

December 2023

BRS 221 og BRS 240 Bered- skabsstyrelsen Nordjylland

Grundvandsmonitering, 2023

Dataliste	
Etablissement	BRS 221 og 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland
Adresse	Simons Bakke 25, 7700 Thisted
Matrikelnumre	13d Tilsted By, Tilsted
Kommune	Thisted
Ejerforhold	Forsvarsministeriet
Primær forsvarsaktivitet	Beredskabscenter og brandøvelsesplads
Evt. tidligere civil anvendelse	Tysk kaserne for vandflyvere fra 1942-1945 1950-1993: Civilforsvaret bruger lejren

FES sagsnummer: 2023/002222
FES sagsbehandler: Mette Fischer
Rådgiver: NIRAS A/S
Rådgivers sagsnummer: 1041 8257
Udarbejdet af: ANBH/EKBT
Kvalitetssikret af: MRJ

INDHOLDSFORTEGNELSE

o.	RESUMÉ	5
1.	INDLEDNING	6
1.1	Baggrund	6
1.2	Formål	6
1.3	Arealanvendelse	6
2.	GEOLOGI, GRUNDVAND OG NATUR	7
2.1	Geologi, hydrogeologi og vandindvinding	7
2.1	Recipienter og natur	9
3.	KENDTE FORURENINGSFORHOLD	10
3.1	Tidligere undersøgelser	10
3.2	V2-kortlægninger	10
4.	UDFØRTE UNDERSØGELSER	11
4.1	Undersøgelsesstrategi	11
4.2	Moniteringens omfang	11
5.	RESULTATER	12
5.1	Vejrforhold	12
5.2	Potentiale og strømningsretning	12
5.3	Feltnålinger samt Na, Mg og Cl	13
5.4	Forureningsforhold grundvand	14
5.5	Forureningsforhold overfladevand	19
6.	FORURENINGSUDBREDELSE OG -UDVIKLING	20
6.1	Potentialeforhold og strømningsretning	20
6.2	Grundvand	20
6.2.1	Centralområde Syd	21
6.2.2	Centralområde Nord	22
6.2.3	Delområde Nord	23
7.	KONKLUSIONER OG RISIKOVURDERING	24
7.1	Grundvand	24
7.2	Overfladevand	25
7.3	Natur	25
8.	REFERENCER	26

BILAGSFORTEGNELSE

1	Oversigtskort
2	Situationsplan med grundvandskoter
3	Natur
4	Situationsplan med potentielle forureningskilder og boringer
5	Situationsplaner, forurening i grundvand og overfladevand
6	Boreprofiler af alle boringer
7	Feltskemaer
8	Analyserapporter
9	Analyseresultater, tabeller
10	"Mann-Kendall Tool kit" analyser
11	Vejrforhold

o. Resumé

Der er i august 2023 gennemført en grundvandsmonitoring på og omkring brandøvelsespladsen på BRS 221 og 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland. Monitoringen har omfattet udtagning af vandprøver fra eksisterende borer og udtagning af vandprøver af overfladevand fra Limfjorden.

Ved monitoringen påvises der i grundvandet sum af 22 PFAS over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium i 18 ud af 24 vandprøver og sum af 4 PFAS i grundvandet over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium i 20 ud af 24 vandprøver. Grundvandsforureningen vurderes ikke at være afgrænset i sydlig, østlig eller nordlig retning. Forureningen vurderes ikke at forekomme i vestlig retning pga. den stejle skrænt mod vest.

Da lokaliteten ligger i et område uden drikkevandsinteresser og uden for indvindingsopland til almene vandværker, og da grundvandsstrømningsretningen er øst-sydøstlig mod Limfjorden, vurderes forureningen med PFAS ikke at udgøre en risiko for påvirkning af grundvandsressourcen i området.

Etablissementets østlige grænse ligger ned til Limfjorden, og grundvand og overfladevand fra etablissementet strømmer/ledes til Limfjorden. Der er i vandprøver fra Limfjorden ikke påvist indhold af PFAS over analysemetodens detektionsgrænser.

