifølge geologiske kort /3/ er området præget af store terrasser af strandvolde, der underlejres af skifer fra Øvre Perm.

Der er tidligere udført boringer/gravninger i stations- og dumpområdet /1,3,4,5,6/ som regel max. 1-2 m dybe pga. ismættet permafrost. Der kan sjældent konstateres tydelig lagdeling, og der er ofte en glidende overgang mellem større eller mindre indhold af grus og sten i en matrix af sand. Der er tidligere påvist enkelte siltlag under borearbejde i Det Nordlige Stationsområde. I en dyb boring er der påvist fint velsorteret sand fra 2,5 m u.t. til boringens afslutning 5 m u.t. /5/. Sedimenterne er ofte naturligt mørke på grund af et stort indhold af skifer. I forbindelse med gravninger i Det Nordlige Stationsområde og på Dumpen er der ved tidligere undersøgelser påvist store mængder skifer i sedimentet. I 2023 blev der observeret store klumper af ler i gravninger i Det Sydlige Stationsområde, men ikke deciderede lag. Se bilag 7 for geologiske beskrivelser fra gravninger.

Ved forundersøgelserne i 2004 /6/ blev der udtaget 8 repræsentative prøver af det opgravede materiale i stations- og dumpområdet til sigteanalyser. Sigteanalyserne blev udført af Geologisk Institut, Århus Universitet /6/. I alle 8 prøver er andelen af grus >50 %. Det er således de grovere fraktioner, der dominerer prøverne, mens silt og ler kun er til stede i begrænsede mængder. Sedimentet karakteriseres som ringe sorteret til usortet.

I den sydlige og østlige del af stationsområdet er der konstateret intakt polygonjord^a. Disse områder vurderes relativt uforstyrrede. Det vurderes, at der i det øvrige stationsområde kan have været lignende strukturer, der enten er bortgravet eller tildækket i forbindelse med stationens etablering og drift. Sammenhængende grus- og stenbånd kan være vigtige spredningsveje for forurening.

2.2 Permafrost, ismætning og aktivlag

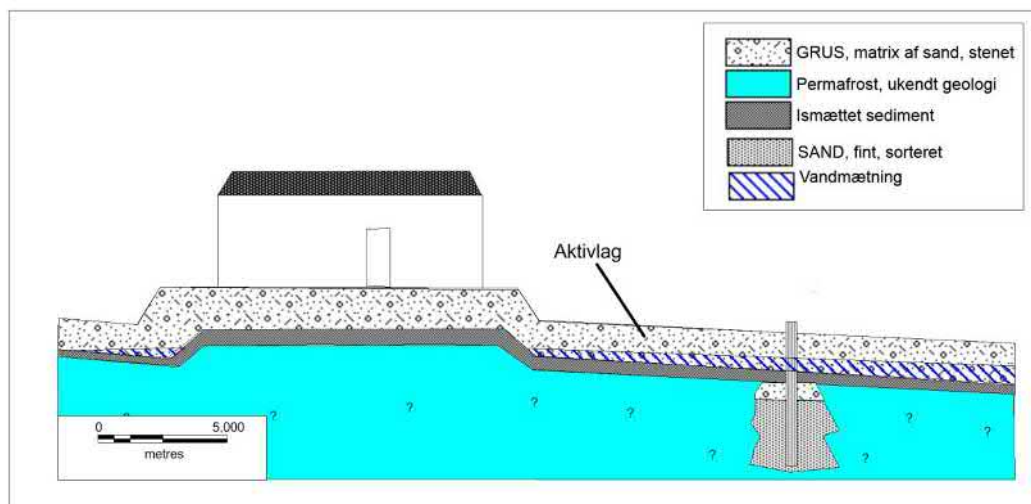
Permafrost i jorden defineres alene af temperaturen (<0°C to eller flere år i træk). En tidligere opstillet temperaturlogger i den sydlige del af stationsområdet har vist, at temperaturen 1 m u.t. kun lige er over 0 grader i juli og august måned. På den baggrund vurderes det, at permafrosten her typisk er beliggende omkring 1 m u.t.

Gravninger har vist, at der træffes ismættede lag i varierende i dybde mellem 0,5 og 2 m u.t. i stationsområdet i august måned. Variationen i dybde til de ismættede lag vurderes at afhænge af terrænhældning, nærhed til gruspuder/bygnings-fundamenter, skygge,

^a Polygonjord er en jordoverflade med et geometrisk, polygonalt mønster. Dannelsen af polygonjorde skyldes en opsprækning af det øverste jordlag f.eks. på grund af frost/tø processer. Opsprækningen kan være ledsaget af sorteringsprocesser, hvorved grovere materiale koncentrerer i sprækkerne.

overfladeforhold m.m. Det vurderes at de ismættede lag udgør en grænse mellem permafrosten og det såkaldt aktivlag ovenover.

Aktivlaget er jordlaget mellem permafrosten og terræen. Aktivlaget er frosset en stor del af året, men udsættes for frost/tø-cykler fra juni til september. En del af aktivlaget kan være vandmættet. Figur 3.1 viser en konceptuel model for principperne.



Figur 3.1. Et geologisk modelsnit gennem et område med en bygning placeret på en gruspude i Det nordlige Stationsområde. Den påtegnede boring er eneste boring gennem det ismættede lag i området. Boringen er afsluttet 5 m u.t.

Der er ved tidligere boringer og gravninger konstateret ismætning i sedimenterne i zonen mellem permafrosten og aktivlaget. Otte dybere boringer udført i 2011 og 2012 /4, 5/ i stationsområdet gennem det ismættede lag har vist, at der længere nede ikke er ismættede forhold, men tørre løse sedimenter med en temperatur under 0 °C.

2.3 Hydrogeologi, vandindvindingsinteresser og drikkevand

Der er ved de tidligere udførte undersøgelser påvist et lag af "grundvand" i aktivlaget i hovedparten af stationsområdet og på Dumpen. Lagets bund er den ismættede permafrost, så den vertikale udbredelse af frit vand er begrænset. På baggrund af tidligere forsøg med indefrysning af temperaturlogger i en boring /5/ vurderes der at være vand i aktivlaget ca. 2 måneder om året, mens der er is resten af tiden. Mængden af grundvand varierer meget – gravninger kan være helt tørre mens andre vandfyldes til terræn. Strømningen af grundvandet vurderes primært at være styret af hældningen på topografien af den ismættede overflade, der ofte svarer til terræntopografien. De primære strømningsretninger i stationsområdet er angivet på bilag 1.2. På Dumpen vurderes grundvandsstrømningen at følge terrænhældningen mod vest mod Dagmar Sund.

Stationens vandforsyning kommer fra Sommersøen/Drikkevandssøen ca. 3 km syd for stationen. Der pumpes vand op fra søen, der overføres til en tankvogn. I hver bygning med indlagt vand på stationen, er der vandtanke, hvor til vandet fra tankvognen overføres.

2.4 Recipienter

2.4.1 Marine recipienter

Nærmeste marine recipient er Danmarks Fjord (Dagmar Sund), som er beliggende ca. 900 m vest for stationen. Se bilag 1.1. Sundet er som regel mere eller mindre isdækket – også i sommerperioden.

2.4.2 Ferske recipienter

Der findes mindre ferske recipienter på stationsområdet. Der er Hundesøen i Det Nordlige Stationsområde samt en mindre unavngiven sø øst for stationsområdet. I Det Sydlige Stationsområde er der en sø kaldet Vintersøen og ca. 1,5 km syd for stationsområdet ligger Sommersøen, der fungerer som drikkevandssø.

Syd ud af stationen går en grøft over i en bæk, der løber til en mindre dam og derefter forsætter som bæk i vestlig retning mod Dagmar Sund.

2.5 Klima

Stationen har en årlig middeltemperatur på -16,9 °C med den højeste månedlige middeltemperatur i juli på 3,4 °C. Den dominerende vindretning er sydlig til sydvestlig. Der falder i gennemsnit 188 mm nedbør om året, og området er mere end 50 % snedækket 330 dage om året /7/. Området er karakteriseret som lavlandsslette og arktisk ørken. Tabel 2.1 viser de gennemsnitlige værdier for klimaet for de enkelte måneder.

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	År
Middel temperatur (1961-90)	-30,1	-30,9	-30,7	-22,7	-9,9	-0,4	3,4	2,1	-9,2	-19,7	-25,8	-28,0	-16,9
Absolut maksimum temperatur (1961-81)	-0,7	-0,4	2,6	1,1	8,0	12,0	17,0	15,4	7,9	0,6	-3,5	0,0	17,0
Absolut minimum temperatur (1961-81)	-50,5	-51,0	-48,0	-41,8	-29,1	-15,0	-4,6	-11,1	-28,0	-39,0	-43,4	-48,5	-51,0
Middel vindhastighed (m/s, 1961-72)	2,8	3,0	3,1	2,7	2,8	3,3	3,4	3,6	3,2	2,9	3,2	3,1	3,1
Højeste vindhastighed (m/s, 1985-99)	27,8	23,7	21,6	22,6	19,6	20,6	16,0	22,1	21,1	18,5	23,2	32,4	32,4
Hyppigste vindretning (1987-94)	SW	SW	SW	SW	SW	S	S	S	SW	SW	SW	SW	SW
Middel nedbør (mm, 1961-90)	11	12	13	23	12	11	20	17	23	19	20	17	188
Døgn med snefald (1961-90)	7	8,6	7,9	7,7	6,0	4,8	4,5	5,3	8,5	9,8	10,6	8,9	98,0
Døgn med snedække (>50 %, 1961-72)	31,0	28,3	31,0	30,0	30,9	30,0	21,9	8,8	26,3	31,0	30,0	31,0	330

Tabel 2.1: Klimanormaler for Station Nord (DMI)

2.6 Natur

Station Nord er beliggende i Nationalparken og således i fredet område. Nationalparken er underlagt fredningsbestemmelser fastsat i Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 7 af 17. juni 1992.

Der er registreret en koloni af ynglende havfugle vest for stationen og en edderfuglekoloni nord for stationen – Se bilag 1.3, der er baseret på /8/. Der er kendskab til en ynglekoloni af ismåger nord for Station Nord. Ismågens rødlistestatus i Grønland er "truet" i kategorien sårbar (VU) og globalt næsten truet (NT) /9/. Ismågerne er hyppige gæster i stationsområdet og på Dumpen.

3. Kendte forureningsforhold

Der har siden 2004 været udført flere forureningsundersøgelser på Station Nord – dels kildeundersøgelser på baggrund af den miljøhistoriske redegørelse /3, 6, 10/, hvor der er undersøgt for olieforurening, PAH'er, chlorerede opløsningsmidler, tungmetaller og PCB. Dels undersøgelser i forbindelse med større oliespild i 2011 /4/ og 2012 /5/. En række olieforureningsfaner i stationsområdet har været monitoreret 8 gange siden 2012. Den seneste monitoringsrunde blev udført i 2022, hvor der i rapporten fremgår en gennemgang af tidligere undersøgelser, der relaterer til olie, chlorerede opløsningsmidler, tungmetaller, PAH og PCB /1/. Der henvises til rapporten fra 2022 for en gennemgang af samtlige tidligere undersøgelser og tiltag omkring disse stoffer.

I 2022 blev derfor første gang screenet for PFAS på Station Nord på baggrund af erfaringer fra andre lokaliteter i bl.a. Danmark, hvor bl.a. brandøvelsespladser, lossepladser m.m. er kommet i fokus som mulige kilder til forurening med PFAS.

Der er ikke en decideret brandøvelsesplads på Station Nord. Der er et område, hvor der tidligere har været udført en årlig brandøvelse med muligt PFAS-holdigt skum. Området er placeret ved den sydøstlige del af Apron /1/ - Se bilag 1.1 for placering. Her er skummet, blevet sprøjtet op af en grusvej i sydøstlig retning fra et hjørne af Apron ifølge interview med tidligere medarbejdere på stationen. Screeningsundersøgelsen i 2022/1/ viste indhold af PFAS i vandprøver omkring brandøvelsesområdet – men under kriterierne. Der blev ikke påvist PFAS over detektionsgrænsen i jordprøver.

Der er desuden en losseplads/dump ved Dagmar Sund, hvor der har været deponeret og afbrændt affald i et åbent metalkar – Se bilag 1.1 for placering. I 2008 og 2009 /11, 12/ blev der udført en flytning af en række slaggebunker nær strandzonen til et miljøgodkendt deponi. Slaggerne var tidligere i 2004 og 2005 påvist forurenet med tungmetaller, totalkulbrinter, PAH og PCB /3,6/, men blev ikke dengang undersøgt for PFAS. I forbindelse med screeningsundersøgelsen i 2022/1/, blev der udtaget en enkelt vandprøve til analyse for PFAS i forbindelse med etablering af et nyt filter ved brandkarret. I vandprøven blev der påvist overskridelser af både kriteriet for sum af 4 og 22 PFAS-forbindelser – henholdsvis en faktor 17 og 2,8 over grundvandskvalitetskriterierne. Der blev ikke påvist indhold af PFAS i jordprøver udtaget i forbindelse med etableringen af 3 supplerende filtre i dumpområdet /1/.

En vandprøve udtaget i Drikkevandssøen viste i 2022 indhold af PFAS lige over detektionsgrænsen, men under kvalitetskriterierne /1/.

4. Udførte undersøgelser

4.1 Strategi

Strategien for den supplerende forureningsundersøgelse af udbredelsen af PFAS i det sydøstlige hjørne af Apron i Det Sydlige Stationsområde og på Dumpen var baseret på:

- Inddragelse af relevante supplerende eksisterende filtre i området, hvor der har været anvendt brandskum og på dumpområdet
- Etablering af relevante supplerende filtre i områderne til at understøtte en afgrænsning
- Gentagelse af udtagning af vandprøver analyseret for PFAS i 2022
- Udtagning af vandprøver fra relevante nye og eksisterende filtre
- Udtagning af vandprøver fra recipienterne Dagmar Sund og Nordgrøften

For undersøgelse af drikkevandsforsyningen var strategien en gentagelse af prøven fra Drikkevandssøen i 2022 – denne gang udført som MIS-prøve. Desuden udtagning af supplerende prøver af drikkevandet dels i forbindelse med, at det bliver pumpet i tankvogn, dels i forbindelse med at det kommer ud af vandhanen på stationen (slutbruger).

4.2 Omfang og teknik

For at forbedre afgrænsningen af PFAS blev der i 2023 udført 10 gravninger med rendegraver til vurderet permafrost (P901-P910). I de 8 af gravningerne blev der truffet vandførende lag, og disse gravninger blev filtersat med et Ø60 PE-filter. To af gravningerne var tørre og blev derfor ikke filtersat. Placeringer af filtre var overordnet bestemt på forhånd i undersøgelsesoplægget /13 /, men blev tilpasset i felten efter de faktiske forhold. Af tabel 4.1 fremgår det forventede antal gravninger/filtre/vandprøver samt det udførte. Afvigelser fremgår af den efterfølgende tekst.

9122 Station Nord Forureningsundersøgelse PFAS 2023						
Område	Planlagt antal gravninger/filtre	Udførte gravninger	Filtre etableret	Planlagt antal VP PFAS	VP til analyse for PFAS udtaget	Øvrige VP/analyser ikke planlagt
Sydlig Stationsområde	4	6	4	16	15	0
Dumpen	4	4	4	18	16	1
Vandforsyning	0	0	0	3	3	0
Nordlig Stationsområde	0	0	0	0	0	3
Sum	8	10	8	37	34	4

Tabel 4.1: Planlagte og udførte gravninger og vandprøver i august 2023.

Ved den sydøstlige del af Apron var der planlagt etableret 4 gravninger (P901-P904). Da gravningen P902 blev konstateret tør, blev der etableret en supplerende gravning (P909)

ca. 10 m øst for P902. Denne gravning viste sig også tør. Der blev derfor placeret yderligere en gravning (P910) i et område med en fugtig overflade yderligere 5 m mod øst. Der blev konstateret vandindstrømning ca. 0,3 m u.t. Herunder var sedimentet, der bestod af blandet ler/grus/sten, tørt ned til gravningens afslutning 1,1 m u.t. Gravningen blev filtersat, men vurderes at repræsenterer meget terrænnært vand i forhold til de øvrige gravninger i området. Observationer under udførelsen af P902, P909 og P910 indikerer, at der ikke strømmer vand ovenpå det ismættede lag mellem permafrost og aktivlag i området lige syd for grusvejen. Det blev bekræftet i forbindelse med vandprøvetagningen, hvor P802 etableret i 2022 også var tør. Se bilag 2.1 for placering af nye gravninger i Det Sydlige Stationsområde nær SØ-enden af Apron.

I dumpområdet blev der etableret 3 gravninger opstrøms brandkarret (P905-P907) som planlagt. P908 blev etableret som planlagt erstatningsfilter, da filteret i den tidligere udførte boring B656 var ødelagt og ikke kunne prøvetages. P908 skulle sikre data i forbindelse med en sydlig afgrænsning. Placeringen af de nye filtre på Dumpen fremgår af bilag 2.3.

Der blev udarbejdet en gravejournal for hver enkelt gravning med bl.a. oplysninger om geologi og evt. vandtilstrømning. Gravejournalerne fremgår af bilag 7.

4.3 Jord

Der blev ikke udtaget jordprøver fra gravningerne til analyse, da der ikke blev påvist PFAS over detektionsgrænsen i jordprøver fra de vurderede kildeområder i 2022.

4.4 Vand

I den sydøstlige ende af Apron blev der udtaget 15 vandprøver i alt fra tidligere og nyetablerede filtre til analyse for PFAS. Der var planlagt 16 prøver, men P802 var tør. Filtre, der er vandprøvetaget, fremgår af bilag 2.1.

På Dumpen blev der udtaget 12 vandprøver i alt fra tidligere og nyetablerede filtre til analyse for PFAS, hvor der var planlagt 14. MD5 blev konstateret tør, og B655 var tør/ødelagt og kunne ikke prøvetages. Der blev desuden udtaget 3 planlagte prøver af overfladevand fra Dagmar Sund samt 1 planlagt prøve fra Nordgrøften, der leder vand uden om dumparealet – alle til analyse for PFAS. Der var en del isflager, der afsmeltede lige omkring Dumpen. For at undersøge ferskvandspåvirkningen blev det i felten besluttet at udtage en supplerende vandprøve i en 0,5 l flaske, hvor Sund 2 er udtaget. Filtre og recipienter, der er vandprøvetaget, fremgår af bilag 2.3.

Ved Drikkevandssøen blev der udtaget en vandprøve dels fra selve søen, dels fra slangen, der pumper vand til tankbilen. Der blev desuden udtaget en prøve fra vandhanen i køkkenet i Bygning 3, der huser det faste stationspersonale. Placering af vandprøver fra Drikkevandssøen og Bygning 3 fremgår af bilag 2.6 og 2.7.

Der var ikke planlagt vandprøvetagning i Det Nordlige Stationsområde udover vandprøven fra køkkenet i Bygning 3 eller vandprøver til analyse for totalkulbrinter og BTEX. I forbindelse med etablering af nye fundamenter til antenner i Det Nordlige Stationsområde

gjorde graveentreprenøren tilsynet opmærksom på, at der var observeret oliefilm på udgravninger udført ca. 170 m nordøst for afgrænsningen af en forureningsfane. Udgravningerne blev besigtiget, og oliefilm kunne ikke udelukkes. Der kunne ikke konstateres lugt af kulbrinter. Der blev derfor udtaget 3 vandprøver fra åbentstående huller med vand i gravet til betonfundamenter. Placeringen for udtagelse af vandprøver fremgår af bilag 2.9.

4.4.1 Udtagning af vandprøver

Der blev ikke pejlet vandspejl i forbindelse med vandprøvetagningen for at minimere risikoen for at kontaminere rene eller let kontaminerede borer. Flere filtre er dårligt ydende og kan derfor kun renpumpes med et begrænset vandvolumen. Strømningsretningerne vurderes kendte og vurderes at være styret af bl.a. den ismættede permafrostoverflade og terrænkoter. Strømningsretningerne for de enkelte områder er vurderet til at være ret stabile og fremgår af bilag 1.2.

I forbindelse med vandprøvetagning fra filtre blev der isat nye 12 V engangspumper – af typerne Comet og ECO og ny slange i alle filtre – både nye og gamle. Pumperne ligger som regel ved siden af filtrene på terræn mellem monitoringsrunderne for ikke at fryse fast i bunden. Konsekvent skift af slange og pumpe skulle begrænse risikoen for kontaminering fra overfladepåvirkning af disse. Der blev desuden anvendt PFAS-frie engangshandsker, der blev skiftet mellem hver prøvetagning.

Hvor der kunne opnås et kontinuert flow, blev der på vandet målt iltindhold, pH, ledningsevne, redoxpotentiale og temperatur. Hvor der ikke kunne opnås kontinuert flow, blev filtrene tørpumpet – optimalt 5 gange. Enkelte borer havde en meget begrænset tilstrømning af vand, og der blev her tørpumpet mellem 1-3 gange.

Til udtagning af overfladevandprøverne fra Dagmar Sund og Drikkevandssøen blev prøveemballagen sat i en holder af PE-plast fastgjort til et 2 m lang skaft af råtræ for at øge radius for prøvetagningen og mindske risikoen for at få kontamineret prøverne - f.eks. fra støvler. Skaftet blev sænket under vandet med prøveflaskens åbning nedad. Prøveflasken blev herefter drejet, så der kunne løbe vand ind. Skaftet blev kørt rundt under vandet til flasken var fyldt. Vandprøven i Drikkevandssøen blev udtaget med MIS-prøvetagning. Med PFAS-emballage sat på førnævnte skaft blev en prøvetagningsflaske uden låg sænket ned 4 steder og kørt rundt under vandet som beskrevet tidligere, indtil den var fuld. Indholdet blev herefter fordelt i 2 nye prøvetagningsflasker, der blev fyldt ca. 1/3 og resten kasseret. Dette blev gentaget yderligere 2 gange til der var samlet nok vandvolumen ind. Der blev indsamlet vand fra en ca. 20 m lang strækning ud for søbredden ved vandpumpehuset – se bilag 2.6.

Vandprøven Vandsø Tap blev udtaget ved at stationspersonale satte pumpesystemet i drift og renskyllede slangerne med frisk vand fra søen. Prøven blev herefter udtaget fra slangen, hvor den normalt kobles sammen med tankvognen.

Til udtagning af vandprøven fra Nordgrøften på Dumpen, samt fra fundamentshullerne i Det Nordlige Stationsområde, blev der anvendt flaskeneddyk, hvor emballagen sænkes

under overfladen med åbningen nedad og roteres herefter, så der kan strømme vand i emballagen uden indtag fra overfladen.

Vandprøver til analyse for PFAS blev udtaget i 0,1 l prøveemballage af plastik specielt til PFAS-prøver og udleveret af Eurofins. Der blev udtaget dobbeltprøver (2 x 0,1 l), der blev opbevaret i hver sin køletaske, for at sikre tilstrækkeligt vandvolumen til analyse, hvis prøver skulle gå tabt.

Vandprøver til olieanalyser blev udtaget i 0,5 l glasflasker udleveret af Eurofins.

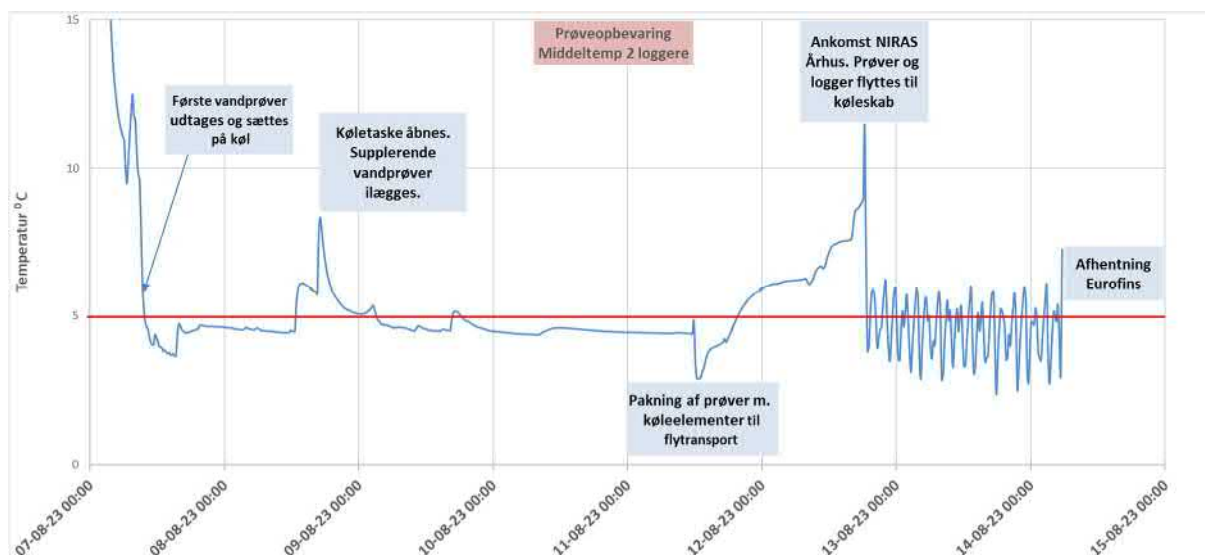
Feltskemaer med diverse parametre fra prøvetagningen fremgår af bilag 3. De enkelte filtre og deres omgivelser er fotodokumenteret i forbindelse med prøvetagningen og fremgår af bilag 6.

4.4.2 Opbevaring af vandprøver

Optimal temperatur for opbevaring af vandprøver efter udtagning skal helst ske mellem 0 og 5 °C indtil analyse kan finde sted. Dette for at undgå f.eks. nedbrydning af stoffer, der skal analyseres for. Derfor blev prøverne på Station Nord monitoreret vha. temperaturlogger, der fulgte prøverne fra udtagning til overlevering til laboratoriets varetægt.

Forløbet for opbevaring var følgende: Efter prøveudtagning blev prøverne opbevaret i køletasker i kølerum ved 5 °C. Lige før hjemrejse fra Station Nord blev der lagt frosne køleelementer i taskerne, der herefter blev lukket og klargjort til rejse med fly over Island til Danmark. Efter ankomst til Danmark en lørdag aften blev prøverne transporteret til NIRAS i Århus, hvor de blev overflyttet til et køleskab, til prøverne kunne afhentes mandag af Eurofins.

Figur 4.1 viser, hvordan opbevaringstemperaturen for vandprøver har været fra de første prøver, udtages den 7. august frem til aflevering til laboratoriet den 14. august. Der er en kort stigning i temperaturen til over 5 °C under transporten mellem Grønland og Danmark pga. overnatning på Island. Da perioden med en temperatur over 5 °C er kort og prøverne køles ned igen, vurderes det ikke at have indflydelse på analyseresultaterne. PFAS-stoffer er persistente, så de ikke nedbrydes, og de har desuden lav evne til at afdampe fra vand.



Figur 4.1: Opbevaring af prøver. Prøverne skal helst opbevares under 5 grader (Den røde linje).

4.4.3 Analysearbejde

Analysearbejdet blev udført af Eurofins Miljø A/S, Vejen.

- 34 vandprøver fra Dumpen, Det Sydlige Stationsområde og fra Drikkevandssøen og tilhørende installationer blev analyseret for 22 PFAS.
- 1 vandprøve fra Dagmar Sund blev analyseret for chlorid, natrium og sulfat.
- 3 vandprøver fra Det Nordlige Stationsområde blev analyseret for totalkulbrinter og BTEXN.

Analyserapporter fra Eurofins Miljø kan ses under bilag 5.

Afvigelser fra planlagt analyseprogram

- Tre filtre var tørre/ødelagte og kunne ikke prøvetages. Det medførte et mindre antal prøver/data end forventet.
- Der var ikke planlagt prøvetagning eller analyser for totalkulbrinter (FB1-FB3), men en anmeldelse af mulig oliefilm uden for området med kendte forureningsfaner nødvendiggjorde supplerende prøver.
- Der var ikke planlagt en analyse for indhold af chlorid, natrium eller sulfat. Der var derfor ikke den korrekte emballage til rådighed. Prøven blev udtaget i en 0,5 l glasflaske. Desuden var der en ekstra 0,1 l emballagebeholder af plastik til PFAS. Laboratoriet meddelte efterfølgende, at der kunne analyseres for natrium på vandet fra PFAS-emballagen og chlorid og sulfat fra vandflasken. Meget strandet is i strandzonen, der smeltede af, gjorde det relevant at undersøge, om vandprøver fra Dagmar Sund kunne være rent smeltevand fra isen.

4.5 Øvrigt udført feltarbejde

4.5.1 Indmåling af monitoringsboringer

Monitoringsboringerne, der bruges til at overvåge forureningsfanerne med totalkulbrinter, er ikke tidligere indmålt med præcisions GPS. Det har givet problemer med at genfinde filtre, der er nedsænket i betonkegler i trafikerede områder eller når filtre over terræn er

forsvundet pga. påkørsel eller lignende. Genfindes en beskadiget monitoringsboring i tide, kan den ofte repareres.

Jf. feltinstruksen /13/ var det forventet at der skulle indmåles 156 boringer, der er anbefalet til prøvetagning i forbindelse med en planlagt monitoringsrunde i 2025 samt evt. nye gravninger/filtre etableret i 2023.

Den 9. august 2023 blev der indmålt 182 interessepunkter ved hjælp af en basestation og en rover af typen Reach, RS2 i koordinatsystemet UTM-zone 28. Basestationen blev opstillet på gruspuden ved Tøjdepotet (Bygning 32). Der kunne opnås forbindelse til basestationen både fra Dumpen og Drikkevandssøen (1.500 m). Nøjagtigheden var på få cm for x-, y- og z-koordinaterne. Z-koordinaten blev målt som terrænkoten, da frostpåvirkninger trækker filtrene op og dermed ændrer på målepunktskoterne.

168 af punkterne var filtre. Ud over de planlagte filtre blev filtrene i et tidligere monitoringsområde ved HQ/Bygning 12 indmålt. Af bilag 9 fremgår koordinater og diverse måledata for indmålinger af de enkelte filtre. Enkelte filtre sænket i betonkegler kunne ikke genfindes på trods af intensiv eftersøgning med skovl – bl.a. B672.

4.5.2 Vedligehold af filtre

I forbindelse med indmåling af boringer blev det konstateret, at filteret i B596 i Det nordlige Stationsområde var knækket lige under terræn. Gevindet til filterrøret blev fritlagt med håndskovl 0,65 m u.t. og der blev skruet et nyt blindrør i, så det rager over terræn.

En feltjournal over udført arbejde fordelt på de enkelte dage fremgår af bilag 8.

5. Resultater

I det følgende fremlægges feltobservationer og opnåede analyseresultater. Graveprofiler med feltobservationer fremgår af bilag 7. Feltskemaer fra vandprøvetagning fremgår af bilag 3 og analyserapporter fra laboratoriet fremgår af bilag 5.

5.1 Feltobservationer – nye gravninger/filtre

På baggrund af feltobservationer noteret i borejournalerne er der udarbejdet en oversigtstabel (Tabel 5.1) med data, der viser dybde af gravning, prøver og evt. filtersætning og type.

	ID	Dybde (m u.t.)	Lugtindtryk	Synsindtryk	Prøver til analyse (m u.t.)	Filter
Apron Sydlige Stationsområde	P901	1,2	-	Normalt	Kun vandprøve	Ø60
	P902	1,1	-	Normalt	Tør	-
	P903	1,1	-	Normalt	Kun vandprøve	Ø60
	P904	0,9	-	Normalt	Kun vandprøve	Ø60
	P909	1,1	-	Normalt	Kun vandprøve	Ø60
	P910	1,1	-	Normalt	Kun vandprøve	Ø60
Dumpen	P905	1,4	-	Normalt	Kun vandprøve	Ø60
	P906	1,05	Olielugt	Normalt	Kun vandprøve	Ø60
	P907	1,1	-	Normalt	Tør	-
	P908	1,0	-	Lidt affald (Træ + jern).	Kun vandprøve	Ø60

Tabel 5.1: Gravninger med dybder, feltobservationer m.m. Alle prøver blev analyseret for 22 PFAS.

Som det fremgår af tabel 4.1, har gravedybden været omkring 1 m u.t. både ved Apron og på Dumpen, før end ismættede lag er truffet. P905 skiller sig ud med en større gravedybde til 1,4 m u.t. I P906 blev der observeret olielugt. I P908 blev der observeret træ- og metalaffald.

5.2 Pejledata

For at reducere risikoen for kontaminering blev der ikke udført pejling af borerne. Strømningsretningerne for de enkelte undersøgelsesområder er tidligere vurderet ret stabile og fremgår for Det Sydlige Stationsområde af bilag 1.2. Tidligere undersøgelser viser, at strømningsretningen for Dumpen vurderes at følge terrænhældingen mod vest mod Dagmar Sund /5/.

5.3 Analysedata for vandprøver

5.3.1 Brandøvelsesområdet – Det Sydlige Stationsområde

I undersøgelsen af brandøvelsesområdet indgår analyser af grundvandsprøver for 22 PFAS-forbindelser. Resultaterne af analyserne fremgår af tabel 5.2. Af tabellen fremgår kun de PFAS-forbindelser, der er truffet i brandøvelsesområdet eller på Dumpen. For alle 22 PFAS i oversigtsskema henvises til eller bilag 5 for analyserapporter. Prøvetagningsskemaer er vedlagt som bilag 3. Placering af borerne fremgår af bilag 2.1 for sum af 22 PFAS-forbindelser og bilag 2.2 for summen af 4 PFAS-forbindelser. På bilagene fremgår også analyseresultater fra prøvetagningen i 2022.

Analyseresultater, grundvand og overfladevand Brandøvelses Område - Det sydlige Stationsområde PFAS-forbindelser 2023 9122 Station Nord														
Områder	Boring	PFBA	PFBS	PFPeA	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFOS	6:2 FTS	PFNA	PFDA	PFUnDA	Sum af PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS	Sum af 22 PFAS
	ID	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Sydlige Stationsområde Brandøvelsesområde	B520	< 10	-	< 5	1,9	1,7	1,2	-	-	0,73	-	-	1,9	5,5
	B521	< 5	-	< 0,5	-	0,64	0,96	-	-	0,57	-	-	1,5	2,2
	B534	5,3	-	-	0,67	0,78	0,42	-	-	0,5	-	-	0,92	7,7
	B535	< 8	-	-	4,2	2,2	1,1	-	0,73	0,34	-	-	1,4	8,6
	B537	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	B668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	B669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	P107	3,7	-	-	-	0,81	0,35	-	-	0,54	-	-	0,89	5,4
	P122	< 10	-	< 5	0,77	0,99	0,5	-	-	0,49	-	-	0,99	2,8
	P405	1,9	-	-	-	-	0,49	-	-	0,51	-	-	1	2,9
	P801	< 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	P901	< 5	-	< 0,5	6,7	13	6,5	3,4	0,83	5,5	0,6	-	15	37
	P903	7,4	-	0,78	1,7	1,8	1,2	0,53	-	0,97	-	-	2,7	14
	P904	4,8	-	-	0,69	1,8	1,5	0,3	0,47	0,88	-	-	2,7	10
	P910	4	-	-	-	-	-	-	-	0,43	-	-	0,43	4,4
Dansk Grundvandskvalitetskriterium*		i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	2	100
Miljøkvalitetskrav, overfladevand (indland)**		i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	0,65	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.
Detektionsgrænse		0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

i.p. = ikke påvist. - = ikke påvist over detektionsgrænsen. < = detektionsgrænsen hævet til xx. i.f. = ikke fastsat.

FED/skraveret: Overskrider Miljøstyrelsens grundvands-, drikkevands- eller miljøkvalitetskriterium

* Liste over kvalitets og afskæringskriterier i relation til forurenede jord. Miljøstyrelsen. Opdateret juli 2021

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, Bek. Nr. 796 af 13/06/2023

Tabel 5.2: Analyseresultater fra vandprøver udtaget i brandøvelsesområdet. Alle prøver blev analyseret for 22 PFAS-forbindelser.

Der er påtruffet forurening for sum af 4 PFAS-forbindelser, der overskrider grænseværdien på 2 ng/l, i P901, P903 og P904. Der ses overskridelser op til en faktor 8 over kvalitetskriteriet (P901).

Der er ikke udtaget prøver af overfladevand i området. I P901 er der påvist indhold af PFOS over et miljøkvalitetskriterium for overfladevand (Søer og vandløb). P901 er placeret ca. 10 m syd for bækken, der løber ud af stationsområdet.

Detektionsgrænsen for PFBA og PFPeA er i prøver flere hævet med op til en faktor 17 på grund af interferens og fremgår her med et "mindre end"-tegn (<) i tabel 5.2. De normale detektionsgrænser fremgår nederst i tabel 5.2

De påtrufne forureningsforhold beskrives nærmere i kapitel 6.

5.3.2 Dumpen

På Dumpen blev der udtaget prøver fra både filtre og overfladevand. Tabel 5.3 er derfor inddelt i 2, hvor grundvandsprøver fremgår øverst og overfladevand nederst.

Placeringen af prøvetagningspunkter fremgår af bilag 2.3. Resultaterne for Sum 22 PFAS for både 2023 og 2023 fremgår af bilag 3, mens Resultaterne for Sum 4 PFAS fremgår af bilag 2.4. Der henvises desuden til oversigtsskemaet i bilag 4 for resultaterne fra 2023 samt analyserapporterne i bilag 5.

Analyseresultater, grundvand og overfladevand Dumpen - PFAS-forbindelser 2023 9122 Station Nord														
Områder	Boring	PFBA	PFBS	PFPeA	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFOS	6:2 FTS	PFNA	PFDA	PFUnDA	Sum af PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS	Sum af 22 PFAS
	ID	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Dumpen Filtre Afrøending af affald	MD1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	MD4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	B200	-	-	-	-	-	-	0,34	-	0,66	-	-	1	1
	B203	0,8	-	-	-	-	-	0,23	-	-	-	-	0,23	1
	B660	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	1,2
	P819	17	76	5,9	9,9	5,9	20	0,85	22	2,2	0,56	-	23	160
	P820	3,8	3,2	-	4,4	11	24	3,1	-	4,1	0,6	-	31	54
	P821	3,2	0,81	-	1,2	2,1	5,8	1,2	-	2,3	0,41	-	9,3	17
	P905	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	P906	3,6	-	-	0,65	1,4	0,98	-	-	0,71	-	-	1,7	7,3
	P907	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	P908	< 0,8	-	-	-	-	-	-	-	0,71	-	0,4	0,71	1,1
Dumpen Recipienter	Nordgrøft	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	Sund 1	0,83	-	-	-	0,33	-	-	-	-	-	-	i.p.	1,2
	Sund 2	0,81	-	-	-	0,34	-	-	-	0,48	-	-	0,48	1,6
	Sund 3	1,1	-	-	-	-	-	-	-	0,38	-	-	0,38	1,5
Dansk Grundvandskvalitetskriterium*		i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	2	100
Miljøkvalitetskrav (Andet overfladevand)**		i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	0,13	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.
Detektionsgrænse		0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

i.p. = ikke påvist. - = ikke påvist over detektionsgrænsen. < = detektionsgrænsen hævet til xx. i.f. = ikke fastsat.

FED/skraveret: Overskrider Miljøstyrelsens grundvands-, drikkevands- eller miljøkvalitetskriterium

* Liste over kvalitets- og afskæringskriterier i relation til forurenede jord. Miljøstyrelsen. Opdateret juli 2021

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, Bek. Nr. 796 af 13/06/2023

Tabel 5.3: Analyseresultater fra vandprøver udtaget på Dumpen. Alle prøver blev analyseret for 22 PFAS-forbindelser.

Som det fremgår af tabel 5.3, er der truffet forurening, der overskrider grænseværdien for sum 4 PFAS på 2 ng/l i P819-P821. Den største overskridelse på ca. en faktor 15 over kvalitetskriteriet ses i P820. I P819 er der desuden påvist en forurening, der overskrider kvalitetskriteriet for sum af 22 PFAS med en faktor 1,6.

Der ses ikke indhold af PFOS over detektionsgrænsen i de marine prøver, hvor der er et miljøkvalitetskriterium for PFOS i overfladevand (Marint kriterium), men detektionsgrænsen på analysen er højere end kvalitetskriteriet på 0,13 ng/l. På land i grundvandet er der i P200, P203 og P819-P821 påvist indhold over dette kriterium. Det højeste indhold er påvist i P820, der er placeret ca. 5 m fra kysten. Miljøkvalitetskriteriet for overfladevand gælder for et årsgennemsnit af målinger, hvor der her kun er et enkelt datasæt for det marine miljø. Højeste tilladte koncentration (Maksimumkoncentrationen) er på 7.200 ng PFOS/l.

Detektionsgrænsen for PFBA er i en enkelt prøve (P908) hævet med op til en faktor 1,5 på grund af interferens og fremgår her med et "mindre end"-tegn i tabel 5.3. Den normale detektionsgrænse fremgår nederst i tabel 5.3

De påtrufne forureningsforhold beskrives nærmere i kapitel 6.

Analyseresultater, overfladevand Station Nord Chlorid, natrium og sulfat			
Prøve ID	Chlorid mg/l	Sulfat (SO ₄) mg/l	Natrium (Na) mg/l
Sund 2 (2023)	2.400	320	1.400
Hav (2005)	3.400	320	2.400
Detektionsgrænse	1	0,2	0,1

Tabel 5.4: Analyseresultater for chlorid, natrium og sulfat fra en recipientprøve udtaget ud for Dumpen i 2023 (øverst) og fra 2005 (nederst) /2/.

For at vurdere eventuel ferskvandspåvirkning lige ud for Dumpen blev der udtaget en vandprøve samme sted som Sund 2 blev udtaget til PFAS-analyse. Prøven blev analyseret for chlorid, sulfat og natrium. Analyseresultaterne fremgår af tabel 5.4 sammen med et analyseresultat fra 2005 /2/.

5.3.3 Drikkevandsområdet

I undersøgelsen af Drikkevandssøen og vandforsyningen indgår analyser af vandprøver for 22 PFAS-forbindelser, der er udtaget henholdsvis i Drikkevandssøen, ved påfyldning og fra selve vandhanen.

Resultaterne af analyserne fremgår af tabel 5.5. Af tabellen fremgår kun de typer af PFAS, der er truffet enten i brandøvelsesområdet på Dumpen eller ved Drikkevandssøen. For alle 22 PFAS i oversigtsskema henvises til bilag 4 eller bilag 5 for analyserapporter. Prøvetagningskemaer er vedlagt som bilag 3. Placering af prøvetagningssteder fremgår af bilag 2.6 (Vandsø og Vandsø Tap) og bilag 2.7 (Bygning 3) for sum af 22 PFAS-forbindelser. På bilag 2.5 fremgår også analyseresultater fra prøvetagningen i 2022.

Analyseresultater, overfladevand Drikkevand - PFAS-forbindelser 2023 9122 Station Nord														
Områder	Boring													
	ID	PFBA ng/l	PFBS ng/l	PFPeA ng/l	PFHxA ng/l	PFHpA ng/l	PFOA ng/l	PFOS ng/l	6:2 FTS ng/l	PFNA ng/l	PFDA ng/l	PFUnDA ng/l	Sum af PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS ng/l	Sum af 22 PFAS ng/l
Drikkevand	Vandsø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	Vandsø Tap	< 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	Bygning 3	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	1,1
Dansk Grundvandskvalitetskriterium*		i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	2	100
Miljøkvalitetskrav, overfladevand (indland)**		i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	0,65	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.
Detektionsgrænse		0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

i.p. = ikke påvist. - = ikke påvist over detektionsgrænsen. < = detektionsgrænsen hævet til xx. i.f. = ikke fastsat.

FED/skraveret: Overskrider Miljøstyrelsens grundvands-, drikkevands- eller miljøkvalitetskriterium

* Liste over kvalitets og afskæringskriterier i relation til forurenede jord. Miljøstyrelsen. Opdateret juli 2021

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, Bek. Nr. 796 af 13/06/2023

Tabel 5.5: : Analyseresultater fra vandprøver udtaget fra recipienter og installationer. Alle prøver blev analyseret for 22 PFAS-forbindelser.

Af tabel 5.5 fremgår det, at der ikke er truffet indhold af PFAS-forbindelser over detektionsgrænsen for sum af PFAS. I prøven fra Bygning 3 er der truffet PFBA lige over detektionsgrænsen. Der er ikke truffet indhold af PFOS over detektionsgrænsen mht. miljøkvalitetskriteriet for overfladevand.

I prøven fra Vandsø Tap er detektionsgrænsen hævet en smule (Ca. en faktor 1,5)

5.3.4 Det Nordlige Stationsområde

I undersøgelsen af 3 vandfyldte fundamentudgravninger i Det Nordlige Stationsområde indgår analyser af overfladevandsprøver for totalkulbrinter og BTEXN.

Resultaterne af analyserne fremgår af tabel 5.6. Af tabellen fremgår vurderede relevante fraktioner. For alle fraktioner henvises til oversigtsskema i bilag 4 eller bilag 5 for analyserapporter. Prøvetagningsskemaer er vedlagt som bilag 3. Placering af gravningerne i forhold til det øvrige monitoringsområde i Det Nordlige Stationsområde fremgår af bilag 2.8 På bilaget fremgår også analyseresultater fra monitoringen for totalkulbrinter og BTEXN i 2022 /7/.

Analyseresultater, Åbne gravninger Det nordlige Stationsområde, Totalkulbrinter, BTEXN 9122 Station Nord												
Område	Gravning	Benzen	Toluen	Ethyl- benzen	Sum af xylener***	BTEX (sum)	C ₆ H ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₂₅	C ₂₅ -C ₃₅	Sum (C ₆ H ₆ -C ₃₅)	Sum (C ₆ H ₆ -C ₃₅) Florisil	Naph- thalen
	ID	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Nordlige Stationsområde Nye antennefundamenter	FB1	-	-	-	i.p.	i.p.	-	20	28	48	-	-
	FB2	-	-	0,033	0,31	0,31	-	-	-	-	i.a.	0,099
	FB3	-	-	-	0,027	0,027	-	-	-	-	i.a.	-
Detektionsgrænse		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	2	8	9	9	9	0,02
Dansk Grundvandskvalitetskriterium*		1	5	i.f.	5	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	9	9	1
Miljøkvalitetskrav, overfladevand (indland)		20	74	20	1	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	2

- = ikke påvist over detektionsgrænsen. i.p. = ikke påvist. i.a. = ikke analyseret. i.f. = ikke fastsat

Fed/skraveret = over grundvandskvalitetskriterium/miljøkvalitetskrav

* Liste over kvalitets og afskæringskriterier i relation til forurenede jord. Miljøstyrelsen. Opdateret juli 2021

** Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand

*** Sum af m-, p- og o-xylener

5.6: Analyseresultater fra vandprøver udtaget fra overfladevand i åbne fundamentshuller. Alle prøver blev analyseret for totalkulbrinter og BTEXN.

Som det fremgår af tabel 5.6, er der i FB2 og FB3 truffet spor af xylener som sum, men under kvalitetskriterier for grundvand eller overfladevand.