Syd for brandøvelsespladsen ligger der et §3-beskyttet naturområde, hvor der er påvist grundvandsforurening med sum af 4 PFAS. Græs og planter kan potentielt optage PFAS, men på baggrund af det forurenede områdes størrelse vurderes risikoen over for dyr, der græsser på området, at være lille.

1. Indledning

1.1 Baggrund

Der er i perioden 2016-2021 gennemført forureningsundersøgelser /1-3 og 5/ for at afklare, om anvendelsen til brandøvelsesplads har påvirket grundvandsmagasinet i området samt nærmeste recipient. I forbindelse med prøvetagning af filtersatte boringer på brandøvelsespladsen er der senest i 2021 konstateret indhold af PFAS i grundvandet over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium (sum af 4 PFAS) i 22 ud af 25 vandprøver.

1.2 Formål

Formålet med grundvandsmonitoringen er at kortlægge udviklingen af PFAS i grundvand for at afklare, om forureningen er under spredningsmæssig kontrol. Derudover undersøges recipientpåvirkningen (Limfjorden) for at afklare, om de opstillede krav for overfladevand, jf. /6/, er overholdt. Herudover er formålet at opdatere risikovurderingen over for overfladevand (Limfjorden) samt §3-området syd for brandøvelsespladsen.

1.3 Arealanvendelse

BRS 221 består af undervisningsbygninger, cafeteria, værksteder, vaskehal, udendørs vaskepladser, garager, infirmeri, en bunker, tankningsanlæg, miljøplads, bygninger til indkvartering, gymnastikhal, vagt- og administrationsbygning samt et depot.

BRS 240, som er øvelsespladsen, består af en brandøvelsesplads med diverse faciliteter til dette, bl.a. brandhuse og -pladser samt øvelsesbygninger. Fra krigens tid har der været fire bunkere, hvor én af bunkerne anvendes som oliedepot, og to har været anvendt som brandhuse på øvelsespladsen. Det ene af de to brandhuse er fjernet i 2007 /1/. En del af brandøvelsespladsen er anlagt med membran, og der opsamles brandsluknings- og overfladevand. Vandet ledes til et hydroforanlæg, der består af et opsamlingsbassin, der leder vand via en olieudskiller til et rentvandsbassin. I rentvandsbassinet er der et overløb med udledningspunkt ca. 30 m ude i Limfjorden. Vand fra rentvandsbassinet genbruges til øvelser ved brandhus (kilde BRS240-150 i bilag 4), ved "Rense- og oplagsplads", hvor der udføres omskolingsøvelser (kilde BRS221-144 i bilag 4) og ved ruinbygning (fremgår af bilag 4). Ved disse tre områder er brandhaner tilkoblet hydroforanlægget. Vand opsamles og ledes tilbage til opsamlingsbassinet.

2. Geologi, grundvand og natur

2.1 Geologi, hydrogeologi og vandindvinding

Overordnede vandindvindingsforhold	Ja	Delvist	Nej	Ref.
Er etablermentet beliggende inden for OSD?			x	/10/
Er etablermentet beliggende inden for IOL?			x	/10/
Er etablermentet beliggende inden for BNBO?			x	/10/
Er der <300 m til nærmeste aktive drikkevandsboring uden for etablermentet? (hvis ja, angives afstand)			x	/9/
Tilhører nærmeste aktive drikkevandsboring uden for etablermentet en almen vandforsyning?			x	/9/
Er der aktive drikkevandsboringer på etablermentet?			x	/9/

Tabel 2.1

OSD: Områder med særlige drikkevandsinteresser
IOL: Indvindingsopland til almen vandforsyning
BNBO: Boringsnære beskyttelsesområder

Oplysninger om nærmeste indvindingsopland til almen vandforsyning		Ref.
Korteste afstand fra undersøgelsesområde til nærmeste aktive indvindingsboring i dette indvindingsopland (afstand og DGU-nr. angives)	>1 km	/9/
Navn på vandværk	ikke relevant	
Potentiale for øverste, filtersatte magasin i denne boring	ikke relevant	
Interval for filtersætning i dette magasin	ikke relevant	

Tabel 2.2

Etablissementerne er beliggende i et område uden drikkevandsinteresser og uden for indvindingsopland til almene vandværker, jf. figur 4.1 /8/. Der er inden for en afstand af 1.000 m fra etablermentet ingen vandforsyningsboringer til alment vandværk /9/.