I FB1 er der truffet totalkulbrinter over grundvandskvalitetskriteriet ved den ordinære analyse. Det er overvejende kulbrinter i de tungere fraktioner. Ved nærmere undersøgelse i felten af den film, der blev konstateret på overfladen i udgravningerne, virkede den i flere tilfælde "opsprækket". Det indikerer at den kan have biologisk oprindelse. Der er derfor udført en florisiloprensning, og totalkulbrinter er ikke efterfølgende påvist over detektionsgrænsen.

6. Forureningstilstand

6.1 Brandøvelsesområde

Brandøvelser er foregået ved, at stationspersonellet ca. 1 gang om året, har kørt skumsprøjten ned i det sydøstlige hjørne af apron og har testet sprøjten i sydøstlig retning ud af en grusvej /1/. I forhold til 2022 var undersøgelsesområdet i 2023 udvidet, og der blev udtaget 3 gange så mange prøver til analyse.

Der er i 2023 konstateret indhold af 22 PFAS i en række filtre i og omkring brandøvelsesområdet, men ingen overskridelser af Sum 22 PFAS-kriteriet. Det svarer til resultatet fra den indledende undersøgelse i 2022 /1/. Placeringer af brandøvelsesområde, filtre og indhold af Sum 22 PFAS for 2023 og 2022 fremgår af bilag 2.1.

For Sum 4 PFAS blev der i 2023 påvist overskridelser af kvalitetskriteriet på 2 ng/l i 3 filtre. Der blev ikke påvist overskridelser i 2022. Alle 3 overskridelser er påvist i nyetablerede filtre fra 2023 (P901, P903 og P904), og største indhold er påvist i P901 (15 ng Sum 4 PFAS/l). Filterplaceringer, brandøvelsesområde og forureningsafgrænsning fremgår af bilag 2.2.

Det ses på bilag 2.2, at forureningen med Sum 4 PFAS er koncentreret omkring hvor skumsprøjten vurderes at have været opstillet (P901 og P904) og i en nedstrøms boring (B903). Forureningen vurderes afgrænset mod nord, af P122, mod øst af B520, B521, P801, B668 og P910. Strømningsretningen i grundvandet i området vurderes at følge grøften/bækken først i sydlig retning og herefter drejende mod sydvest – se bilag 2.2. Dette understøttes af, at indholdet af Sum 4 PFAS er under kriteriet i B535 (1,4 ng/l) på nordsiden af bækken og i B669 (ikke påvist) på sydsiden af bækken. Der ses aftagende koncentrationer i grundvandet nedstrøms med stigende afstand fra brandøvelsesområdet og forureningsfanen er afgrænset i sydvestlig retning af P405 (1 ng/l) og B537 (ikke påvist). Forureningen med Sum 4 PFAS i brandøvelsesområdet er ikke afgrænset i vestlig retning, men på baggrund af terrænhældingen vurderes strømningsretningen for området at være mod sydøst mod bækken.

6.2 Dumpen

På Dumpen blev der i 2023 påvist en overskridelse af Sum 22 PFAS med en faktor 1,6 i P819, der er placeret ved brandkarret. Det var i samme filter, der også blev påvist en overskridelse i 2022 (en faktor 2,8 over kriteriet). På bilag 2.4 fremgår placeringen af prøvetagningssteder og koncentrationer i 2023 og 2022. P819 var det eneste filter, der blev analyseret for PFAS på Dumpen i 2022. Som det fremgår af bilag 2.3, vurderes forureningsudbredelsen afgrænset i alle retninger – også mod vest i nedstrøms retning mod recipienten Dagmar Sund. Forureningen med Sum 4 PFAS vurderes derfor afgrænset kildenært til området ved brandkarret.

For Sum 4 PFAS blev der igen i 2023 konstateret en overskridelse af kvalitetskriteriet i P819 ved brandkarret – Se bilag 2.4. I 2022 var koncentrationen på 33 ng Sum 4 PFAS /l mod 23

ng/l i 2023. Forureningen er ikke afgrænset i vestlig retning mod Dagmar Sund, da der i P820 og P821 er påvist op til 31 ng Sum 4 PFAS/l. Forureningsudbredelsen vurderes afgrænset mod nord af P203 og P905, mod øst af P906 og mod syd af P200 og P908.

Det ses desuden at der ikke er konstateret indhold af PFAS over detektionsgrænsen i det højereliggende dumpområde i MD1 og MD4 umiddelbart nedstrøms slaggedepoterne. Ej heller i overfladevandprøven fra Nordgrøften, der modtager vand fra området med tromledepoterne opstrøms Dumpområdet.

Der er udarbejdet et bilag 2.5, der viser indholdet af de 22 PFAS illustreret som cirkeldiagrammer for prøverne på Dumpen. Af diagrammet fremgår det, at der er påvist flest forskellige PFAS-forbindelser over detektionsgrænsen i P819 ved brandkarret (10 stk.), mens der i de nedstrøms boringer (P820 og P821) er påvist 8 PFAS-forbindelser, der også er repræsenteret i B819. Der er påvist 5 PFA-forbindelser opstrøms i P906, der også er påvist i P819. I de øvrige grundvandsprøver langs kysten og i dumpområdet er der påvist få forbindelser (1-2) og i de marine prøver fra sundet 2-3). På den baggrund vurderes brandkarret at være kilden til den påviste PFAS-forurening på Dumpen. Der har i området omkring brandkarret tidligere været deponeret slagge fra brandkarret. Denne slagge blev fjernet i 2008 og 2009 /11, 12/ og lagt i miljøgodkendt deponi

6.3 Drikkevandsområdet

Der blev i 2023 ikke påvist indhold af PFAS over detektionsgrænsen prøven fra Drikkevandssøen eller i prøven udtaget i forbindelse med påfyldning af tankvognen. I 2022 blev der udtaget en prøve af Drikkevandssøen, hvor der blev påvist 0,96 ng PFBA/l /1/. Konklusionen i 2022 var, at det påviste indhold kunne skyldes atmosfærisk nedfald, da indholdet ikke kunne relateres til kendte kilder i området.

I 2023 blev der påvist 1,1 ng PFBA fra køkkenhanen i Bygning 3, men ingen af stofferne fra Sum 4 PFAS.

6.4 Det Nordlige Stationsområde

Resultaterne viser indhold af xylener på sporniveau og ingen totalkulbrinter over detektionsgrænsen efter floridiloprensning. Den observerede film på overfladen vurderes derfor at være en naturlig biofilm, der kan forårsages af jernoxiderende bakterier.

Forureningsfanen i Det Nordlige Stationsområde vurderes afgrænset i nordøstlig retning mht. BTEX'er og totalkulbrinter. Den vurderede udbredelse af totalkulbrinter for den seneste monitoring i 2022 fremgår af bilag 2.8. Indholdet af xylener og naphthalen på sporniveau vurderes ikke at have sammenhæng med den forureningsfane, der monitoreres på i Det Nordlige Stationsområde. Der er ikke konstateret xylener over detektionsgrænsen i FB1, der er beliggende mellem forureningsfanen i Det Nordlige Stationsområde og FB2 og FB3. Det vurderes at indholdet af xylener i FB2 og FB3 kan stamme fra etableringen af hullerne, hvor der er anvendt rendegraver, som forud for vandprøvetagning, har været anvendt til nedgravning af kabler gennem olieforurenede område (Jetfuel). En anden mulighed kan være, at der i forbindelse med støbningen af fundamentsblokkene har været anvendt slipmidler/tilsætningsstoffer med indhold af xylener. Fundamentsblokkene blev støbt indendørs i en opvarmet hal på Station Nord og efterfølgende transporteret til og placeret i udgravningerne.

7. Risikovurdering

Der udføres kun en risikovurdering i forhold til PFAS, da undersøgelserne af totalkulbrinter i Det Nordlige Stationsområde ikke gav anledning til at ændre på udbredelsen af totalkulbrinter i området ud fra 2022-monitoringen /1/.

7.1 Arealanvendelse

Der blev i 2022 ikke påvist indhold af PFAS i jordprøver over detektionsgrænsen. Prøverne blev udtaget i kildeområderne (brandøvelsesområde og brandkarret på Dumpen) og vurderes derfor at være repræsentative for de mest forurenede områder. De målte indhold af PFAS i grundvand vurderes ikke at give anledning til målbare indhold af PFAS i jorden. På den baggrund vurderes der ikke at være risiko for kontakt med jord forurenet med PFAS.

7.2 Grundvand, drikkevandsinteresser og recipienter

Der er i grundvandet i Det Sydlige Stationsområde påvist en forurening over kvalitetskriteriet for Sum 4 PFAS i grundvandet i 3 filtre. Forureningsfanen vurderes at være afgrænset, meget lokal og knyttet til tidligere anvendelse af PFAS-holdigt brandskum i forbindelse med øvelser i dette område. Der har været begrænset øvelsesaktivitet – 1 gang årligt - og de påviste indhold af PFAS og overskridelser af kriteriet er begrænsede. Forureningen vurderes ikke at udgøre en risiko for Drikkevandssøen, der er beliggende 1.5 km mod syd. Brandøvelsesområdet og Drikkevandssøen er beliggende i samme kote, men der vurderes ikke at være en hydraulisk sammenhæng, da den overordnede strømningsretning vurderes at være mod vest mod Dagmar Sund.

Der er ikke udtaget vandprøver fra bækken, der kan belyse om der sker en overfladeafstrømning fra området af PFAS over kriterierne til Dagmar Sund 600 m mod vest. Med de påviste lave koncentrationer i grundvandet vurderes risikoen at være begrænset.

Der er i en enkelt vandprøve (P819) udtaget ved brandkarret på Dumpen påvist indhold af Sum 22 PFAS en faktor 1,6 over grundvandskvalitetskriteriet. Forureningen er afgrænset mod recipient, overskridelsen begrænset, og den vurderes ikke at udgøre en risiko for drikkevandsinteresserne, som er beliggende opstrøms ca. 2 km mod sydøst i kote 30, eller en risiko i forhold til recipienten.

I samme filter (P819) ved brandkarret er der påvist indhold af Sum 4 PFAS en faktor 11 over kvalitetskriteriet og nærmere recipienten op til en faktor 15 over kvalitetskriteriet i P820. Forureningen udgør ikke en risiko i forhold til drikkevandsinteresser, da disse er placeret opstrøms ca. 2 km mod sydøst i kote 30.

Forureningen for Sum 4 PFAS er ikke afgrænset i forhold til Dagmar Sund i P820 og P821, der er placeret ca. 3-4 m fra vandkanten, men forureningen vurderes at kunne være i samme niveau frem til kystlinjen.

I vandprøverne fra Dagmar Sund (Sund 2) er der påvist indhold af Sum 22 PFAS mellem 1,2 og 1,6 ng/l. fordelt på 2-3 forskellige PFAS-forbindelser over detektionsgrænsen (PFBA, PFHpA og PFNA), mens der i de landbaserede prøver over kvalitetskriteriet er påvist 8-10 forskellige forbindelser. De 2-3 forbindelser ude i sundet er også påvist i de landbaserede vandprøver, men i et andet forhold. Nogle af de dominerende i de landbaserede vandprøver er ikke påvist i de marine prøver. f.eks. PFBS, PFHxA, PFOA.

Om de påviste indhold af PFAS i recipientprøverne Sund 1-S ud for Dumpen, er et resultat af en påvirkning fra Dumpen er usikkert. Det er i en tidligere undersøgelse fra 2005 på baggrund af målinger af vandspejl på Dumpen over en tidevandscyklus konkluderet, at der er en vestlig rettet gradient i grundvandet, og at der sker udstrømning af vand fra Dumpområdet til Dagmar Sund /2/. Størrelsen af en eventuel udstrømning fra det forurenede område vurderes dog meget begrænset af følgende årsager:

- I 2008-2009 /11, 12/ blev der etableret afskærende grøfter rundt om Dumpen, der reducerede det grundvandsdannende opland for hele dumpområdet til 0,03 km². Med oplandet begrænset til 0,03 km² og en gennemsnitlig årlig nedbør på 188 mm (Se afsnit 2.5 Klima) kan der teoretisk dannes ca. 5.600 m³ grundvand inden for Dumpområdet. Det forudsætter, at al nedbør bliver til grundvand, hvilket vurderes at være en meget konservativ betragtning. I gennemsnit falder der 48 mm eller 25 % af årsnedbøren fra juni til og med august overvejende som regn til direkte infiltration. I den periode er gennemsnitstemperaturen tæt på eller over 0 °C. I den resterende del af året falder nedbøren overvejende som sne, hvor af en del vil fordampe eller strømme af som overfladevand ved tøbrud. Den reelle mængde nedbør, der kan blive til grundvand i dumpområdet vurderes derfor at være væsentlig mindre end 5.600 m³.
- De lave gennemsnitstemperaturer fra september til maj vurderes desuden at reducere eller helt at hindre en grundvandsstrømning ud fra Dumpen i hovedparten af året, da aktivlaget mellem permafrost ca. 1 m u.t. og terræn vurderes at fryse til.
- Kystzonen langs Dumpen er på ca. 270 m fra grøftudløbet i syd til udløbet af Nordgrøften i nord. Udstrømningen af grundvand fra dumpområdet vil derfor ske over en længere kyststrækning, mens området, der er rummer grundvand over Sum 4 PFAS-kriteriet repræsenterer mindre end 50 m kyst. Hovedparten af grundvandet vil derfor strømme ud gennem områder, der ikke er forurenet med PFAS.

Der vurderes også at være andre mulige kilder til indhold af PFAS over detektionsgrænsen i recipientprøverne fra Dagmar Sund. Der udføres forskning i luftbåren forurening i Arktis ved Drikkevandssøen på Station Nord – bl.a. for PFAS. Her er der bl.a. målt indhold af luftbåren PFAS mellem 2008-2013 samt PFAS i sneprøver. Der er målt op til 32 pg PFAS/m³ luft (Sum af 7) og op til få ng/l i sneprøver/14/ som sum af PFDoA, PFUnA, PFDA, PFNA, PFOA, PFHpA, PFHxA og PFOS. Desuden har marine undersøgelser vist, at der påvises indhold af PFAS i havvand i Arktis, der dels kommer fra havstrømme fra lavere breddegrader, men formodentlig også atmosfærisk bidrag da indholdet for nogle typer PFAS er højere, når vandet returnerer sydpå langs den grønlandske østkyst. Det vurderes, at der sker en atmosfærisk PFAS-transport til de arktiske egne /15/. Indholdet fra diffuse kilder af PFAS i havvand i de arktiske egne kan derfor måles i indhold op ng/l. Det kan derfor ikke afgøres om indholdet af PFAS i vandprøverne fra Sundet er en påvirkning fra

Dumpen, et udtryk for fjernt beliggende diffuse kilder eller en kombination af disse. De påviste indhold er tæt på detektionsgrænserne og i samme størrelse koncentrationsmæssigt, som en mulig påvirkning fra fjernt beliggende diffuse kilder.

Der er i prøven Sund 2 påvist en lav salinitet omkring 4 ‰. Havvand har som regel en salinitet omkring 35 ‰, hvilket indikerer en stor påvirkning af ferskvand i prøverne fra Sundet, der kunne fortynde koncentrationer i udstrømningen af vand fra Dumpområdet. Der er i 2005 udført undersøgelser i det marine miljø /16/, der viste, at der er et tydeligt springlag omkring 6 m dybde med relativt ferskt vand ovenpå og mere saltholdigt bundvand. Saltholdigt bundvand kan derfor først findes et stykke fra kysten (>100 m). En vandprøve udtaget ud for Dumpen i 2005 viste også kun en salinitet på omkring 6 ‰ på et tidspunkt, hvor Dagmar Sund var isfrit. Både nord og syd for Dumpen sker der udstrømning af ferskvand fra større eller mindre bæksystemer, og i 2023 var der delvis isdække ud for Dumpen. I 2005 var konklusionen, at der ikke skulle forventes mere salint vand end 6 ‰ lige ud for Dumpen, og det vurderes derfor at der ikke er tegn på en større fortynding pga. smeltevand fra is på kysten af prøverne taget i Dagmar Sund i 2023.

Der er kun påvist begrænsede overskridelser af grundvandskvalitetskriterierne for PFAS. Området med påvist forurening over kriteriet er af meget begrænset størrelse. Der vurderes at ske en meget begrænset gennemstrømning af området med en begrænset mængde grundvand. Der vurderes derfor at være en meget begrænset – og meget lokal – risiko for en påvirkning af Dagmar Sund.

Prøverne fra Drikkevandssøen, overførslen til tankvogn og fra vandhanen i Bygning 3 viser, at der for PFAS ikke er nogen risiko forbundet med at bruge vand fra søen eller de tilhørende vandinstallationer.

7.3 Natur

Forureningen med PFAS er påvist i et fredet område i brandøvelsesområdet og på Dumpen (Nationalparken). Det vurderes, at de påtrufne forureningsforhold ikke udgør en risiko i forhold nærliggende fuglekolonier m.m., da alle påtrufne forureningsforhold er beliggende i stor afstand (>250 m) fra disse.

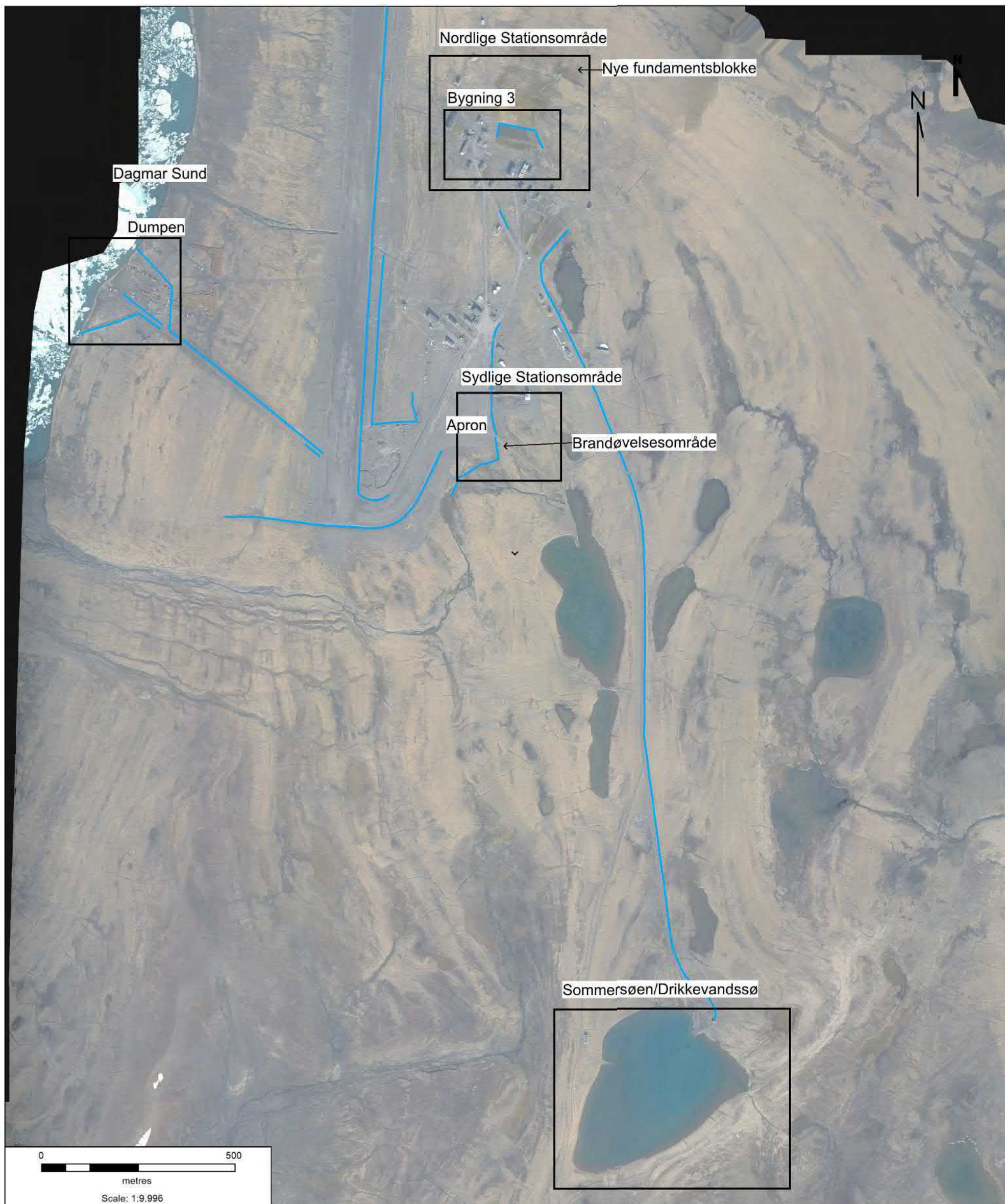
8. Referencer

- /1/ 9122 Station Nord. Grundvandsmonitoring 2022. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse. November 2022.
- /2/ Valdemardatabasen. Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur <https://valdemar.dataforsyningen.dk/FikspunktFrontend/fikspunktdetails.php?number=1001&type=Planfikspunkt®ion=gl&udRefSys=3184>
- /3/ Station Nord, Nordøstgrønland, Afgrænsende forureningsundersøgelse, Fase 3 – Hovedrapport og bilagsdel, FBT, december 2005.
- /4/ 9122 Station Nord. Forureningsundersøgelser 2011. Forsvarets Bygnings- & Etablissementstjeneste. December 2011
- /5/ 9122 Station Nord. Undersøgelse og afværge i forbindelse med oliespild, 2012. Udkast af 13.12.2012. Forsvarets Bygnings- & Etablissementstjeneste. December 2012.
- /6/ Station Nord, Nordøstgrønland, Forundersøgelser, Fase 2 - Hovedrapport og bilagsdel, FBT, december 2005.
- /7/ Technical report 00-18: "Klimaobservationer i Grønland, 1958-99 – med klimanormaler 1961-90", DMI, København 2001.
- /8/ NatureMap
(<https://kort.nunagis.gl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=d3e1d597330c4663a3208a6c8c57a78e&locale=EN>)
- /9/ Biologiske beskyttelsesområder i Nationalparkområdet, Nord- og Østgrønland. Faglig rapport fra DMU nr. 729. Maj 2009.
- /10/ Station Nord, Nordøstgrønland. Revideret Miljøhistorisk redegørelse, 1. udkast, FBT. 4. maj 2005.
- /11/ 9122 Station Nord. Dokumentation af feltarbejde. FBE, Miljøafdelingen, oktober 2008.
- /12/ 9122 Station Nord. Dokumentation af feltarbejde. FBE, Miljøafdelingen, oktober 2009.

-
- /13/ Miljøundersøgelser på Station Nord 2023. Feltinstruks. Notat NIRAS for FES 28. juli 2023.
 - /14/ Per- og polyfluoroforbindelser i arktisk luft og sne (Bossi, R. og Skov, H.). Dansk Kemi, 97, nr. 1 / 2 2016
 - /15/ Transport of Legacy Perfluoroalkyl Substances and the Replacement Compound HFPO-DA through the Atlantic Gateway to the Arctic Ocean—Is the Arctic a Sink or a Source?
 - /16/ Station Nord. Nordøstgrønland. Marine Undersøgelser. Fase 3 Hovedrapport, Forvaltningsdivisionen, Miljøafdelingen. September 2006.

BILAG 1.1

Oversigtskort, Områdeinddeling



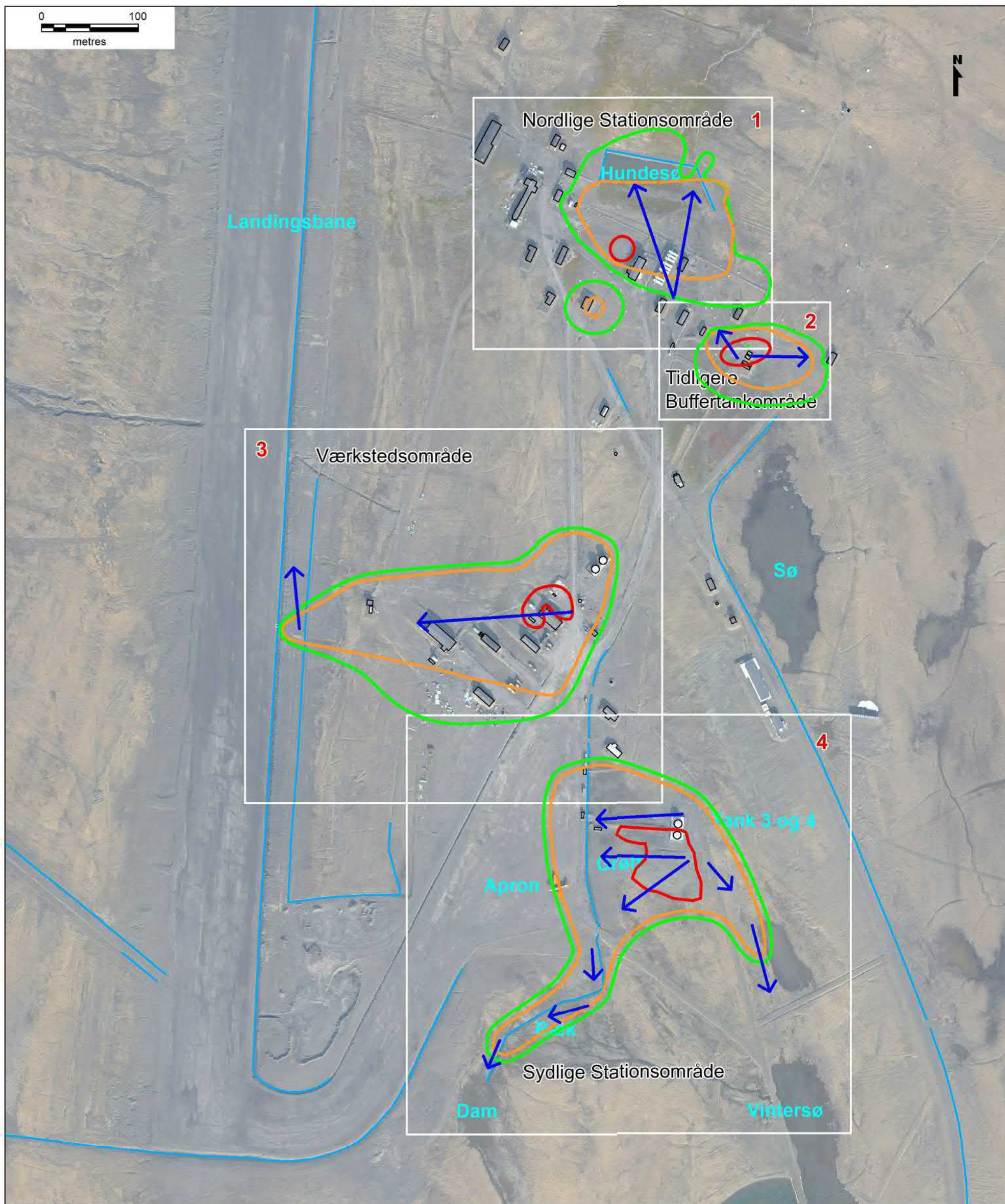
9122 Station Nord
Oversigtskort med undersøgelses-
områder 2023
Bilag 1

Signatur
Grøft

Klassifikation: Ikke klassificeret
Dato: 17-10-2023
Udført af NIRAS (10418929)

BILAG 1.2

Tidligere vurderet grundvandsstrømning 2015



Målforshold 1:6.000

9122 Station Nord Tidligere vurderet grundvandsstrømning 2015 Stationsområdet Bilag 1.2

Klassifikation: Ikke klassificeret
Dato: 04-11-2022
Udført af NIRAS (10415972)

Strømningsretninger 2015

→ Strømningsretning

Vurderet forureningsudbredelse 2022

- Fri fase olie eller >10.000 µg totalkulbrinter/l
- 90-10.000 µg totalkulbrinter/l
- < 9 µg totalkulbrinter/l

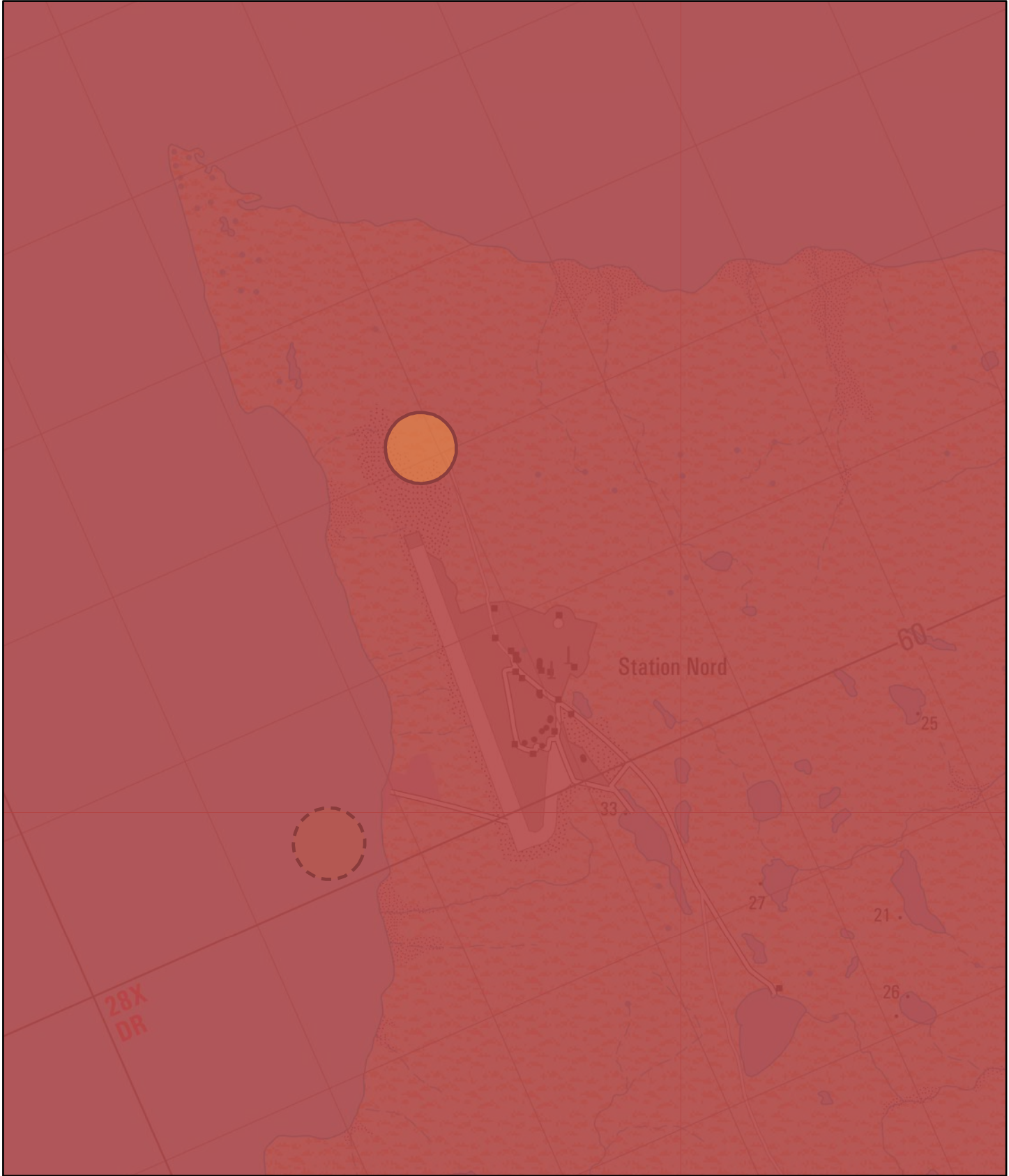
Grøft/vandløb/bygninger

- Grøft
- Bygning

BILAG 1.3

Fredninger m.m.

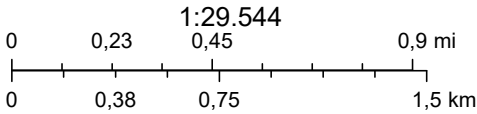
NatureMap



10/26/2023, 3:23:52 PM

Protected or Important Areas to wildlife of Greenland

- Colonies of breeding sea birds
- Eider group 200 m protection zone
- National Park
- Biological Important Areas in the National Park
- No Go Area
- Abent land Grønland



BILAG 2.1

Sum af 22 PFAS, Sydlige Stationsområde

9122 Station Nord PFAS 2023

Sum af 22 PFAS, Sydlige Stationsområde

Bilag: 2.1

Dato: 17-10-2023
Udført af NIRAS (10418929)

Signaturforklaring

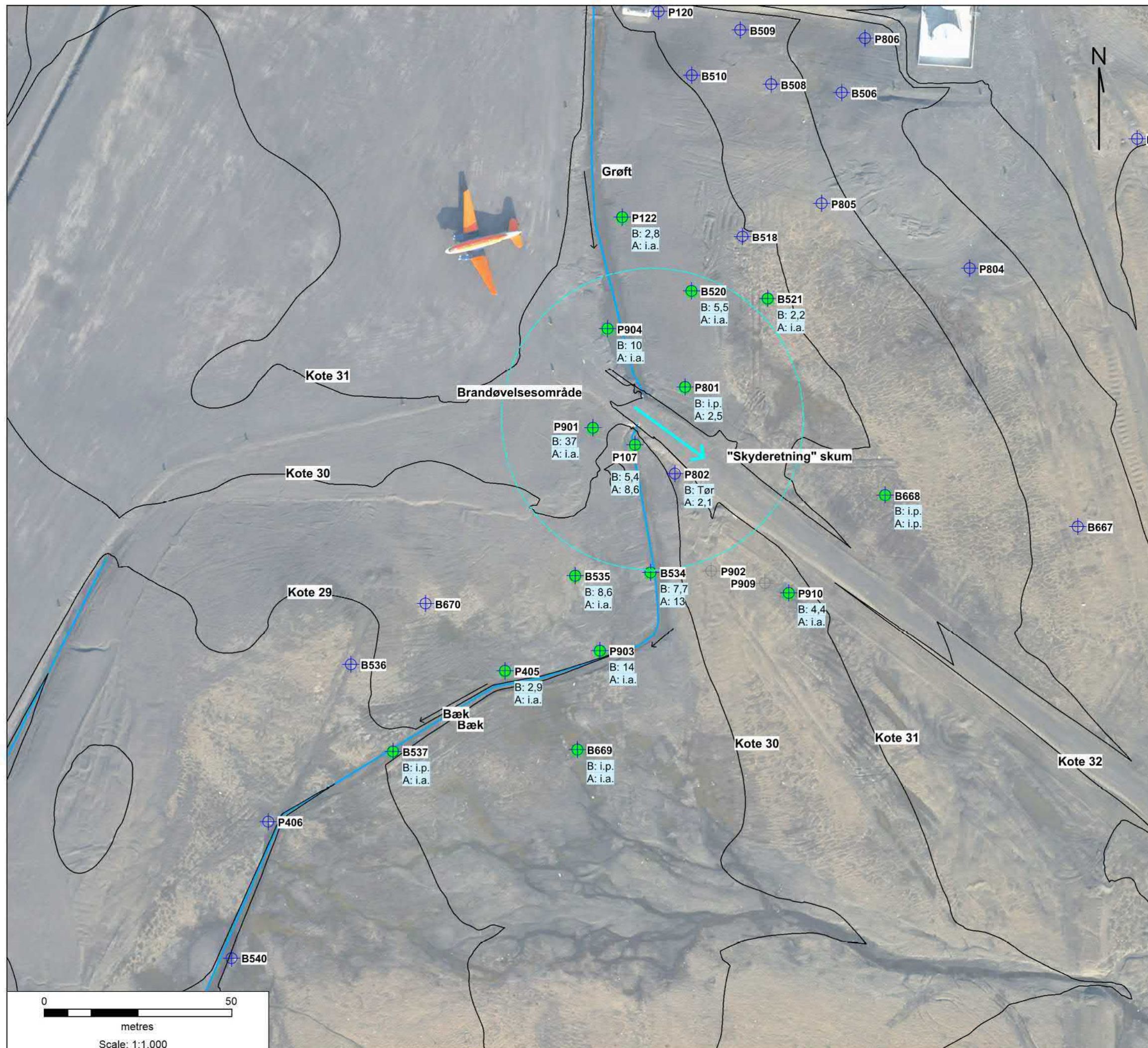
-  Filtersat boring
-  Ikke filtersat gravning 2023

Indhold af sum 22 PFAS i grundvand [ng/l], 2022 og 2023

B: 1,2	2023
A: 1,2	2022
I.p.	Ikke påvist
I.a.	Ikke analyseret

Indhold af sum 22 PFAS i grundvand, 2023:

-  Indhold af sum 22 PFAS > 100 ng/l (GVK)
-  Indhold af sum 22 PFAS < 100 ng/l (GVK)



BILAG 2.2

Sum af 4 PFAS, Sydlige Stationsområde

9122 Station Nord PFAS 2023

Sum af 4 PFAS, Sydlige Stationsområde

Bilag: 2.2

Dato: 17-10-2023
Udført af NIRAS (10418929)

Signaturforklaring

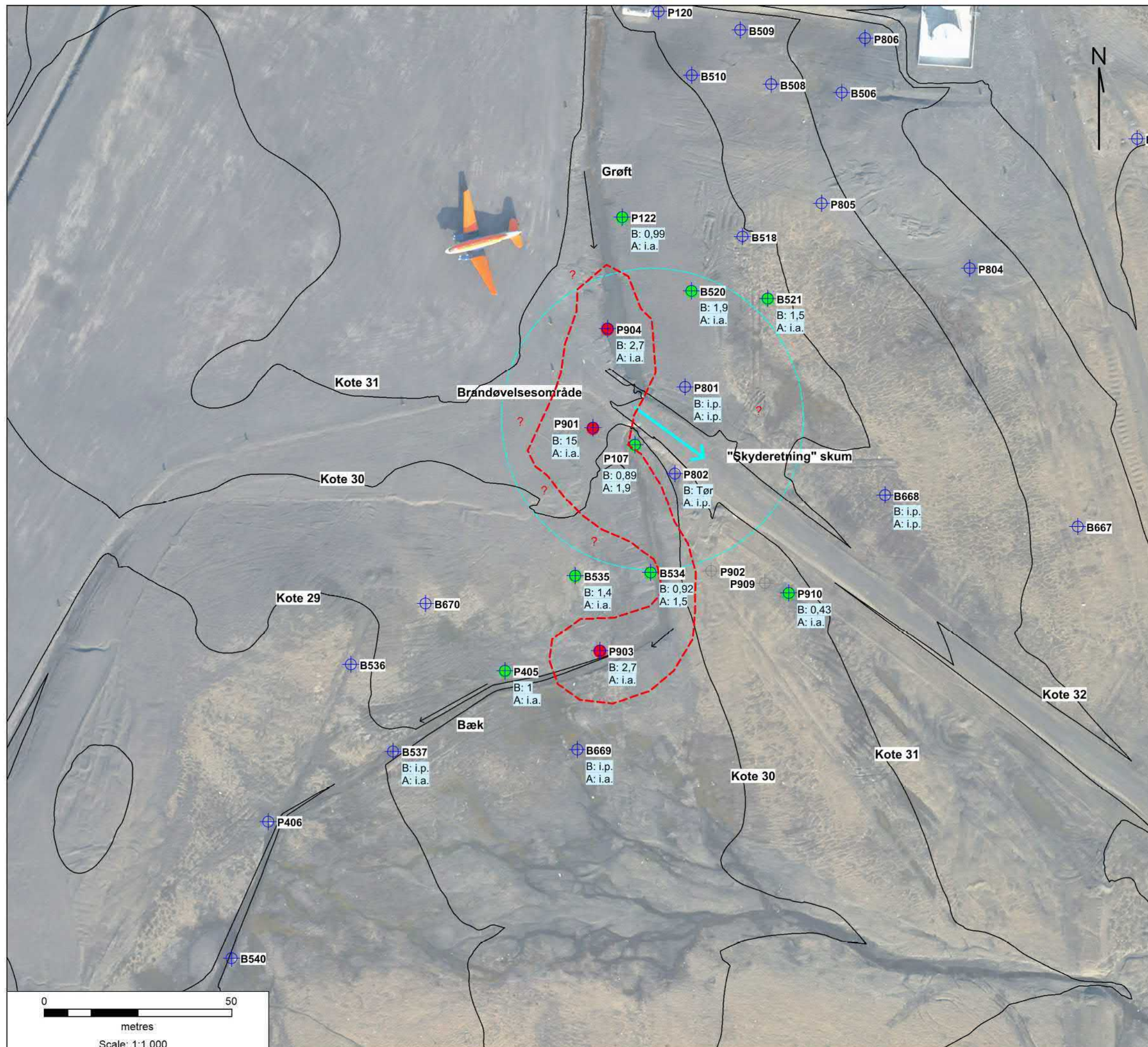
-  Filtersat boring
-  Ikke filtersat gravning 2023

Indhold af sum 4 PFAS i grundvand [ng/l], 2022 og 2023

B: 1,2	2023
A: 1,2	2022
I.p.	Ikke påvist
I.a.	Ikke analyseret

Indhold af sum 4 PFAS i grundvand, 2023:

-  Indhold af sum 4 PFAS < 2 ng/l (GVK)
-  Indhold af sum 4 PFAS > 2 ng/l (GVK)
-  Afgrænsning af sum 4 PFAS > 2 ng/l



BILAG 2.3

Sum af 22 PFAS, Dumpen

9122 Station Nord PFAS 2023
Sum af 22 PFAS, Dumpen
Bilag: 2.3

Dato: 17-10-2023
Udført af NIRAS (10418929)

Signaturforklaring

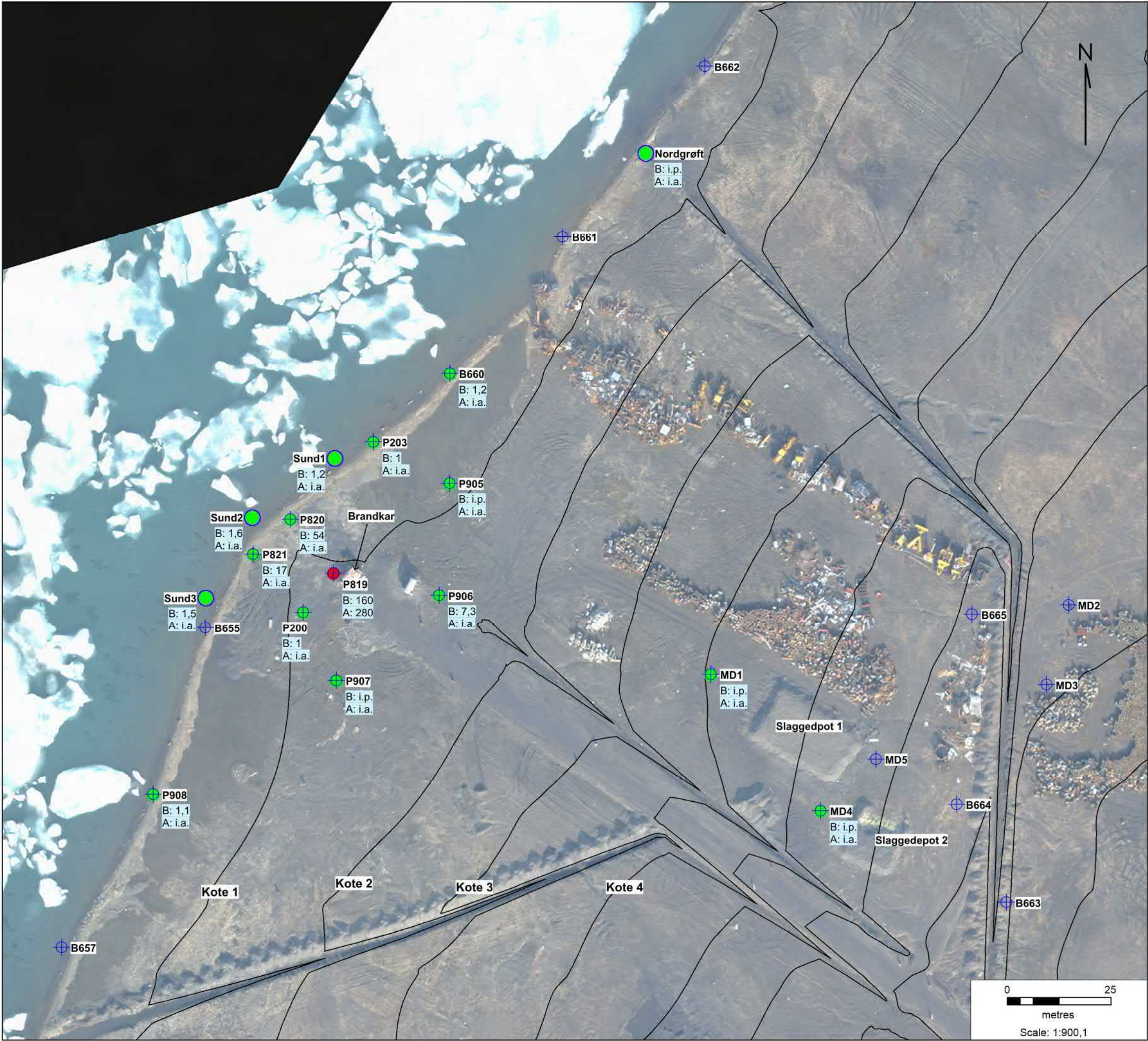
-  Filtersat boring
-  Prøve fra overfladevand

Indhold af sum 22 PFAS i grundvand eller overfladevand [ng/l], 2022 og 2023:

- | | |
|--------|-----------------|
| B: 1,2 | 2023 |
| A: 1,2 | 2022 |
| I.p. | Ikke påvist |
| I.a. | Ikke analyseret |

Indhold af sum 22 PFAS i grund-/overfladevand, 2023:

-  Indhold af sum 22 PFAS < 100 ng/l (GVK)
-  Indhold af sum 22 PFAS > 100 ng/l (GVK)



BILAG 2.4

Sum af 4 PFAS, Dumpen

9122 Station Nord PFAS 2023

Sum af 4 PFAS, Dumpen

Bilag: 2.4

Dato: 17-10-2023
Udført af NIRAS (10418929)