Figur 4.1: Kort med drikkevandsinteresser, beskyttede naturtyper (de skråkraverede områder) og beskyttede vandløb (blåstiplede streger).

Ca. 310-350 m nord for etablisementet ligger indvindingsboringerne DGU 30.739 og 30.778 tilhørende Dragsbæk Maltfabrik. Der er i 2022 oppumpet ca. 150.000 m³ grundvand fra DGU 30.778, der er anvendt til industri/procesvand (der er ingen registrerede oppumpede mængder fra DGU 30.739 siden 1995) /9/.

Arealsspecifikke oplysninger		Ref.
Arealets vertikale beliggenhed (kote)	0-22,5	/8/
Jordart(er) jf. GEUS' jordartskort	Moræneler	/9/
Antal aktive drikkevandsboringer	Ingen	/9/
Antal ikke-aktive, ikke-sløjfede vandforsyningsboringer	Ingen	/9/
Antal andre vandforsyningsboringer	Ingen	/9/
Vurderet potentiale ud fra boringer på, eller nær ved, arealet	Ca. 0-2 DVR90	/1-3/
- samme angivet som m u. t.	0,6-2,6 m u.t.	/1-3/
Evt. alternativ vurdering af potentiale	-	
- samme angivet som m u. t.	-	
Tykkelse af lerlag over øverste magasin vurderet ud fra boringer på, eller nær ved, arealet	-	
Evt. alternativ vurdering af lerlagstykkelser	-	

Tabel 2.3

Etablisementerne er beliggende i et kuperet område med det højeste punkt i kote 22,5 m DVR90 (ved det sydvestlige matrikelskel) og det laveste punkt i kote 0 m DVR90 i området ud mod Limfjorden /8/. Det øvre jordlag ved etablisementet består af sand på den nordlige del af etablisementerne og af moræneler på den sydlige del /8/. De nærmeste DGU-boringer med geologiske beskrivelser er DGU-boringer 30.1193 og 30.1197, som henholdsvis ligger på den nordøstlige del af etablisement BRS 240 i kote 2,5 m DVR90 og på den nordlige del af etablisement BRS 221 i kote 10 m DVR90. I DGU-boring 30.1193 er der i den øverste meter registreret sandblandet muld. Herunder er der registreret grus til 1,3 m u.t., moræneler til 3,2 m u.t. samt sand til 6,5 m u.t. Boringen er filtersat fra 2,8-3,8 m u.t. Grundvandsspejlet er pejlet til ca. 3,55 m u.t., svarende til et trykniveau i kote -1,05 m DVR90. I boring 30.1197 er der registreret fyld til 0,6 m u.t., efterfulgt af sand til 1,6 m u.t., moræneler til 4,5 m u.t. samt varierende indhold af sand og moræneler til bunden af boringen 7 m u.t. Boringen er filtersat fra 5,6-6,6 m u.t. Grundvandsspejlet er pejlet til 3,45 m u.t., svarende til et trykniveau i kote 6,55 m DVR90 /9/.