Signaturforklaring

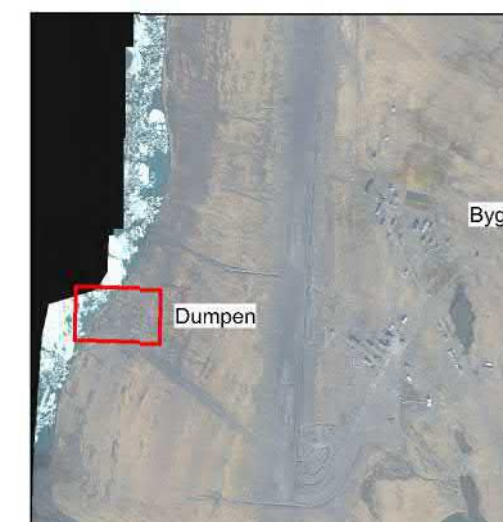
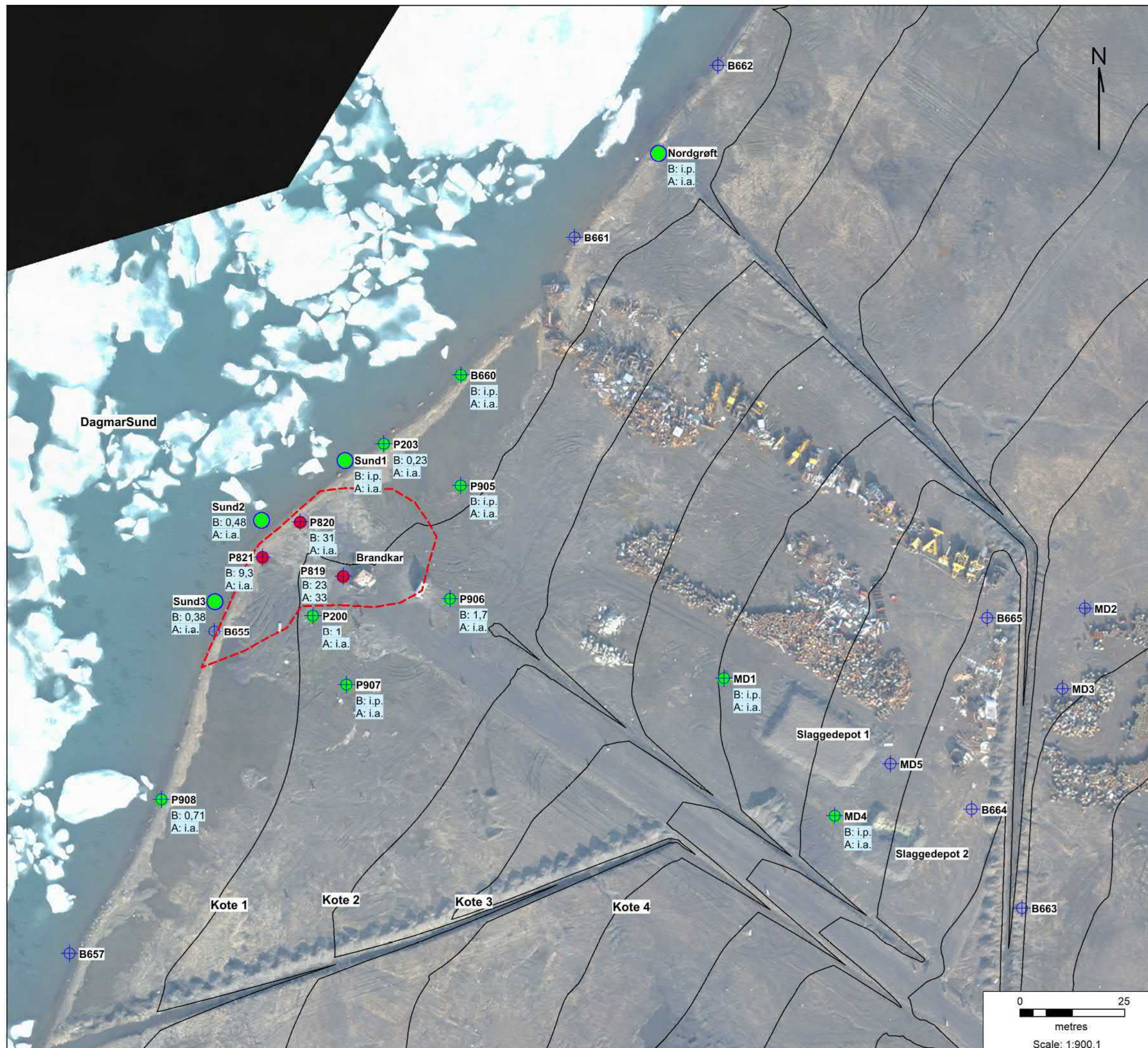
-  Filtersat boring
-  Prøve fra overfladevand

Indhold af sum 4 PFAS i grundvand eller overfladevand [ng/l], 2022 og 2023:

B: 1,2	2023
A: 1,2	2022
I.p.	Ikke påvist
I.a.	Ikke analyseret

Indhold af sum 4 PFAS i grund-/overfladevand, 2023:

-  Indhold af sum 4 PFAS < 2 ng/l (GVK)
-  Indhold af sum 4 PFAS > 2 ng/l (GVK)
-  Afgrænsning af Sum PFAS 4 > 2 ng/l



BILAG 2.5

Cirkeldiagrammer, Dumpen

9122 Station Nord PFAS 2023

Sum af 22 PFAS, Dumpen

Diagram

Bilag: 2.5

Dato: 27-10-2023
Udført af NIRAS (10418929)

Signaturforklaring

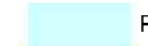
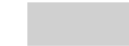
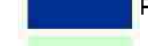
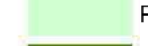
-  Filtersat boring
-  Prøve fra overfladevand

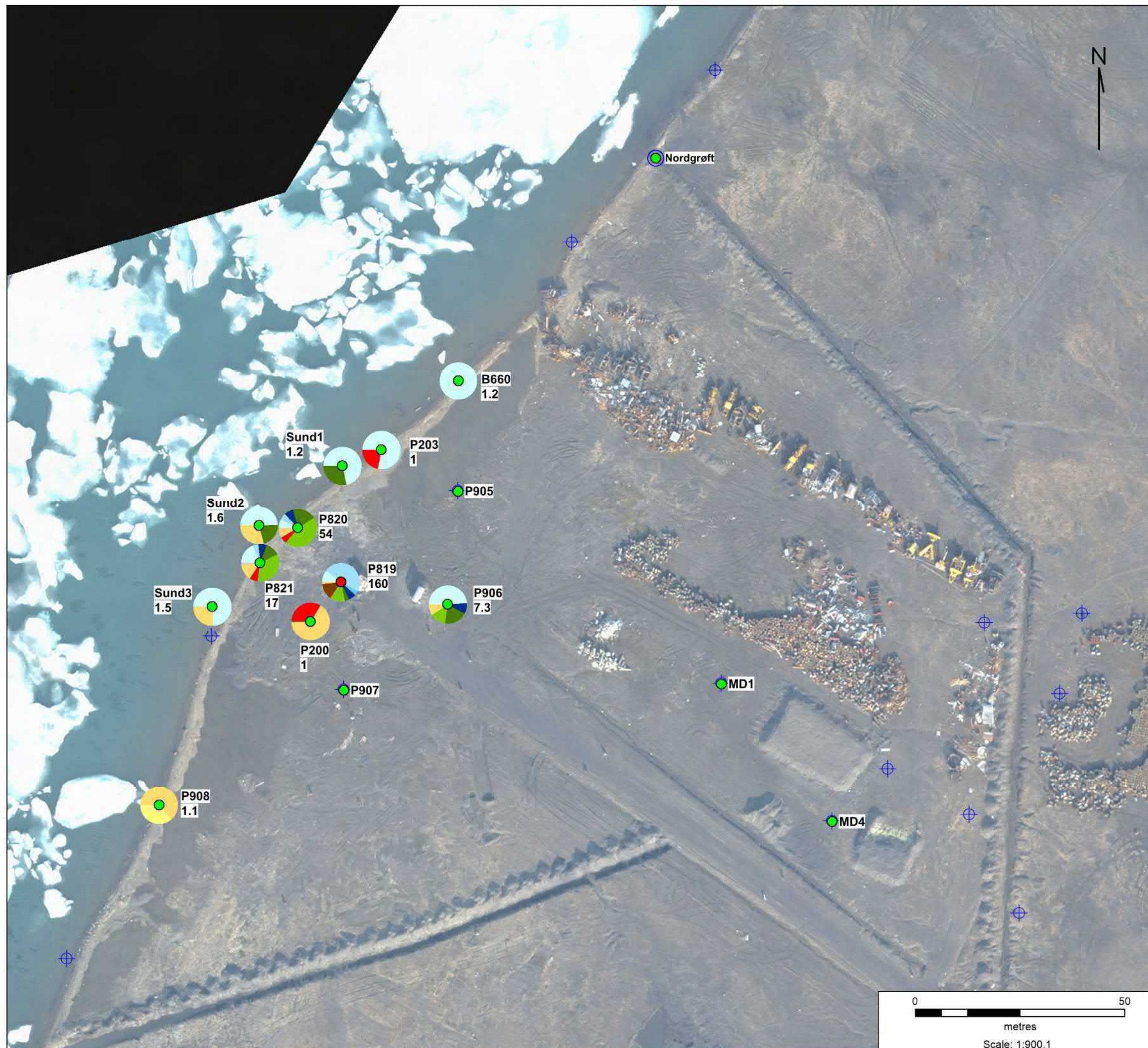
Indhold af sum 22 PFAS i grund-/overfladevand, 2023:

-  Indhold af sum 22 PFAS < 100 ng/l (GVK)
-  Indhold af sum 22 PFAS > 100 ng/l (GVK)

Cirkeldiagram med procentfordeling af 22 PFAS-forbindelser:

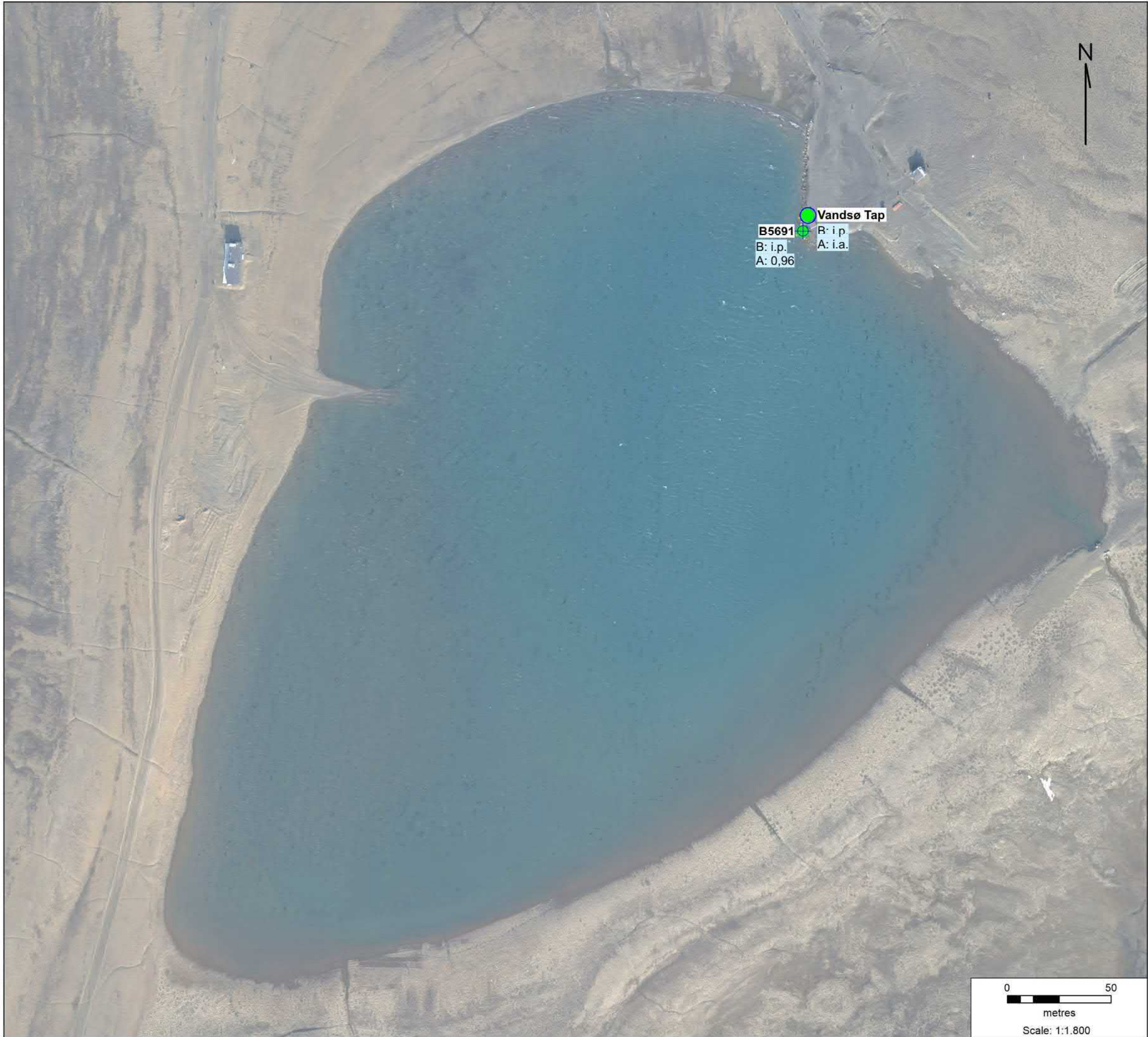


	PFBA		PFDA
	PFBS		PFDS
	PFPeA		PFUnDA
	PFPeS		PFUnDS
	PFHx		PFDoDA
	PFHxS		PFDoDS
	PFHpA		PFTTrDA
	PFHpS		PFTTrDS
	PFOA		
	PFOS		
	6:2 FTS		
	PFOSA		
	PFNA		
	PFNS		



BILAG 2.6

Sum af 22 PFAS, Drikkevandssøen



9122 Station Nord PFAS 2023
Sum af 22 PFAS, Drikkevandssø
Bilag: 2.6

Dato: 17-10-2023
Udført af NIRAS (10418929)

Signaturforklaring

- Filtersat boring
- Prøve fra overfladevand

Indhold af sum 22 PFAS i grundvand eller overfladevand [ng/l], 2022 og 2023:

B: 1,2	2023
A: 1,2	2022
I.p.	Ikke påvist
I.a.	Ikke analyseret

Indhold af sum 22 PFAS i grund-/overfladevand, 2023:

- Indhold af sum 22 PFAS < 100 ng/l (GVK)
- Indhold af sum 22 PFAS > 100 ng/l (GVK)



BILAG 2.7

Sum af 22 PFAS, Bygning 3



9122 Station Nord PFAS 2023
Sum af 4 PFAS, Bygning 3
Bilag: 2.7

Dato: 17-10-2023
Udført af NIRAS (10418929)

Signaturforklaring

- Filtersat boring
- Prøve fra overfladevand

Indhold af sum 22 PFAS i vandhanevand [ng/l],
2022 og 2023:

- B: 1,2 Sum 22 PFAS 2023
- A: 1,2 Sum 4 PFAS 2023
- I.p. Ikke påvist
- I.a. Ikke analyseret

Indhold af sum 4 PFAS i vandhanevand, 2023:

- Indhold af sum 4 PFAS < 2 ng/l (GVK)
- Indhold af sum 4 PFAS > 2 ng/l (GVK)



BILAG 2.8

Totalkulbrinter, Nordøst for Nordlige Stationsområde

9122 Station Nord PFAS 2023 Totalkulbrinter, Nordøst for Nordlige Stationsområde Bilag: 2.8

Dato: 17-10-2023
 Udført af NIRAS (10418929)

Signaturforklaring

Boringer

-  Filtersat boring, udført 2023
-  Filtersat boring
-  Indhold af totalkulbrinter 2023 [µg/l]
-  Indhold af totalkulbrinter 2022 [µg/l]
-  Tør / frosen
-  Ikke påvist indhold af totalkulbrinter
-  Ikke analyseret

Vurderet forureningsudbredelse 2022:

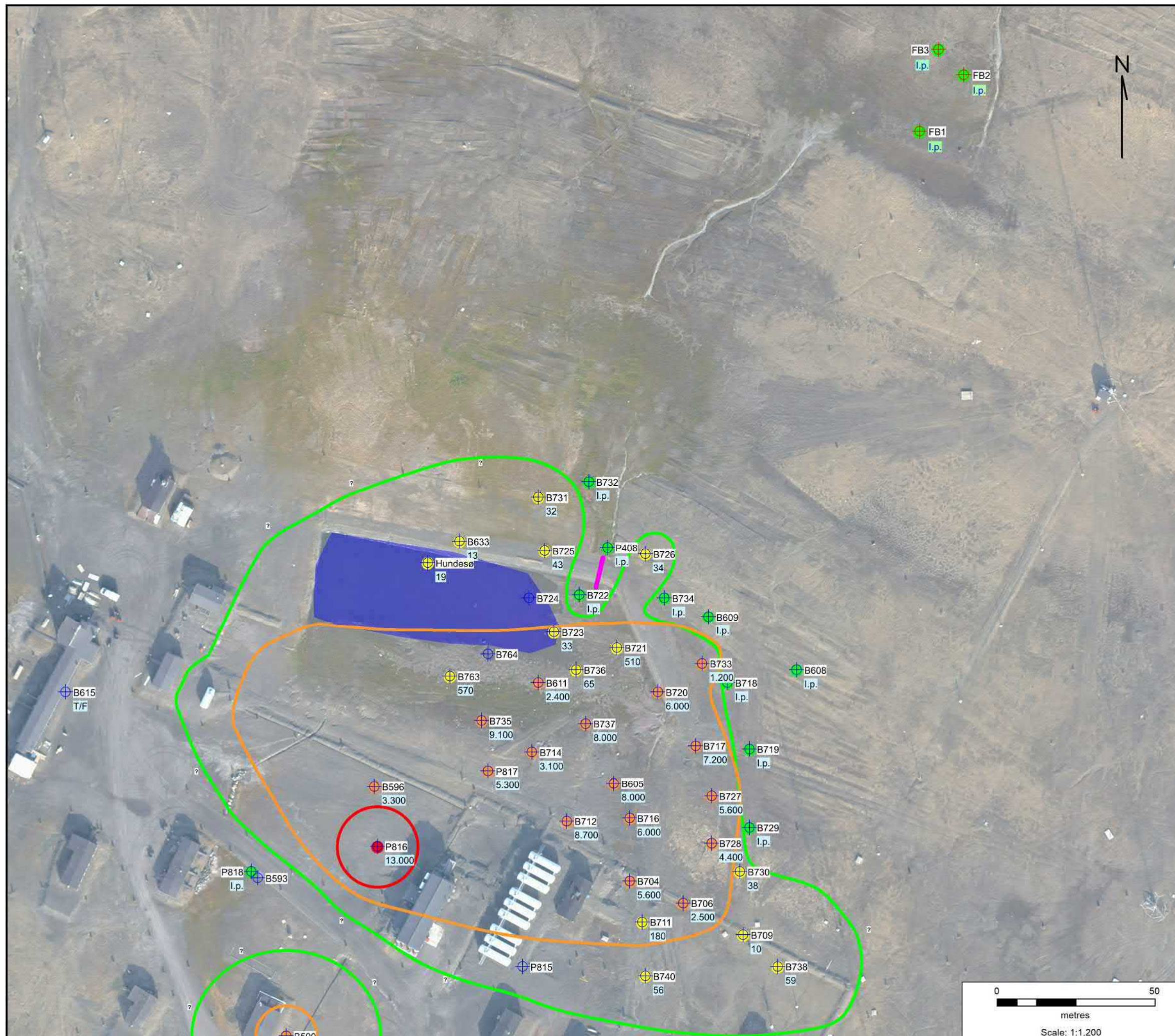
-  > 10.000 µg/l totalkulbrinter eller fri fase
-  90 - 10.000 µg totalkulbrinter/l
-  > 0 - 9 µg totalkulbrinter/l

Totalkulbrinteindhold i vand 2022:

-  > 10.000 µg totalkulbrinter/l
-  900 - 10.000 µg totalkulbrinter/l
-  9 - 900 µg totalkulbrinter/l
-  > 9 µg totalkulbrinter/l

Recipenter:

-  Hundesø - vurderet vandspejl
-  Grøft eller vandløb
-  Udløbsrør



BILAG 3.0

Feltskemaer

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	7/8
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Rekvirents navn:	FCS

UNDERSØGELSESFØRMÅL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:	
---------------	----------	----------------------	--

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Slange:			

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

								Feltmåling				Bemærkninger	
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling fri fase eller	Tid for pumpe start	Tid for feltmålinger	Flow	Tid for VP	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	lit	
ID	(mm)	(t:min)	(cm)	(t:min)	(t:min)	(l/min.)	(t:min)	µS/cm	(°C)	(mV)		(mg/l)	Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpeplacering, antal terpumpinger mm.
P122	315	-	-	11.15									Alle brøge har fast ny pumpe og slange
P520	63	-	-	11.45				1552	1,0	206	7,23	3,92	Klar / pumpe i skod, drøbles guld 2x 1 dl
				11.55				1550	1,0	191	7,3	3,89	
				12.05									
				12.10				1549	1,1	193	7,3	4,1	Klar / skod i skod guld
P801	60	-	-	12.50									Gulvbrunt, pumpe for med det store Tørst III 2x 1 dl
P6608	63												Pumpe for Tørst III 2x 1 dl
P802	60												Tørst III. En lille smule vand i første pumpe og slange Tørst III

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	7/8 2023
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Rekvirentens navn:	FES

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:	
---------------	----------	----------------------	--

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Slange:			

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

								Feltmåling				Bemærkninger	
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling fri fase olie	Tid for pumpe start	Tid for feltmålinger	Flow	Tid for VP	Ledingsværdi	Temperatur	Redox	pH	EC	
ID	(mm)	(t:min)	(cm)	(t:min)	(t:min)	(l/min.)	(t:min)	µS/cm	(°C)	(mV)		(mg/l)	Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpeplacering, antal tærpumpinger mm.
B537	63	-	-	14:12	14:13			341	1,3	271	7,89	9,95	Filtere stand op, 1.000 l/min, 2x 1 dl, guldt
					14:20			356	1,3	272	7,92	10,04	Flæs
					14:25			347	1,3	272	7,95	10,08	
							14:30						
P405	315	-	-	14:25									Pumper kun, Filtere standt op 1100 l/min (nogen held op 1013 l/min) Total 211
													Brust 2x 1 dl udløst
B669	63	-	-	14:38	14:40			225	5,7	208	7,99	11,95	Klart, Svagt Flæs
					14:46			225	5,7	222	7,97	11,9	
					14:55			224	5,9	237	7,94	11,8	
						14:56							2x 1 dl, 1.000 l/min, guldt
B535	63	-	-	15:00	15:00			1263	2,9	278	7,79	8,72	
					15:10			1282	2,9	276	7,76	8,57	
								1382	1,8	121	7,63	5,25	2x 1 dl

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	7/8
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Rekvirentens navn:	FC3

UNDERSØGELSESFORMAL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:
---------------	----------	----------------------

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:	
Pumpe Inkl. evt. udstyrsnr.:	Fast placeret i boring ?
Slange:	Fast placeret i boring ?

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)[illegible]

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	8/8 2023
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Rekvirentens navn:	PEF

UNDERSØGELSESFORMAL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurolins	Undersøgelsesformål:
---------------	----------	----------------------

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrnr.:	
Pumpe inkl. evt. udstyrnr.:	Fast placeret i boring ?
Slange:	Fast placeret i boring ?

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)[illegible]

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	8/8 2023
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHV
Sagsleder:	PHN	Rekvirentens navn:	FES

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:
---------------	----------	----------------------

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?
Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?
Slange:		

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

								Feltmåling				Bemærkninger	
Boring	Dimension	Tid for pejlning	Pejlning til fase afte	Tid for pumpe start	Tid for feltmåling	Flow	Tid for VP	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	lit	
ID	(mm)	(tmin)	(cm)	(tmin)	(tmin)	(l/min)	(tmin)	µS/cm	(°C)	(mV)		(mg/l)	Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpeplacering, antal termpumpinger mm.
P905	60			11.09	11.16			4340	2,2	61	7,20	2,12	Ny pumpe & slange alle borer
					11.18			4340	2,1	60	7,20	2,13	
					11.20		11.20	4340	2,1	58	7,19	2,09	gulvigt 2x0,1 L
P200	60			12.00	X		12.17						Boring standt op. filter over løren, knæstet, pumpe for med samme. Slanger lørens: 11, Bort, 2x0,1 dl
P820				11.30	11.38			7600	3,6	18	7,46	4,52	
P820								7560	4,5	14			1 liter til maleri
							11.45						1 liter røvs. Gulvigt 2x0,1 dl
P820				11.30	12.00			10780	3,2	-127	8,13	3,10	OK klær
					12.06			10870	3,3	-126	8,01	3,16	
					12.10		12.10	10900	3,3	-126	7,98	3,19	1 liter 2x0,1 dl

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	8/8
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Rekvirentens navn:	FCS

UNDERSØGELSESFØRMÅL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:	
---------------	----------	----------------------	--

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Slange:			

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

Boring	Dimension (mm)	Tid for pejlning (tmin)	Pejlning til fase afslut (cm)	Tid for pumpe start (tmin)	Tid for feltmålinger (tmin)	Flow (l/min.)	Tid for VF (tmin)	Feltmåling					Bemærkninger
								Ledningssevne (µS/cm)	Temperatur (°C)	Redox (mV)	pH	EC (µg/l)	
819	60			12.00	12.15			6890	3,5	-81	7,57	657	Ny Pumpe & Slange i alle borer
					12.20			6840	3,7	-77	7,56	731	
					12.25		12.24	6840	3,8	-77	7,56	713	Klart/Sukket 2x 0,1 l vaskes
8521	63			14.16	14.20		14.2						Pumper lang mængde af rindende vand. Tæt 114 g vaskes 2x 0,1 dl
P904				14.14	14.18			1560	4,2	44	7,57	0,69	Kan drøjes til flow
					14.22			1531	4,2	43	7,57	0,57	
					14.25		14.28	1530	4,2	41	7,56	0,86	Klart, 2x 0,1 dl
P901				14.30	14.39			1528	3,0	41	7,28	0,84	Kan drøjes til flow
					14.43			152	3,0	38	7,28	0,40	
					14.46		14.47	1510	2,9	40	7,28	0,73	Klart 2x 0,1 dl

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	8/8 2023
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Rekvirentens navn:	PHS

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:	
---------------	----------	----------------------	--

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Slange:			

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

								Feltmåling				Bemærkninger	
Boring	Dimension	Tid for pejlning	Pejling til fase olie	Tid for pumpe start	Tid for feltmålinger	Flow	Tid for VP	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	lit	
ID	(mm)	(tmin)	(cm)	(tmin)	(tmin)	(l/min.)	(tmin)	µS/cm	(°C)	(mV)		(mg/l)	Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpeplacering, antal terpumpninger mm.
0635	63												Ny pumpe & slange i alle borer
P. 908	60			10.35	10.39			720	3,8	35	8,33	3,67	Fin flow
					10.43			720	3,8	16	8,33	3,79	
					10.46		10.47	720	3,9	13	8,33	3,86	Klart 2x01 dl
P. 907	60			10.55	10.55			220	2,6	97	7,25	0,46	Droplet flow
					10.58			220	2,6	97	7,23	0,38	
					11.02		11.03	220	2,7	97	7,23	0,40	Klart 2x01 dl
P. 906	60			11.07	11.09			1410	3,3	119	7,51	6,67	Lav ydelse, drækløse
					11.11			1401	3,3	126	7,51	6,81	
							11.13						Gulthigt, 2x01 dl

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	8/9 2023
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Rekvirentens navn:	FCS

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:	
---------------	----------	----------------------	--

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Slange:			

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

								Feltmåling					Bemærkninger
Boring	Dimension	Tid for pejlning	Pejlning fri fase olie	Tid for pumpe start	Tid for feltmålinger	Flow	Tid for VF	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	lib	
ID	(mm)	(t:min)	(cm)	(t:min)	(t:min)	(l/min)	(t:min)	µS/cm	(°C)	(mV)		(mg/l)	Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpeplacering, antal termpunktinger mm.
ND5	60												Ny pumpe & slange i dls TDR
ND4	315			9.10									
				9.15	9.15			1992	12	285	7.59	8.71	Korlektur af den drøstet
				9.20	9.20			1964	12	277	7.57	8.77	
				9.26	9.26	9.28	9.28	1931	13	274	7.57	8.91	Klart, 2 x 1 dl
ND1	315			9.15	9.40			3060	3.5	263	7.62	11.52	Flæs over den drøstet Boring stædt op. Følger over terræn
					9.43			3060	3.8	262	7.62	11.58	
					9.45	9.46	9.46	3040	4.1	259	7.62	11.39	Bort 2 x 1 dl
B203				9.58									Ikke helt klar ingen mikrobiologiske
							10.11						
B660				9.53	10.01			5950	4.8	180	7.94	10.57	Kort. flow. over drøstet
					10.06			5940	4.8	140	9.93	10.47	
					10.11			5940	4.9	110	7.92	10.20	
Overfladevand				10			10.15						Overfladevand Kort 2 x 1 dl

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	9/8
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Røkvibrantens navn:	FES

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSE

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:	
---------------	----------	----------------------	--

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.:		Fast placeret i boring ?	
Slange:			

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

							Feltmåling					Bemærkninger	
Boring	Dimension	Tid for pejlning	Pejlning fri fase eller	Tid for pumpe start	Tid for feltmålinger	Flow	Tid for VP	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	lit	
ID	(mm)	(t:min)	(cm)	(t:min)	(t:min)	(l/min.)	(t:min)	µS/cm	(°C)	(mV)		(mg/l)	Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpeplacering, antal terpumpringer mm.
SUND1							10:12						2x 1 dl receptat, nylig på overfladen kvarrende, klatet
SUND2							10:15						2x 1 dl + 0,5 L i guldbeholder klatet Na ⁺ + Sulfat fra 504 cm
SUND3							10:25						2x 1 dl, klatet
VANDSD													mis redder 12 dage 2x 1 dl
VANDSD TOP													fra slangen i boringen 2x 1 dl

SAG

Sagsnavn:	9122 Station Nord. PFAS 2023	Dato:	10/8
Sags nr.:	10418929	Prøvetager:	PHN
Sagsleder:	PHN	Rekvirentens navn:	GES

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

Laboratorium:	Eurofins	Undersøgelsesformål:
---------------	----------	----------------------

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrnr.:	
Pumpe inkl. evt. udstyrnr.:	Fast placeret i boring ?
Slange:	Fast placeret i boring ?

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

[illegible]

BILAG 4.0

Resultattabel Analyser 2023

Vandprøver frafiltre og overfladeprøver. Station Nord august 2023

9122 Station Nord		PFAS																								
Områder	Boring	PFBA (Perfluor- butansyre)	PFBS (Perfluor- butansul- fonsyre)	PFPeA (Perfluor- pentansyre)	PFPeS (Perfluor- pentansul- fonsyre)	PFHxA (Perfluor- hexansyre)	PFHxS (Perfluor- hexansul- fonsyre)	PFHpA (Perfluor- heptansyre)	PFHpS (Perfluor- heptan- sulfonsyre)	PFOA (Perfluor- oktansyre)	PFOS (Perfluor- oktansul- fonsyre)	6:2 FTS (Fluortelom ersul-fonat)	PFOSA (Perfluor- oktansul- fonamid)	PFNA (Perfluor- nonansyre)	PFNS (Perfluor- nonansul- fonsyre)	PFDA (Perfluor- dekansyre)	PFDS (Perfluor- dekanesul- fonsyre)	PFUnDA (Perfluor- undekan- syre)	PFUnDS (Perfluor- undekansul- fonsyre)	PFDoDA (Perfluor- dodekan- syre)	PFDoDS (Perfluor- dodekansul- fonsyre)	PFTrDA (Perfluor- tridekan- syre)	PFTrDS (Perfluor- tridekansul- fonsyre)	Sum af PFOA,PFOS, PFNA og PFHxS	Sum af 22 PFAS	
	ID	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Dansk Grundvandskvalitetskriterium*		i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	2	100
Miljøkvalitetskrav, overfladevand (indland)**		i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	0,65/0,13	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.
Sydlige Stationsområde	B520	< 10	-	< 5	-	1,9	-	1,7	-	1,2	-	-	-	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	5,5
	B521	< 5	-	< 0,5	-	-	-	0,64	-	0,96	-	-	-	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	2,2
	B534	5,3	-	-	-	0,67	-	0,78	-	0,42	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,92	7,7
	B535	< 8	-	-	-	4,2	-	2,2	-	1,1	-	0,73	-	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	8,6
	B537	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	B668	< 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	B669	< 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	P107	3,7	-	-	-	-	-	0,81	-	0,35	-	-	-	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	5,4
	P122	< 10	-	< 5	-	0,77	-	0,99	-	0,5	-	-	-	0,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,99	2,8
	P405	1,9	-	-	-	-	-	-	-	0,49	-	-	-	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,9
	P801	< 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	P901	< 5	-	< 0,5	-	6,7	-	13	-	6,5	3,4	0,83	-	5,5	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	15	37
	P903	7,4	-	0,78	-	1,7	-	1,8	-	1,2	0,53	-	-	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	14
	P904	4,8	-	-	-	0,69	-	1,8	-	1,5	0,3	0,47	-	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	10
	P910	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,43	4,4
Dumpområde	MD1	< 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	MD4	< 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	Nordgrøft	< 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	B200	< 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	-	-	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	B203	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	1
	B660	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	1,2
	B819	17	76	5,9	-	9,9	-	5,9	-	20	0,85	22	-	2,2	-	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	23	160
	B820	3,8	3,2	-	-	4,4	-	11	-	24	3,1	-	-	4,1	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	31	54
	B821	3,2	0,81	-	-	1,2	-	2,1	-	5,8	1,2	-	-	2,3	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	17
	P905	< 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	P906	3,6	-	-	-	0,65	-	1,4	-	0,98	-	-	-	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	7,3
	P907	< 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	P908	< 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,71	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	0,71	1,1
	Sund 1	0,83	-	-	-	-	-	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	1,2
	Sund 2	0,81	-	-	-	-	-	0,34	-	-	-	-	-	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	1,6
Sund 3	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,38	1,5	
Drikkevand	Vandsø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	Vandsø Tap	< 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	i.p.
	Bygning 3	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.	1,1

i.p. = ikke påvist. - = ikke påvist over detektionsgrænsen. < = detektionsgrænsen hævet til. i.f. = ikke fastsat.

FED/skraveret: Overskrider Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium

* Liste over kvalitets og afskæringskriterier i relation til forurennet jord. Miljøstyrelsen. Opdateret juli 2021

**Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Bek. Nr. 796 af 13/06/2023

Vandprøver fra åbne gravninger. Station Nord august 2023

9122 Station Nord		Olieprodukter													PAH
Områder	Gravning ID	Benzen µg/l	Toluen µg/l	Ethyl- benzen µg/l	Sum af xylener*** µg/l	BTEX (sum) µg/l	C ₆ H ₆ -C ₁₀ µg/l	C ₁₀ -C ₂₅ µg/l	C ₂₅ -C ₃₅ µg/l	Sum (C ₆ H ₆ -C ₃₅) µg/l	C ₆ H ₆ -C ₁₀ Florisil µg/l	C ₁₀ -C ₂₅ Florisil µg/l	C ₂₅ -C ₃₅ Florisil µg/l	Sum (C ₆ H ₆ -C ₃₅) Florisil µg/l	Naph- thalen µg/l
Dansk Grundvandskvalitetskriterium*		1	5	i.f.	5	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	9	i.f.	i.f.	i.f.	9	1
Miljøkvalitetskrav, overfladevand (indland)**		20	74	20	1	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.	2
Nordlige Stationsområde	FB1	-	-	-	i.p.	i.p.	-	20	28	48	-	-	-	-	-
	FB2	-	-	0,033	0,31	0,31	-	-	-	-	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,099
	FB3	-	-	-	0,027	0,027	-	-	-	-	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	-

- = Ikke påvist over detektionsgrænsen. i.p. = Ikke påvist. i.a. = Ikke analyseret. i.f. = Ikke fastsat

Fed/skraveret = over grundvandskvalitetskriterium/miljøkvalitetskrav

* Liste over kvalitets og afskæringskriterier i relation til forurenede jord. Miljøstyrelsen. Opdateret juli 2021

**Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Bek. Nr. 796 af 13/06/2023

*** Sum af m-, p- og o-xylener

BILAG 5.0

Analyserapporter (vand)

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: B520

Lab prøvenr:	835-2023-07012101	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 10	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 5	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	1.9	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	1.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.73	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	1.9	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0019	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	5.5	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0055	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012101 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: B521

Lab prøvenr:	835-2023-07012102	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansulfonsyre)	< 5	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.5	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansulfonsyre)	0.64	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansulfonsyre)	0.96	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansulfonsyre)	0.57	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	1.5	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0015	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2.2	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0022	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012102 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.
Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: B534

Lab prøvenr:	835-2023-07012103	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	5.3	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	0.67	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.78	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.42	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.50	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.92	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00092	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	7.7	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0077	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøveudtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: B535

Lab prøvenr:	835-2023-07012104	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansulfonsyre)	< 8	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansulfonsyre)	4.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansulfonsyre)	2.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansulfonsyre)	1.1	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.73	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansulfonsyre)	0.34	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	1.4	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0014	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	8.6	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0086	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012104 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof. Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: B537

Lab prøvenr:	835-2023-07012105	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 1	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012105 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: B668

Lab prøvenr:	835-2023-07012106	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012106 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: B669

Lab prøvenr:	835-2023-07012107	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012107 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P107

Lab prøvenr:	835-2023-07012108	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	3.7	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.81	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.35	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.54	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.89	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00089	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	5.4	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0054	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P122

Lab prøvenr:	835-2023-07012109	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 10	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 5	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	0.77	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.99	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.50	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.49	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.99	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00099	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2.8	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0028	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012109 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.
Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P801

Lab prøvenr:	835-2023-07012110	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansulfonsyre)	< 5	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012110 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.
Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P405

Lab prøvenr:	835-2023-07012111	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	1.9	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.49	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.51	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	1.0	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0010	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2.9	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0029	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012111 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P901

Lab prøvenr:	835-2023-07012112	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansulfonsyre)	< 5	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.5	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansulfonsyre)	6.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansulfonsyre)	13	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansulfonsyre)	6.5	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	3.4	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.83	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansulfonsyre)	5.5	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansulfonsyre)	0.60	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	15	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.015	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	37	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.037	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012112 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.
Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P910

Lab prøvenr:	835-2023-07012113	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	4.0	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.43	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.43	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00043	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	4.4	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0044	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012113 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P903

Lab prøvenr:	835-2023-07012114	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	7.4	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.78	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	1.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	1.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.53	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.97	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	2.7	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0027	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	14	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.014	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012114 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P904

Lab prøvenr:	835-2023-07012115	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	4.8	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	0.69	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	1.5	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.30	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.47	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.88	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	2.7	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0027	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	10	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.010	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012115 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: MD1

Lab prøvenr:	835-2023-07012116	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012116 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: MD4

Lab prøvenr:	835-2023-07012117	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012117 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: Nordgrøft

Lab prøvenr:	835-2023-07012118	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P200

Lab prøvenr:	835-2023-07012119	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.34	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.66	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	1.0	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0010	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.0	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0010	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012119 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P203

Lab prøvenr:	835-2023-07012120	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	0.80	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.23	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.23	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00023	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.0	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0010	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: B660

Lab prøvenr:	835-2023-07012121	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	1.2	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.2	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0012	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P819

Lab prøvenr:	835-2023-07012122	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	17	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	76	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluoropentansyre)	5.9	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	9.9	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	5.9	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	20	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.85	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	22	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	2.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	0.56	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	23	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.023	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	160	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.16	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P820

Lab prøvenr:	835-2023-07012123	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	3.8	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	3.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	4.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	11	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	24	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	3.1	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	4.1	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	0.60	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	31	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.031	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	54	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.054	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012123 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P821

Lab prøvenr:	835-2023-07012124	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	3.2	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	0.81	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	1.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	2.1	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	5.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	1.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	2.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	0.41	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	9.3	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0093	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	17	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.017	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012124 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P905

Lab prøvenr:	835-2023-07012125	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012125 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P906

Lab prøvenr:	835-2023-07012126	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	3.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluoropentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	0.65	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.98	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.71	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	1.7	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0017	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	7.3	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0073	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012126 Prøvekommentar:

Prøven er dekanteret til analyse af PFAS i metode M0441 pga indhold af suspenderet stof.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P907

Lab prøvenr:	835-2023-07012127	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.6	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: Sund 1

Lab prøvenr:	835-2023-07012128	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	0.83	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.33	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.2	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0012	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: Sund 2

Lab prøvenr:	835-2023-07012129	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	2400	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Sulfat (SO ₄)	320	mg/l	0.2	EN ISO 10304-1 IC-EC	15
Metaller					
Natrium (Na)	1400	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	0.81	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.34	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.48	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDODA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDODS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.48	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00048	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.6	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0016	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: Sund 3

Lab prøvenr:	835-2023-07012130	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	1.1	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.38	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.38	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00038	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.5	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0015	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: P908

Lab prøvenr:	835-2023-07012131	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.8	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	0.71	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	0.40	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.71	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00071	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.1	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0011	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012131 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: Vandsø

Lab prøvenr:	835-2023-07012132	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 1	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012132 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: Vandsø Tap

Lab prøvenr:	835-2023-07012133	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	< 0.8	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	

835-2023-07012133 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PFAS-forbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøvedtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: Bygning 3

Lab prøvenr:	835-2023-07012134	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	1.1	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	< 0.2	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDA (Perfluorundekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFAUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	< 1	ng/l	1	M 0441 LC-MS/MS	50
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.1	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0011	µg/l		* Beregning	

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøveudtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: FB1

Lab prøvenr:	835-2023-07012135	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	20	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	28	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	48	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
C6H6-C10 (florisil)	< 2	µg/l	2	* ISO 9377-2 mod. GC-FID	
C10-C25 (florisil)	< 8	µg/l	8	* ISO 9377-2 mod. GC-FID	
C25-C35 (florisil)	< 9	µg/l	9	* ISO 9377-2 mod. GC-FID	
Sum (C6H6-C35) (florisil)	< 9	µg/l	9	* ISO 9377-2 mod. GC-FID	

835-2023-07012135 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170 °C og 490°C.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøveudtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: FB2

Lab prøvenr:	835-2023-07012136	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	0.033	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	0.19	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	0.091	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	0.31	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.31	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	0.099	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

835-2023-07012136 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

NIRAS A/S
Åboulevarden 80
Postboks 615
8000 Aarhus C
Att.: Peter Henriksen (PHN)

Rapportnr.: AR-23-CA-23070121-03
Batchnr.: EUDKVE-23070121
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 14.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418929
Sagsnavn: Station Nord, 2023 PFAS
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten PH
Prøveudtagning: 03.08.2023 til 10.08.2023
Analyseperiode: 14.08.2023 - 04.10.2023

Prøvemærke: FB3

Lab prøvenr:	835-2023-07012137	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	0.027	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	0.027	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.027	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

835-2023-07012137 Prøvekommentar:

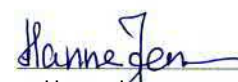
Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Batchkommentar:

02:Revideret rapport. Erstatte tidl. fremsendte: efterbestilt florisiloprensning på prøve 35 samt påført kommentar vedr. olietype.
03:Revideret rapport. Erstatte tidl. fremsendte: prøveid korrigeret på prøve 19+20+22+23+24.

04.10.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

BILAG 6.o

Fotobilag



Foto 1

Sydlige Stationsområde

Placering af P122.

Foto er taget mod nordøst.



Foto 2

Sydlige Stationsområde

Placering af 520

Foto er taget mod nordøst.



Foto 3

Sydlige Stationsområde

Placering af P804

Foto er taget mod nordøst.



Foto 4

Sydlig Stationsområde

Placering af B535

Foto er taget mod øst.



Foto 5

Sydlig Stationsområde

Placering af P405

Foto er taget mod øst.



Foto 6

Sydlig Stationsområde

Placering af B669.

Foto er taget mod nord.



Foto 7
Sydlige Stationsområde

Placering af B535. Vej til
brandøvelse i baggrund

Foto er taget mod nordøst.



Foto 8
Sydlige Stationsområde

Placering af B534.

Foto er taget mod nordøst



Foto 9
Sydlige Stationsområde

Placering af B668. Vej
anvendt til brandøvelser
t.v. Apron t.h.

Foto er taget mod sydvest



Foto 10

Sydlig Stationsområde

Placering af P107. Vej til brandøvelse i baggrund t.h. Apron t.v. Udløb fra stationsområde til bæk ses midt i.

Foto er taget mod nord



Foto 11

Sydlig Stationsområde

Placering af P904 lige ved grøften. I baggrunden ses vejen, der har været brugt til brandøvelse.

Foto er taget mod sydøst



Foto 12

Sydlig Stationsområde

Placering af B521.

Foto er taget mod syd.

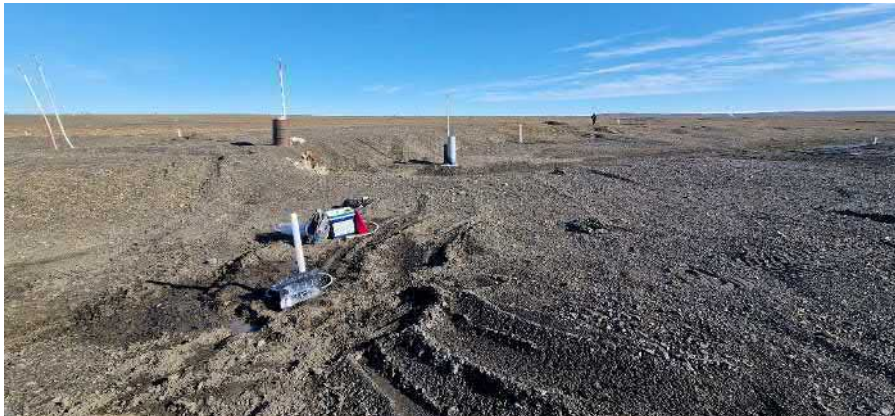


Foto 13

Sydlig Stationsområde

Placering af P901. I baggrunden ses P107 ved bækken. Længere væk. P802 og P910 ved personen længst væk.

Foto er taget mod øst



Foto 14

Sydlig Stationsområde

Placering af P903.

Foto er taget mod øst.



Foto 15

Sydlig Stationsområde

Placering af P910. T.h. vej anvendt til brandøvelser. I baggrund t.v. ses gravning fra P902 og P909 (Tør – ej filtersat)

Foto er taget mod nordvest



Foto 16

Dumpen

Placering af MD1. I baggrunden ses brandkar t.v. for tank.

Foto er taget mod vest



Foto 17

Dumpen

Placering af MD4. T.h. ses det afsluttede slaggedepot. I baggrunden ses brandkar t.v. for tank.

Foto er taget mod vest



Foto 18

Dumpen

Nordgrøften. Prøve udtaget ved at grave et hul i bunden og afvente at vandet blev klart. Der blev lokaliseret en gammel gummistøvløse nedstrøms

Foto er taget mod sydvest



Foto 19

Dumpen

Placering af B660. I baggrunden ses brandkar t.v.

Foto er taget mod syd



Foto 20

Dumpen

Placering af B203. I baggrunden ses brandkar t.v.

Foto er taget mod syd.



Foto 21

Dumpen

Placering af P908, der erstatter B556, der var ødelagt. I baggrunden ses brandkar t.h.

Foto er taget mod nord.



Foto 22

Dumpen

Placering af B655, der er skudt i stykker. Boringen var tør. I baggrunden ses brandkar t.h.

Foto er taget mod nord.



Foto 23

Dumpen

Placering af P907. I baggrunden ses brandkar midt i.

Foto er taget mod nord.



Foto 24

Dumpen

Placering af P906 I baggrunden ses tank.

Foto er taget mod vest



Foto 25

Dumpen

Placering af P905. I baggrunden ses brandkar t.h. for tank.

Foto er taget mod sydvest



Foto 26

Dumpen

Placering af P820 nedstrøms brandkar

Foto er taget mod vest



Foto 27

Dumpen

Placering af P821. I baggrunden ses brandkar t.h.

Foto er taget mod nord.



Foto 28

Dumpen

Placering af P200. I baggrunden ses brandkar t.h.

Foto er taget mod nord.



Foto 29

Dumpen

Placering af P819. I baggrunden ses brandkar

Foto er taget mod øst.