Ca. 1.200 m mod vestnordvest ligger DGU-boring 30.454 i kote 23,45 m DVR90. I boringen er der registreret sand og grus til 10,5 m u.t., ler til 23 m u.t. og sand til 25 m u.t. Boringen er filtersat fra 23-25 m u.t. /9/. Der foreligger ingen oplysninger om pejling af grundvandsspejlet i denne boring. Placeringen af de omtalte DGU-boringer mv. fremgår af oversigtskortet, som er vedlagt i bilag 1. Det primære grundvandsmagasin under lokaliteten vurderes ud fra potentialekortet (se bilag 1) at findes i kote 0-0,5 m DVR90, hvilket svarer til 0-22 m u.t. Strømningsretningen vurderes at være mod østsydøst – mod Limfjorden.

Boringerne B1-B7, udført ved den indledende forureningsundersøgelse i 2015 /1/ (og afrapporteret i 2016), viser, at der under fyldlaget er sand i vekslende kornstørrelser samt indhold af silt og grus. Sandlaget er vandførende fra ca. 2 m u.t., og boringerne er filtersat 1-3 m u.t. I boringerne B101-B120, udført ved den supplerende forureningsundersøgelse i 2017 /2/, er der

observeret et fyldlag med en mægtighed på op til 2,8 m. Fyldlaget består hovedsageligt af sand og grus. Under fyldlaget er der observeret sand, vekslede fra fint til groft med indhold af silt, grus og kalk indtil bund af borerne (3,0 - 4,0 m u.t.), og der er i flere af borerne desuden observeret ler i bunden. I borerne B201-B202, udført ved den supplerende forureningsundersøgelse i 2019 på strandarealet syd for etableringsgrænsen /3/, observeres der et fyldlag på omtrent 1 m, bestående af groft sand med enkelte teglstykker. Under fyldlaget er der observeret sand med skalfragmenter, samt silt og ler med skalfragmenter indtil bunden af borerne (3-4 m u.t.). Aflejringerne er vandførende fra ca. 1-1,5 m u.t. og borerne er filtersat fra 0,5-2,5 m u.t. og 0,3-1,7 m u.t. Borejournaler fra tidligere undersøgelser er vedlagt i bilag 6.

2.1 Recipienter og natur

Recipienter og naturbeskyttelse	<250 m	Type	Evt. miljømål	Ref.
Afstand til nærmeste recipient	0 m mod øst	Limfjorden	God økologisk tilstand	/10/
Afstand til nærmeste §3-område	0 m mod syd-vest	Overdrev		/8/
Afstand til nærmeste fredede område (natur)	Ca. 8 km (Vandet Sø)			/8/
Afstand til nærmeste Natura 2000-område	Ca. 5 km			/8/
Afstand til nærmeste Ramsar-område	Ca. 10 km			/8/

Tabel 2.4

Nærmeste recipient er Limfjorden, som ligger ved den østlige matrikelgrænse. De marine vandområder i Hovedvandopland Limfjorden er i vandområdeplanerne 2021-2027 fastsat med miljømålet "god økologisk tilstand" og "god kemisk tilstand" /12/. Sydsydvest for etableringen ligger et område, som er registreret efter Naturbeskyttelseslovens §3 som overdrev /8/. Ca. 140 m nordøst for etableringen ligger det målsatte vandløb, Tilsted Bæk /8/. Naturforhold fremgår af bilag 3.

3. Kendte forureningsforhold

3.1 Tidligere undersøgelser

Der er i 2016, 2017, 2019 og 2021 udført forureningsundersøgelser for kulbrinter og PFAS i overfladevand og grundvand på etablissementet samt i recipienten Limfjorden, jf. /1-3 og 5/. Der er ved undersøgelserne analyseret for 12 udvalgte PFAS, som indgik i Miljøstyrelsens kvalitetskriterier frem til 2021 (med et kvalitetskriterium for sum af 12 PFAS på 0,1 µg/l). Der er ved undersøgelserne påvist indhold af PFAS i grundvandet med sum af 12 PFAS på op til 5,5 µg/l og sum af 4 PFAS på op til 3,5 µg/l. Resultater fra tidligere undersøgelser og placeringer af borer er fremgået af bilag 5. Grundvandsforureningen er tidligere vurderet at være afgrænset mod syd, vest og nord på baggrund af daværende kvalitetskriterium for sum af 12 PFAS.

De påviste forureningsforhold er ved nærværende undersøgelse monitoreret for at afklare, om forureningen er under spredningsmæssig kontrol. Derudover er recipientpåvirkningen (i Limfjorden) undersøgt.

3.2 V2-kortlægninger

Der er ingen V2-kortlægninger inden for undersøgelsesområdet.

4. Udførte undersøgelser

4.1 Undersøgelsesstrategi

Moniteringen følger seneste monitoringsprogram fastsat i honoraraftalen /13/ og omfatter følgende:

- For at afklare, om PFAS-forureningen i grundvandet på brandøvelsespladsen er under spredningsmæssig kontrol, er der udført en pejle- og monitoringsrunde i alle tilgængelige boringer (samme omfang som 2021). Der er således monitoreret i B2-B7, B101-B108, B110-B112, B114, B117-B120 og B201-B202 (i alt 24 boringer). B1 udgik, da den ikke kunne lokaliseres. B116 har været udgået siden 2017 og B113 siden 2019 på grund af materiel oven på boringerne (hhv. tog til brandøvelser og container med skrot).
- For at vurdere, om der er en tidlig udvikling af recipientpåvirkningen, og om de opstillede krav for overfladevand, jf. /6/, er overholdt, er der udtaget vandprøver i recipient (VP-MIS1 - VP-MIS3). Der er endvidere udtaget referenceprøver nordøst og syd for brandøvelsespladsen (VP-MIS5 og VP-MIS6).

4.2 Monitorings omfang

Grundvand

Den 8. og 9. august 2023 har NIRAS udtaget vandprøver fra ovennævnte boringer, i alt 24 stk., til analyse for PFAS (22 stk.). Vandprøverne blev udtaget med 12V dykpumper (Comet Eco) og PE-slanger. En prøvetagningsprocedure findes i /7/. Boring B7 blev tørpumpet fem gange inden prøveudtagning. Øvrige boringer havde et kontinuerligt flow og blev renpumpet minimum et kvarter inden prøveudtagningen.

I forbindelse med vandprøvetagningen blev boringerne pejlet. Alle potentialepejlinger er udført med ELWA vandstandspejl. Metodebeskrivelser for pejlinger er beskrevet i /7/. Pejldata og grundvandskoter fremgår af situationsplanen i bilag 2 og af feltskemaer i bilag 7.

Overfladevand

Der er d. 26. september 2023 udtaget vandprøver fra tre strækninger i Limfjorden nær beredskabscentret (VP-MIS1 - VP-MIS3), samt to referencevandprøver nordøst og syd for beredskabet (VP-MIS5 og VP-MIS6). Prøverne fra Limfjorden er udtaget med en MIS-prøvetagningsflaske, og der er opsamlet vand hele vejen langs prøvetagningsfeltet i Limfjorden i varierende dybder. Vandprøverne fra Limfjorden er udtaget fra båd med en forlængerstang, ca. 50 m fra kysten. Dog manglede der ved prøvetagning en enkelt flaske til chlorid-analysen, og denne er derfor ikke udtaget ved MIS-3. Chlorid indholdet er dog repræsenteret ved de øvrige prøver fra Limfjorden. Prøveudtagningsstrækninger fremgår af bilag 5C og 5D.

Alle vandprøver er analyseret for indhold af PFAS (22 stk.) ved Eurofins. VP-MIS1, VP-MIS2, VP-MIS5 og VP-MIS6 samt prøverne B103, B107, B108, B118, B201 og B202 er endvidere analyseret for chlorid, natrium og magnesium.