Foto 30

Dumpen

Placering af Sund 1 nord for brandkar

Foto er taget mod sydvest.



Foto 31

Dumpen

Prøvetagning af Sund 2. Prøveflaske isat holder. Flasken føres med åbning nedad – her gennem et tyndt lag nyis. Flasken drejes og føres mod venstre, mens den fyldes. Flasken løftes op.

Foto er taget mod vest.



Foto 32

Dumpen

Placering af Sund 2. I baggrunden ses brandkar t.h.

Foto er taget mod nordøst.



Foto 33

Dumpen

Placering af Sund 3. Ingen nyis her men åbning direkte ud mellem isflagerne. I baggrunden ses brandkar.

Foto er taget mod vest



Foto 34

Vandsøen

Udtagning af Vandsø Tap. Der pumpes fra søen – normalt til tankvogn – her udtages prøve fra slange i stedet for.

Foto er taget mod nord.



Foto 35

Vandsø

Udtagning af MIS-vand-prøve. En prøveflaske er isat prøvetager. Den neddykkes 4 steder til den er fyldt – en del af vandet fordeles i 2 prøveflasker. Udføres 3 gange til de 2 prøveflasker er fulde.

Foto er taget mod vest



Foto 36

Bygning 3.

Prøve fra vandhane i køkken i Bygning 3. Vandet løb ca. 1 minut før end prøven blev udtaget fra den kolde hane.

Foto er taget mod nordøst



Foto 37

Nordlige Stationsområde

Placering af FB1 (Fundamentsblok). I forbindelse med feltopholdet blev der anmeldt oliefilm i 3 gravninger i forbindelse med etablering af nye antenner –muligvis biofilm. I baggrunden ses 80 m masten t.v.

Foto er taget mod syd.



Foto 38

Nordlige Stationsområde.

Biofilmslignende film på vandet.



Foto 39

Nordlige Stationsområde

Placering af FB2. I baggrunden ses FB1.

Foto er taget mod syd.



Foto 40

Nordlige Stationsområde

FB3 t.h. FB2 t.v. I
baggrunden FB1. Bygning
33 (Tømrershop/elværk)
rød pil. Bygning 30
(Nødelværk – spildsted i
2012) er nærmeste mulige
kilder. Afstand 250 m.

Foto er taget mod syd.

BILAG 7.0

Borejournaler

SAG:		Station Nord PFAS 2023					Sagsleder: PHN			
Sag nr.:		10418929					Side:			
Bemærkninger	Tilbagefyld	Filter	Laggrænser	Dybde (m)	Prøve	Borings nr.:	Dato:	Lugt	Misfravning	PID
						904	7/8			
						i godt d. for opren				
						Jordartsbeskrivelse				
060				0,25		Gns, Sten, matrix af sand, mørk lera				
				0,50						
				0,75		Indstrømt af vand, dybde				
				1,00		9,9				
						Perforation				
						901	7/8			
						Syd for opren				
						Jordartsbeskrivelse				
060				0,25		Gns, sten, matrix af sand, mørk lera				
				0,50						
				0,75		Køles dybde p. vand				
				1,00						
						1,2				
						903	7/8			
						Jordartsbeskrivelse				
060				0,25		Gns/sten, matrix af sand, mørk lera				
				0,50		Enkelte lerede partier m. gns				
				0,75		Disse indstrømt af vand, se film				
				1,00						
						1,1				
						902	7/8			
						Jordartsbeskrivelse				
060				0,25		Gns/sten, matrix af sand, mørk lera				
				0,50						
				0,75						
				1,00						
						1,1				

SAG :		Station Nord PFAS 2023					Sagsleder: PHN			
Sag nr.:		10418929					Side:			
Bemærkninger	Tilbagefyld	Filter	Laggrænser	Dybde (m)	Prøve	Borings nr.: P906 Dump 0,16 under	Dato: 7/8	Lugt	Misfravning	PID
				0,25		Jordartsbeskrivelse Grus, Sten, matrix af sand, Silt				
				0,50						
				0,75		1,05 0,7 indstrøet vand (sag skidder)				
				1,00		1,05 Pernest				
Bemærkninger	Tilbagefyld	Filter	Laggrænser	Dybde (m)	Prøve	Borings nr.: P905, Nord for tur	Dato: 7/8	Lugt	Misfravning	PID
				0,25		Jordartsbeskrivelse Grus, Sten, matrix af sand, Silt				
				0,50						
				0,75						
				1,00		Vandstrømning omkring 1,0 m 1,40 Pernest				
Bemærkninger	Tilbagefyld	Filter	Laggrænser	Dybde (m)	Prøve	Borings nr.: P907	Dato: 7/8	Lugt	Misfravning	PID
				0,25		Jordartsbeskrivelse Grus, Sten, matrix af sand, Silt				
				0,50		Vandstrømning ca 0,6 m n. skidder				
				0,75						
				1,00		1,10				
Bemærkninger	Tilbagefyld	Filter	Laggrænser	Dybde (m)	Prøve	Borings nr.: I skeden for 0656 P908 i Stenderen	Dato: 7/8	Lugt	Misfravning	PID
				0,25		Jordartsbeskrivelse Grus/sten Ligt af skidder to/jern				
				0,50						
				0,75		Reklis vandindstrømning omkring 0,6 sv. skidder				
				1,00						

SAG :		Station Nord PFAS 2023					Sagsleder: PHN			
Sag nr.:		10418929					Side:			
Bemærkninger	Tilbagefyld	Filter	Laggrænser	Dybde (m)	Prøve	Borings nr.:	Dato:	Lugt	Misfravning	PID
Tør i fjællsot				0,25		909	7/8			
				0,50						
				0,75						
				1,00						
	Jordartsbeskrivelse									
Gruv/stent mættet af sand, store klumper af ler næsten										
Tør										
1,1										
				0,25		910	7/8			
				0,50						
				0,75						
				1,00						
	Jordartsbeskrivelse									
Gruv, stent, store klumper af ler, rødt ler - indstrøet af vand 0,3										
Gruv/stent/leret, lukt, mørkt ler										
1,10										
				0,25						
				0,50						
				0,75						
				1,00						
	Jordartsbeskrivelse									
				0,25						
				0,50						
				0,75						
				1,00						
	Jordartsbeskrivelse									

BILAG 8.o

Feltjournaler

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	04.08.2023
LOKALITET:	DK, Mestersvig, Island		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
Rejsedag	Afgang 7.30 fra Hadsten, Afgang fra Aalborg 11.30. Ankomst Mestersvig kl 16. DK tid. Ophold ca. 1 time. Ca. 2 timers flyvning til Island. Ankomst Hotel Konvin Island kl. 20 DK tid.

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	05.08.2023
LOKALITET:	Station Nord		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
Rejse	Afgang Hotel Konvin kl 8.00. Flyafgang ca. 9.30. Ankomst STN ca. 13.30.
Felt	Felt fra kl. 14. Udpakning. Lokalisering af opsendt gods. Lokalisering af miljøpaller. Lokalisering af miljøcontainer. Lokalisering af spildtrailer. Lokalisering af PEH-rør. Rundvisning på Station og gennemgang af forureninger til kl. 18.30. Kontor 0,5 time

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	06.08.2023
LOKALITET:	Station Nord		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
06.30-07.30 Kontorarbejde på værelset.	Planlægning, samling af WTW instrumenter, programmering af temp loggere
8.00-12.15 Div. Forberedende arbejder	Ingeniøren - aflevering af WTW og GPS. Afprøvning af GPS med succes, konstruktion af prøvetager til MIS. I Sprinteren til dumpen - besigtigelse af dump, grøfter, slaggedeptoter, afsætning af P905-P907 på dump, afsætning af P901-P901 i SØ ende af Apron. Ophængning af logger ved B42
12.45-16.00 Udtagning af jordprøver	Udtagning af jordprøver ved B42 med pælespade (Timer på anden sag) Blandeprøver i 2 dybder fra 6 huller. OV1 0-0,1, OV1 0,1-0,5 til OV4 0-0,1, OV4 0,1-0,5. Pælespaden knækker på de sidste huller i samlingen hvor skruen går igennem.
16.00-16.30 Kontor	

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	07.08.2023
LOKALITET:	Station Nord		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
04.45-07.15 Etablering af P901-P910.	Etablering af P905-P908 ved dump. Etablering af P901-P904+P909-P910 ved apron. P902 og P909 tørre. Derfor 2 ekstra gravninger i forhold til planlagt.
7.15-7.45. Besigtigelse af antennefundamenter	Gravemanden Jesper har observeret noget der ligner oliefilm i forbindelse med gravninger nordvest for 80 m masten, Besigtigelse af gravninger - 3 gravninger med vand i og noget der ligner oliefilm (Samler sig hurtigt, når vi roder i vandet). Der besluttet prøve.
7.45-8.00 Planlægning	Dagens program fastlægges.
8.30-13.00 Vandprøvetagning.	2 x 0,5 l flasker udtages fra 3 gravninger (FB1-FB3) i det nordlige stationsområde. udtages til analyse for totalkulbrinter og BTEX'er. Gravninger indmåles med håndGPS. Udtagning af VP i det sydlige område til PFAS..
13.30-17.00 Vp-tagning	Udtagelse fortsat fra før frokost. Der udtages 10 prøver i alt. P802 er tør. Der er kommet meget lidt nedbør de seneste 2 måneder.
17.30-18.30 Kontor	Overførsel af billeder m.m.

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	08.08.2023
LOKALITET:	Station Nord		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
07-08 Kontor/planlægning.	Diverse ordning af noter, planlægning af dag, huskeliste m.m.
08.30-17.00	Vandprøvetagning på Dump formiddag. 15 borer/gravninger søgt prøvetaget. 2 var tørre. Afventer recipientprøver. 13 prøver udtaget. Kort tur til vandsø for besigtigelse. Kraftig blæst. Efter frokost vandprøvetagning ved Apron i de resterende 5 borer. P802 tjekket - stadig tør. Rengøring af målegrs, begyndende pakning af udstyr til resten af prøverne, pakning til afrejse. Aflevering af prøver i Seveneleven. Udsortering og kontrol i 2 køletasker - 1 logger i hver.
17.30-18.30 1915-1945 Kontor	Overførsel af billeder m.m., GIS, planlægning

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	09.08.2023
LOKALITET:	Station Nord		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
07.15-7.45 Kontor	Diverse ordning af noter, planlægning af dag, huskeliste m.m.
08.30-17.30	Vandprøvetagning på Dump formiddag (recipientprøver). Indmåling af dumpen, det nordlige stationsområde og buffertankområdet før frokost. Efter frokost indmåling af HQ, Værkstedsoområdet og det sydlige stationsområde - 182 punkter indmålt i alt, Tur til vandsøen med Camilla FUP for at udtage vandprøver fra vandsø og vandsø tap.
1915-2000: Kontor	Overførsel af GIS-punkter, planlægning

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	10.08.2023
LOKALITET:	Station Nord		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
8.30-17.30 Diverse	VP-tagning Bygning 3, Test af enkelt GPS, Renovering af B596 (Udskiftning af blindrør 0,65 m u.t., udtagning af jordprøver, mail til Eurofins, etiketter på prøver i Bygning 42, Værktøjsregistrering, tiladelse i køletasker, pakning, sikring af data.

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	11.08.2023
LOKALITET:	Station Nord		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
8.30-ca. 14.00 Diverse	Tur på dumpen. Pakning og rengøring, sikring af data, pakning af prøver. Afhentning af logger.
ca. 14.00-ca. 19.00 Rejse	Afgang STN kl ca 14. Tjek ind Hotel Kovin kl ca. 19.00.

Feltjournal

SAG :	Station Nord PFAS 2023	Dato:	12.08.2023
LOKALITET:	Station Nord		
UDFØRT AF:	PHN	Sagsnr. :	10418929

Emne/udført arbejde	Bemærkninger
Rejse	Afgang Hotel Konvin 8.00. Ankomst FSN Aalborg ca. 19.30 . Ankomst Hadsten 23.20 (Omkring Århus med udstyr og prøver)

BILAG 9.0

Indmålte koordinater på monitoringsfiltre

ID	x	y	z	Eas-ting	Nor-thing	Eleva-tion	Longitude	Latitude	Ellip-soidal height	Eas-ting RMS	Northing RMS	Elevation RMS	Lateral RMS	Antenna height	Antenna height units	Solution status	Averaging start	Averaging end	Samples	PDOP	Base easting	Base northing	Base elevation	Base longitude	Base latitude	Base ellipsoidal height	Baseline	CS name
MD1	472053,4	9060374	33,55	4,72E+08	9,06E+09	33550	-1671342803	8159805097	33550	10	11	17	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:37:18.8 UTC+02:00	2023-08-09 11:37:23.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	923241	ETRS89 / UTM zone 28N
MD4	472079,9	9060341	35,206	4,72E+08	9,06E+09	35206	-1671174895	8159776387	35206	11	10	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:38:15.4 UTC+02:00	2023-08-09 11:38:20.4 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	904422	ETRS89 / UTM zone 28N
MD5	472093,2	9060354	35,651	4,72E+08	9,06E+09	35651	-1671095528	8159787965	35651	12	10	14	16	2134	m	FIX	2023-08-09 11:39:12.4 UTC+02:00	2023-08-09 11:39:17.4 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	888557	ETRS89 / UTM zone 28N
B664	472112,6	9060343	36,593	4,72E+08	9,06E+09	36593	-1670974773	8159778643	36593	10	10	12	14	2134	m	FIX	2023-08-09 11:40:15.2 UTC+02:00	2023-08-09 11:40:20.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	872248	ETRS89 / UTM zone 28N
B663	472124,6	9060319	37,209	4,72E+08	9,06E+09	37209	-1670897029	8159757822	37209	11	14	15	17	2134	m	FIX	2023-08-09 11:41:13.4 UTC+02:00	2023-08-09 11:41:18.4 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	866681	ETRS89 / UTM zone 28N
MD3	472134,3	9060372	36,843	4,72E+08	9,06E+09	36843	-1670847132	8159805017	36843	11	11	14	16	2134	m	FIX	2023-08-09 11:42:23.6 UTC+02:00	2023-08-09 11:42:28.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	844554	ETRS89 / UTM zone 28N
MD2	472139,6	9060391	36,617	4,72E+08	9,06E+09	36617	-1670817973	8159822474	36617	10	11	14	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:43:02.6 UTC+02:00	2023-08-09 11:43:07.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	835366	ETRS89 / UTM zone 28N
B665	472116,3	9060389	35,745	4,72E+08	9,06E+09	35745	-1670960356	8159819823	35745	10	11	12	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:44:07.8 UTC+02:00	2023-08-09 11:44:12.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	858697	ETRS89 / UTM zone 28N
B662	472052	9060521	30,507	4,72E+08	9,06E+09	30507	-1671378223	8159936308	30507	11	10	12	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:47:17.8 UTC+02:00	2023-08-09 11:47:22.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	907783	ETRS89 / UTM zone 28N
B661	472017,7	9060480	30,382	4,72E+08	9,06E+09	30382	-1671580971	8159898680	30382	10	11	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:49:19.0 UTC+02:00	2023-08-09 11:49:24.0 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	944375	ETRS89 / UTM zone 28N
B660	471990,5	9060447	30,497	4,72E+08	9,06E+09	30497	-1671741464	8159868396	30497	10	11	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:50:39.8 UTC+02:00	2023-08-09 11:50:44.8 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	974508	ETRS89 / UTM zone 28N
P203	471972,1	9060430	30,428	4,72E+08	9,06E+09	30428	-1671851314	8159853226	30428	10	10	11	14	2134	m	FIX	2023-08-09 11:51:32.8 UTC+02:00	2023-08-09 11:51:37.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	994716	ETRS89 / UTM zone 28N
P905	471990,5	9060421	30,36	4,72E+08	9,06E+09	30360	-1671737059	8159844866	30360	10	11	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:52:26.2 UTC+02:00	2023-08-09 11:52:31.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	977811	ETRS89 / UTM zone 28N
P906	471988	9060393	30,893	4,72E+08	9,06E+09	30893	-1671747450	8159820533	30893	10	10	13	14	2134	m	FIX	2023-08-09 11:53:30.8 UTC+02:00	2023-08-09 11:53:35.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	984316	ETRS89 / UTM zone 28N
P907	471963,2	9060373	30,429	4,72E+08	9,06E+09	30429	-1671895437	8159801395	30429	10	10	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:54:29.6 UTC+02:00	2023-08-09 11:54:34.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1012247	ETRS89 / UTM zone 28N
B658	471888,3	9060281	30,426	4,72E+08	9,06E+09	30426	-1672337546	8159717442	30426	10	10	22	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:56:58.4 UTC+02:00	2023-08-09 11:57:03.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1104929	ETRS89 / UTM zone 28N
B657	471897	9060309	30,124	4,72E+08	9,06E+09	30124	-1672289130	8159742131	30124	10	11	12	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:58:19.0 UTC+02:00	2023-08-09 11:58:24.0 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1090043	ETRS89 / UTM zone 28N
P908	471919	9060345	30,39	4,72E+08	9,06E+09	30390	-1672161067	8159775638	30390	11	10	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 11:59:31.8 UTC+02:00	2023-08-09 11:59:36.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1060770	ETRS89 / UTM zone 28N
B655	471931,6	9060386	30,485	4,72E+08	9,06E+09	30485	-1672091261	8159811975	30485	11	10	11	15	2134	m	FIX	2023-08-09 12:00:38.6 UTC+02:00	2023-08-09 12:00:43.6 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1041188	ETRS89 / UTM zone 28N
P821	471943,2	9060403	30,362	4,72E+08	9,06E+09	30362	-1672023724	8159828257	30362	13	11	12	17	2134	m	FIX	2023-08-09 12:01:22.6 UTC+02:00	2023-08-09 12:01:27.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1027042	ETRS89 / UTM zone 28N
P820	471952,2	9060412	30,651	4,72E+08	9,06E+09	30651	-1671970221	8159835999	30651	14	11	12	18	2134	m	FIX	2023-08-09 12:01:58.0 UTC+02:00	2023-08-09 12:02:03.0 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1016929	ETRS89 / UTM zone 28N
P819	471962,5	9060399	30,822	4,72E+08	9,06E+09	30822	-1671904683	8159824672	30822	10	10	18	15	2134	m	FIX	2023-08-09 12:02:52.2 UTC+02:00	2023-08-09 12:02:57.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1008641	ETRS89 / UTM zone 28N
P200	471955,2	9060389	30,532	4,72E+08	9,06E+09	30532	-1671947432	8159816003	30532	10	10	14	15	2134	m	FIX	2023-08-09 12:03:42.8 UTC+02:00	2023-08-09 12:03:47.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	1017305	ETRS89 / UTM zone 28N
B615	472893,9	9060772	66,709	4,73E+08	9,06E+09	66709	-1666262928	8160183234	66709	10	11	15	15	2134	m	FIX	2023-08-09 13:48:01.4 UTC+02:00	2023-08-09 13:48:06.4 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	227673	ETRS89 / UTM zone 28N
B633	473017,9	9060820	66,105	4,73E+08	9,06E+09	66105	-1665511019	8160229137	66105	13	15	13	20	2134	m	FIX	2023-08-09 13:53:46.0 UTC+02:00	2023-08-09 13:53:51.0 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	272829	ETRS89 / UTM zone 28N
B725	473044,4	9060820	65,825	4,73E+08	9,06E+09	65825	-1665348263	8160229635	65825	15	11	13	18	2134	m	FIX	2023-08-09 13:55:30.6 UTC+02:00	2023-08-09 13:55:35.6 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	279664	ETRS89 / UTM zone 28N
B725	473044,4	9060820	65,819	4,73E+08	9,06E+09	65819	-1665348317	8160229667	65819	11	10	17	15	2134	m	FIX	2023-08-09 13:55:52.4 UTC+02:00	2023-08-09 13:55:57.4 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	279694	ETRS89 / UTM zone 28N
B731	473041,9	9060836	65,595	4,73E+08	9,06E+09	65595	-1665366440	8160244474	65595	11	11	12	15	2134	m	FIX	2023-08-09 13:56:48.6 UTC+02:00	2023-08-09 13:56:53.6 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	294827	ETRS89 / UTM zone 28N
B732	473058	9060841	65,011	4,73E+08	9,06E+09	65011	-1665268692	8160249050	65011	11	11	11	16	2134	m	FIX	2023-08-09 13:57:31.8 UTC+02:00	2023-08-09 13:57:36.8 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	304199	ETRS89 / UTM zone 28N
P408	473063,7	9060819	65,47	4,73E+08	9,06E+09	65470	-1665230214	8160229907	65470	10	17	13	20	2134	m	FIX	2023-08-09 14:04:33.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:04:38.0 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	285962	ETRS89 / UTM zone 28N
B722	473055,4	9060804	65,511	4,73E+08	9,06E+09	65511	-1665278079	8160216145	65511	11	12	17	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:08:49.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:08:54.8 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	268875	ETRS89 / UTM zone 28N
B724	473038,9	9060804	65,266	4,73E+08	9,06E+09	65266	-1665379684	8160215403	65266	10	10	12	14	2134	m	FIX	2023-08-09 14:09:30.6 UTC+02:00	2023-08-09 14:09:35.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	262978	ETRS89 / UTM zone 28N
B764	473025,8	9060786	65,339	4,73E+08	9,06E+09	65339	-1665456737	8160199043	65339	11	10	10	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:10:20.2 UTC+02:00	2023-08-09 14:10:25.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	242017	ETRS89 / UTM zone 28N
B763	473012,5	9060778	65,584	4,73E+08	9,06E+09	65584	-1665536726	8160191481	65584	11	10	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:10:58.6 UTC+02:00	2023-08-09 14:11:03.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	230800	ETRS89 / UTM zone 28N
B735	473023,2	9060765	65,953	4,73E+08	9,06E+09	65953	-1665468706	8160180238	65953	11	10	13	15	2134	m													

ID	x	y	z	Eas-ting	Nor-thing	Eleva- tion	Longitude	Latitude	Ellip- soidal height	Eas-ting RMS	Northing RMS	Elevation RMS	Lateral RMS	Antenna height	Antenna height units	Solution status	Averaging start	Averaging end	Samples	PDOP	Base easting	Base northing	Base elevation	Base longitude	Base latitude	Base ellipsoidal height	Baseline	CS name
B712	473048,8	9060731	66,899	4,73E+08	9,06E+09	66899	-1665305770	8160150782	66899	11	11	12	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:23:00.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:23:05.0 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	199619	ETRS89 / UTM zone 28N
B716	473070,5	9060732	66,357	4,73E+08	9,06E+09	66357	-1665172881	8160152159	66357	12	11	13	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:23:39.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:23:44.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	211186	ETRS89 / UTM zone 28N
B605	473064,7	9060743	66,331	4,73E+08	9,06E+09	66331	-1665210731	8160161527	66331	10	10	12	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:24:11.4 UTC+02:00	2023-08-09 14:24:16.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	217304	ETRS89 / UTM zone 28N
B717	473091,3	9060756	65,992	4,73E+08	9,06E+09	65992	-1665049916	8160173569	65992	17	17	11	24	2134	m	FIX	2023-08-09 14:25:00.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:25:05.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	242049	ETRS89 / UTM zone 28N
B719	473107,5	9060753	65,865	4,73E+08	9,06E+09	65865	-1664950289	8160171921	65865	15	12	13	19	2134	m	FIX	2023-08-09 14:25:34.6 UTC+02:00	2023-08-09 14:25:39.6 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	249470	ETRS89 / UTM zone 28N
B727	473096,1	9060739	66,296	4,73E+08	9,06E+09	66296	-1665017501	8160158839	66296	10	10	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:26:13.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:26:18.0 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	231202	ETRS89 / UTM zone 28N
B729	473108,1	9060729	66,361	4,73E+08	9,06E+09	66361	-1664942244	8160149864	66361	10	11	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:26:50.6 UTC+02:00	2023-08-09 14:26:55.6 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	230595	ETRS89 / UTM zone 28N
B728	473096,4	9060724	66,511	4,73E+08	9,06E+09	66511	-1665012648	8160145354	66511	11	11	12	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:28:21.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:28:26.0 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	219511	ETRS89 / UTM zone 28N
B730	473105,6	9060715	66,504	4,73E+08	9,06E+09	66504	-1664955251	8160137999	66504	10	10	10	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:30:00.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:30:05.0 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	219061	ETRS89 / UTM zone 28N
B738	473116	9060685	67,308	4,73E+08	9,06E+09	67308	-1664885855	8160111158	67308	11	10	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:31:03.4 UTC+02:00	2023-08-09 14:31:08.4 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	205663	ETRS89 / UTM zone 28N
B709	473105,3	9060696	67,376	4,73E+08	9,06E+09	67376	-1664953655	8160120706	67376	10	10	11	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:31:50.6 UTC+02:00	2023-08-09 14:31:55.6 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	204987	ETRS89 / UTM zone 28N
B706	473086,1	9060705	67,064	4,73E+08	9,06E+09	67064	-1665072919	8160128399	67064	12	14	14	19	2134	m	FIX	2023-08-09 14:32:27.4 UTC+02:00	2023-08-09 14:32:32.4 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	198552	ETRS89 / UTM zone 28N
B704	473070,1	9060712	66,838	4,73E+08	9,06E+09	66838	-1665171861	8160134269	66838	12	11	10	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:33:01.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:33:06.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	194338	ETRS89 / UTM zone 28N
B711	473074,7	9060700	67,142	4,73E+08	9,06E+09	67142	-1665142058	8160123769	67142	11	11	11	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:33:36.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:33:41.0 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	187550	ETRS89 / UTM zone 28N
B740	473074,4	9060682	67,747	4,73E+08	9,06E+09	67747	-1665140652	8160107140	67747	12	11	14	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:34:13.2 UTC+02:00	2023-08-09 14:34:18.2 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	173196	ETRS89 / UTM zone 28N
B740	473074,3	9060682	67,761	4,73E+08	9,06E+09	67761	-1665140740	8160107139	67761	11	11	13	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:34:28.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:34:33.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	173189	ETRS89 / UTM zone 28N
B632	473115,1	9060651	68,328	4,73E+08	9,06E+09	68328	-1664885346	8160080303	68328	14	11	13	18	2134	m	FIX	2023-08-09 14:35:52.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:35:57.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	184748	ETRS89 / UTM zone 28N
B631	473100,4	9060645	68,172	4,73E+08	9,06E+09	68172	-1664974900	8160074856	68172	11	10	11	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:36:32.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:36:37.0 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	169229	ETRS89 / UTM zone 28N
P813	473193,9	9060637	67,231	4,73E+08	9,06E+09	67231	-1664399921	8160069891	67231	11	10	12	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:38:20.4 UTC+02:00	2023-08-09 14:38:25.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	250262	ETRS89 / UTM zone 28N
P812	473173,6	9060607	68,098	4,73E+08	9,06E+09	68098	-1664519160	8160042414	68098	10	11	11	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:39:17.4 UTC+02:00	2023-08-09 14:39:22.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	222137	ETRS89 / UTM zone 28N
P814	473151,1	9060548	68,002	4,73E+08	9,06E+09	68002	-1664646729	8159989148	68002	10	10	11	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:40:41.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:40:46.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	193284	ETRS89 / UTM zone 28N
P811	473146,7	9060612	68,165	4,73E+08	9,06E+09	68165	-1664684848	8160046148	68165	10	12	19	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:42:39.6 UTC+02:00	2023-08-09 14:42:44.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	197506	ETRS89 / UTM zone 28N
B629	473127,4	9060620	68,265	4,73E+08	9,06E+09	68265	-1664804861	8160052707	68265	15	12	24	20	2134	m	FIX	2023-08-09 14:43:30.2 UTC+02:00	2023-08-09 14:43:35.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	181780	ETRS89 / UTM zone 28N
B629	473127,3	9060620	68,207	4,73E+08	9,06E+09	68207	-1664805027	8160052716	68207	13	12	19	18	2134	m	FIX	2023-08-09 14:43:50.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:43:55.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	181758	ETRS89 / UTM zone 28N
B630	473113	9060588	68,28	4,73E+08	9,06E+09	68280	-1664887547	8160024235	68280	11	10	15	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:45:02.2 UTC+02:00	2023-08-09 14:45:07.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	158834	ETRS89 / UTM zone 28N
P809	473095,9	9060600	68,289	4,73E+08	9,06E+09	68289	-1664994363	8160034160	68289	12	11	12	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:45:47.2 UTC+02:00	2023-08-09 14:45:52.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	145446	ETRS89 / UTM zone 28N
P808	473101,7	9060612	68,315	4,73E+08	9,06E+09	68315	-1664960857	8160045210	68315	11	12	15	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:46:27.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:46:32.0 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	155115	ETRS89 / UTM zone 28N
P810	473086,7	9060627	68,138	4,73E+08	9,06E+09	68138	-1665055665	8160058384	68138	10	13	17	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:47:10.4 UTC+02:00	2023-08-09 14:47:15.4 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	148172	ETRS89 / UTM zone 28N
B673	473033,3	9060599	68,694	4,73E+08	9,06E+09	68694	-1665377884	8160031783	68694	11	10	15	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:48:31.0 UTC+02:00	2023-08-09 14:48:36.0 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	87845	ETRS89 / UTM zone 28N
B590	472961,3	9060664	68,213	4,73E+08	9,06E+09	68213	-1665830550	8160088550	68213	29	18	15	34	2134	m	FIX	2023-08-09 14:50:26.8 UTC+02:00	2023-08-09 14:50:31.8 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	110767	ETRS89 / UTM zone 28N
P816	472990,6	9060724	67,081	4,73E+08	9,06E+09	67081	-1665661359	8160142653	67081	10	10	18	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:51:58.4 UTC+02:00	2023-08-09 14:52:03.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	173429	ETRS89 / UTM zone 28N
P596	472991,4	9060741	66,751	4,73E+08	9,06E+09	66751	-1665659401	8160158125	66751	11	11	12	16	2134	m	FIX	2023-08-09 14:52:56.2 UTC+02:00	2023-08-09 14:53:01.2 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	190549	ETRS89 / UTM zone 28N
P818	472952,8	9060712	67,225	4,73E+08	9,06E+09	67225	-1665891041	8160131089	67225	11	10	17	15	2134	m	FIX	2023-08-09 14:54:09.2 UTC+02:00	2023-08-09 14:54:14.2 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	158578	ETRS89 / UTM zone 28N
B751	473040,1	9060509	68,83	4,73E+08	9,06E+09	68830	-1665320391	8159951147	68830	10	14	13	17	2134	m	FIX	2023-08-09 15:50:49.0 UTC+02:00	2023-08-09 15:50:54.0 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	93656	ETRS89 / UTM zone 28N
B588	473054,7	9060501	68,475	4,73E+08	9,06E+09	68475	-1665229848	8159944761	6847																			

ID	x	y	z	Eas-ting	Nor-thing	Eleva- tion	Longitude	Latitude	Ellip- soidal height	Eas-ting RMS	Northing RMS	Elevation RMS	Lateral RMS	Antenna height	Antenna height units	Solution status	Averaging start	Averaging end	Samples	PDOP	Base easting	Base northing	Base elevation	Base longitude	Base latitude	Base ellipsoidal height	Baseline	CS name
B642	472749,7	9060227	59,601	4,73E+08	9,06E+09	59601	-1667050072	8159691683	59601	12	10	11	16	2134	m	FIX	2023-08-09 16:09:23.6 UTC+02:00	2023-08-09 16:09:28.6 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	387472	ETRS89 / UTM zone 28N
B643	472713,7	9060250	58,793	4,73E+08	9,06E+09	58793	-1667275174	8159710660	58793	11	13	11	17	2134	m	FIX	2023-08-09 16:10:19.2 UTC+02:00	2023-08-09 16:10:24.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	390465	ETRS89 / UTM zone 28N
B568	472698,3	9060285	57,867	4,73E+08	9,06E+09	57867	-1667375517	8159741926	57867	11	13	13	17	2134	m	FIX	2023-08-09 16:11:22.0 UTC+02:00	2023-08-09 16:11:27.0 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	374106	ETRS89 / UTM zone 28N
B569	472708,7	9060320	57,779	4,73E+08	9,06E+09	57779	-1667318142	8159773997	57779	15	40	11	43	2134	m	FIX	2023-08-09 16:13:25.6 UTC+02:00	2023-08-09 16:13:30.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	341764	ETRS89 / UTM zone 28N
B5691	473473,6	9058472	59,394	4,73E+08	9,06E+09	59394	-1662313929	8158138725	59394	11	13	13	17	2134	m	FIX	2023-08-09 16:47:33.8 UTC+02:00	2023-08-09 16:47:38.8 UTC+02:00	26	20	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	2145021	ETRS89 / UTM zone 28N
B573	472643,6	9060330	54,464	4,73E+08	9,06E+09	54464	-1667718791	8159780860	54464	11	11	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 17:08:33.4 UTC+02:00	2023-08-09 17:08:38.4 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	386361	ETRS89 / UTM zone 28N
B572	472644,9	9060358	54,501	4,73E+08	9,06E+09	54501	-1667715887	8159806264	54501	11	12	13	16	2134	m	FIX	2023-08-09 17:09:36.6 UTC+02:00	2023-08-09 17:09:41.6 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	369553	ETRS89 / UTM zone 28N
B570	472714,9	9060372	57,401	4,73E+08	9,06E+09	57401	-1667289246	8159820729	57401	14	16	14	21	2134	m	FIX	2023-08-09 17:13:25.4 UTC+02:00	2023-08-09 17:13:30.4 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	303620	ETRS89 / UTM zone 28N
B644	472718,9	9060398	57,079	4,73E+08	9,06E+09	57079	-1667269304	8159844005	57079	14	13	11	19	2134	m	FIX	2023-08-09 17:14:37.0 UTC+02:00	2023-08-09 17:14:42.0 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	285532	ETRS89 / UTM zone 28N
B645	472788,5	9060427	60,805	4,73E+08	9,06E+09	60805	-1666847795	8159871636	60805	16	14	11	21	2134	m	FIX	2023-08-09 17:16:06.6 UTC+02:00	2023-08-09 17:16:11.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	211774	ETRS89 / UTM zone 28N
P404	472817	9060364	61,544	4,73E+08	9,06E+09	61544	-1666661936	8159815396	61544	16	21	13	26	2134	m	FIX	2023-08-09 17:17:39.0 UTC+02:00	2023-08-09 17:17:44.0 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	236958	ETRS89 / UTM zone 28N
B552	472838,1	9060382	61,815	4,73E+08	9,06E+09	61815	-1666535994	8159832846	61815	14	28	12	31	2134	m	FIX	2023-08-09 17:18:31.4 UTC+02:00	2023-08-09 17:18:36.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	209299	ETRS89 / UTM zone 28N
B553	472832,7	9060358	61,738	4,73E+08	9,06E+09	61738	-1666564980	8159810930	61738	13	12	11	17	2134	m	FIX	2023-08-09 17:19:11.6 UTC+02:00	2023-08-09 17:19:16.6 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	232551	ETRS89 / UTM zone 28N
B557	472848,5	9060311	62,327	4,73E+08	9,06E+09	62327	-1666459986	8159769611	62327	13	11	11	17	2134	m	FIX	2023-08-09 17:20:23.4 UTC+02:00	2023-08-09 17:20:28.4 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	266051	ETRS89 / UTM zone 28N
P403	472858,5	9060362	62,172	4,73E+08	9,06E+09	62172	-1666407730	8159815470	62172	12	12	11	17	2134	m	FIX	2023-08-09 17:22:05.2 UTC+02:00	2023-08-09 17:22:10.2 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	215851	ETRS89 / UTM zone 28N
B549	472891,4	9060390	63,127	4,73E+08	9,06E+09	63127	-1666210882	8159841171	63127	11	12	11	17	2134	m	FIX	2023-08-09 17:23:09.2 UTC+02:00	2023-08-09 17:23:14.2 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	176783	ETRS89 / UTM zone 28N
B550	472875,3	9060418	63,586	4,73E+08	9,06E+09	63586	-1666314609	8159866063	63586	11	13	10	17	2134	m	FIX	2023-08-09 17:23:58.2 UTC+02:00	2023-08-09 17:24:03.2 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	158745	ETRS89 / UTM zone 28N
B636	472926,4	9060418	63,907	4,73E+08	9,06E+09	63907	-1666001435	8159866612	63907	11	13	12	17	2134	m	FIX	2023-08-09 17:25:17.0 UTC+02:00	2023-08-09 17:25:22.0 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	139949	ETRS89 / UTM zone 28N
B548	472925,9	9060389	63,764	4,73E+08	9,06E+09	63764	-1665999170	8159841413	63764	15	12	12	19	2134	m	FIX	2023-08-09 17:26:15.2 UTC+02:00	2023-08-09 17:26:20.2 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	167521	ETRS89 / UTM zone 28N
P401	472908,7	9060365	62,973	4,73E+08	9,06E+09	62973	-1666100269	8159819538	62973	12	11	11	16	2134	m	FIX	2023-08-09 17:27:18.4 UTC+02:00	2023-08-09 17:27:23.4 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	194741	ETRS89 / UTM zone 28N
P402	472891,5	9060342	62,684	4,73E+08	9,06E+09	62684	-1666201726	8159798296	62684	14	13	10	19	2134	m	FIX	2023-08-09 17:28:19.4 UTC+02:00	2023-08-09 17:28:24.4 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	221840	ETRS89 / UTM zone 28N
B546	472917,7	9060357	62,979	4,73E+08	9,06E+09	62979	-1666043829	8159812598	62979	12	15	11	19	2134	m	FIX	2023-08-09 17:29:51.4 UTC+02:00	2023-08-09 17:29:56.4 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	200486	ETRS89 / UTM zone 28N
B547	472923,7	9060352	63,072	4,73E+08	9,06E+09	63072	-1666005925	8159807906	63072	12	11	19	16	2134	m	FIX	2023-08-09 17:30:35.2 UTC+02:00	2023-08-09 17:30:40.2 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	204695	ETRS89 / UTM zone 28N
B638	472937,4	9060321	64,501	4,73E+08	9,06E+09	64501	-1665916877	8159780824	64501	11	11	12	16	2134	m	FIX	2023-08-09 17:37:29.2 UTC+02:00	2023-08-09 17:37:34.2 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	233330	ETRS89 / UTM zone 28N
P118	472998	9060155	62,034	4,73E+08	9,06E+09	62034	-1665516669	8159633618	62034	12	13	13	18	2134	m	FIX	2023-08-09 18:20:42.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:20:47.8 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	400617	ETRS89 / UTM zone 28N
B646	473004,2	9060187	63,996	4,73E+08	9,06E+09	63996	-1665483967	8159662594	63996	13	12	14	18	2134	m	FIX	2023-08-09 18:21:38.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:21:43.8 UTC+02:00	26	16	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	369310	ETRS89 / UTM zone 28N
B647	473058	9060183	64,625	4,73E+08	9,06E+09	64625	-1665153608	8159659767	64625	14	11	12	18	2134	m	FIX	2023-08-09 18:23:02.2 UTC+02:00	2023-08-09 18:23:07.2 UTC+02:00	26	18	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	384332	ETRS89 / UTM zone 28N
B648	473095,1	9060173	64,853	4,73E+08	9,06E+09	64853	-1664924838	8159651516	64853	11	11	18	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:23:56.6 UTC+02:00	2023-08-09 18:24:01.6 UTC+02:00	26	18	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	405267	ETRS89 / UTM zone 28N
B502	473084	9060155	64,644	4,73E+08	9,06E+09	64644	-1664989843	8159635570	64644	13	13	16	18	2134	m	FIX	2023-08-09 18:24:39.4 UTC+02:00	2023-08-09 18:24:44.4 UTC+02:00	26	18	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	418282	ETRS89 / UTM zone 28N
B503	473072	9060136	64,522	4,73E+08	9,06E+09	64522	-1665059948	8159618579	64522	10	12	12	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:25:20.6 UTC+02:00	2023-08-09 18:25:25.6 UTC+02:00	26	17	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	432785	ETRS89 / UTM zone 28N
B524	473110,9	9060109	64,75	4,73E+08	9,06E+09	64750	-1664816583	8159594685	64750	10	12	15	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:26:18.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:26:23.8 UTC+02:00	26	17	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	470829	ETRS89 / UTM zone 28N
B525	473098,4	9060090	63,907	4,73E+08	9,06E+09	63907	-1664890234	8159577486	63907	11	14	25	18	2134	m	FIX	2023-08-09 18:27:01.0 UTC+02:00	2023-08-09 18:27:06.0 UTC+02:00	26	15	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	484912	ETRS89 / UTM zone 28N
B529	473141,5	9060045	63,055	4,73E+08	9,06E+09	63055	-1664618237	8159538858	63055	12	11	13	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:28:08.6 UTC+02:00	2023-08-09 18:28:13.6 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	540670	ETRS89 / UTM zone 28N
P407	473114,2	9060042	63,003	4,73E+08	9,06E+09	63003	-1664784798	8159535483	63003	22	13	11	26	2134	m	FIX	2023-08-09 18:29:00.2 UTC+02:00	2023-08-09 18:29:05.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	534871	ETRS89 / UTM zone 28N
B527	473118	9060022	63,012	4,73E+08	9,06E+09	63012	-1664758241	8159517021	63012																			

ID	x	y	z	Eas-ting	Nor-thing	Eleva-tion	Longitude	Latitude	Ellip-soidal height	Eas-ting RMS	Northing RMS	Elevation RMS	Lateral RMS	Antenna height	Antenna height units	Solution status	Averaging start	Averaging end	Samples	PDOP	Base easting	Base northing	Base elevation	Base longitude	Base latitude	Base ellipsoidal height	Baseline	CS name
B670	472909,5	9059966	59,219	4,73E+08	9,06E+09	59219	-1666025727	8159462218	59219	11	11	12	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:49:18.0 UTC+02:00	2023-08-09 18:49:23.0 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	589591	ETRS89 / UTM zone 28N
P405	472930,5	9059948	59,136	4,73E+08	9,06E+09	59136	-1665893606	8159446617	59136	12	11	14	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:50:15.6 UTC+02:00	2023-08-09 18:50:20.6 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	606249	ETRS89 / UTM zone 28N
P903	472955,8	9059954	59,419	4,73E+08	9,06E+09	59419	-1665739719	8159452055	59419	11	12	13	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:51:06.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:51:11.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	600269	ETRS89 / UTM zone 28N
B535	472949,2	9059974	59,735	4,73E+08	9,06E+09	59735	-1665783717	8159469880	59735	10	13	10	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:51:51.4 UTC+02:00	2023-08-09 18:51:56.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	580216	ETRS89 / UTM zone 28N
B534	472969,2	9059975	59,728	4,73E+08	9,06E+09	59728	-1665661066	8159471163	59728	12	12	13	17	2134	m	FIX	2023-08-09 18:52:32.6 UTC+02:00	2023-08-09 18:52:37.6 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	579402	ETRS89 / UTM zone 28N
P802	472975,6	9060001	60,14	4,73E+08	9,06E+09	60140	-1665626445	8159494864	60140	11	11	13	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:53:23.2 UTC+02:00	2023-08-09 18:53:28.2 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	553279	ETRS89 / UTM zone 28N
P107	472965,1	9060009	59,885	4,73E+08	9,06E+09	59885	-1665692216	8159501444	59885	11	11	17	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:54:02.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:54:07.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	545411	ETRS89 / UTM zone 28N
P901	472953,9	9060013	59,968	4,73E+08	9,06E+09	59968	-1665761422	8159505156	59968	12	12	18	17	2134	m	FIX	2023-08-09 18:54:35.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:54:40.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	540898	ETRS89 / UTM zone 28N
P904	472957,8	9060039	60,042	4,73E+08	9,06E+09	60042	-1665742311	8159528829	60042	11	12	10	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:55:21.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:55:26.8 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	514550	ETRS89 / UTM zone 28N
P801	472978,4	9060024	60,428	4,73E+08	9,06E+09	60428	-1665613406	8159515460	60428	13	13	12	19	2134	m	FIX	2023-08-09 18:56:08.4 UTC+02:00	2023-08-09 18:56:13.4 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	530472	ETRS89 / UTM zone 28N
B521	473000,4	9060047	60,889	4,73E+08	9,06E+09	60889	-1665483172	8159537094	60889	11	12	11	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:56:59.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:57:04.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	508295	ETRS89 / UTM zone 28N
B520	472980	9060049	61,048	4,73E+08	9,06E+09	61048	-1665607994	8159538398	61048	13	16	11	21	2134	m	FIX	2023-08-09 18:57:46.8 UTC+02:00	2023-08-09 18:57:51.8 UTC+02:00	26	14	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	504986	ETRS89 / UTM zone 28N
P122	472961,7	9060069	60,706	4,73E+08	9,06E+09	60706	-1665723734	8159555490	60706	11	13	13	17	2134	m	FIX	2023-08-09 18:58:34.6 UTC+02:00	2023-08-09 18:58:39.6 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	484885	ETRS89 / UTM zone 28N
B518	472993,6	9060064	60,999	4,73E+08	9,06E+09	60999	-1665527172	8159551649	60999	12	11	11	16	2134	m	FIX	2023-08-09 18:59:30.0 UTC+02:00	2023-08-09 18:59:35.0 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	491362	ETRS89 / UTM zone 28N
P805	473014,6	9060073	61,891	4,73E+08	9,06E+09	61891	-1665400031	8159560076	61891	11	12	12	16	2134	m	FIX	2023-08-09 19:00:19.2 UTC+02:00	2023-08-09 19:00:24.2 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	484569	ETRS89 / UTM zone 28N
B506	473020	9060102	62,48	4,73E+08	9,06E+09	62480	-1665372498	8159586565	62480	10	12	12	16	2134	m	FIX	2023-08-09 19:01:07.4 UTC+02:00	2023-08-09 19:01:12.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	456031	ETRS89 / UTM zone 28N
P806	473026,2	9060117	62,608	4,73E+08	9,06E+09	62608	-1665337094	8159599587	62608	11	12	11	16	2134	m	FIX	2023-08-09 19:02:26.4 UTC+02:00	2023-08-09 19:02:31.4 UTC+02:00	26	13	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	442714	ETRS89 / UTM zone 28N
B508	473001,3	9060104	61,718	4,73E+08	9,06E+09	61718	-1665487561	8159588011	61718	10	11	13	15	2134	m	FIX	2023-08-09 19:03:14.4 UTC+02:00	2023-08-09 19:03:19.4 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	451746	ETRS89 / UTM zone 28N
B509	472993	9060119	61,548	4,73E+08	9,06E+09	61548	-1665540717	8159600700	61548	11	13	16	17	2134	m	FIX	2023-08-09 19:03:50.6 UTC+02:00	2023-08-09 19:03:55.6 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	436651	ETRS89 / UTM zone 28N
B510	472980,2	9060107	61,061	4,73E+08	9,06E+09	61061	-1665617007	8159589636	61061	13	12	14	18	2134	m	FIX	2023-08-09 19:04:28.0 UTC+02:00	2023-08-09 19:04:33.0 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	447805	ETRS89 / UTM zone 28N
P120	472971,4	9060124	61,131	4,73E+08	9,06E+09	61131	-1665674048	8159604539	61131	11	13	12	17	2134	m	FIX	2023-08-09 19:05:11.0 UTC+02:00	2023-08-09 19:05:16.0 UTC+02:00	26	12	4,73E+08	9,06E+09	70782	-1,7E+09	8,16E+09	70782	430560	ETRS89 / UTM zone 28N