5. Resultater

5.1 Vejrforhold

Nedbør og vindforhold fremgår af bilag 11. Prøvetagningsdage er markeret med en rød pil. Det ses på oversigten, at der i august har været nedbør på op til 8 mm i dagene op til og på selve prøvetagningsdagen og vind fra vest på prøvetagningsdagen og i dagene op til. I september, hvor prøver af overfladevand er udtaget, er der dagen før prøvetagning faldet 6 mm regn, og stort set ingenting på selve prøvetagningsdagen. Der har været skiftende vindretninger fra syd, øst og vest med middelvind på ca. 5 m/s og ingen kraftige vindstød.

Perioder med store mængder nedbør kan betyde øget overløb fra rentvandsbassinet og dermed øget påvirkning af Limfjorden. Perioden forud for prøvetagning af Limfjorden vurderes at have været tør og ikke have givet anledning til overløb. Vindforholdene samt dybde- og strømningsforhold i Limfjorden kan have betydning for strømmingerne omkring Thisted og opblanding af PFAS, og det kan således være vanskeligt at opnå en ens prøvetagning og vurdere ensartet placering af prøvetagningspunkter og tidspunkt for prøveudtagning, uden at der udtages mange vandprøver i flere prøverunder og/eller modelleres strømningsforhold /16/.

5.2 Potentiale og strømningsretning

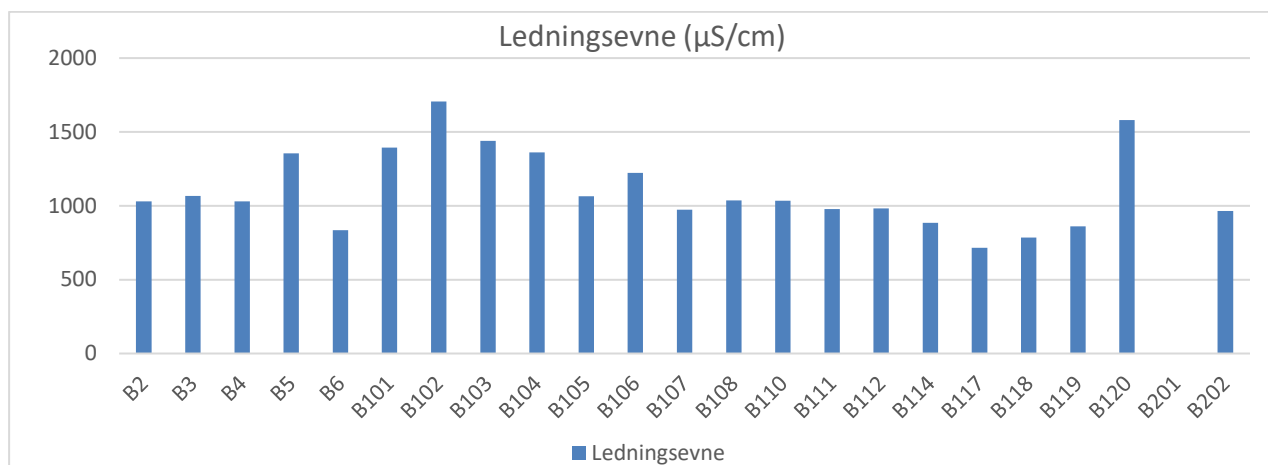
I forbindelse med vandprøvetagningen d. 8. august blev borerne pejlet. Grundvandskoter er beregnet på baggrund af data fra pejlingen og indmålingen med GPS. Resultaterne er vist i tabel 5.1, og grundvandskoter er vist i bilag 2. Grundvandskoter har en usikkerhed på +/- 5 cm på grund af GPS-indmåling, hvilket medfører usikre grundvandskoter, men det vurderes overordnet set, at grundvandet strømmer mod østsydøst mod Limfjorden.

Filtersat boring	Filtersat dybde, m u.t.	Målepunktskote, (MP)	Vandspejl m u. MP.	Grundvands-spejlskote (m)	Bemærkning
B1	1-3	2,42	Ikke målt	Ikke målt	Ikke lokaliseret
B2	1-3	2,39	2,145	0,20	
B3	1-3	2,23	2	0,23	
B4	1-3	1,96	Ikke målt	Ikke målt	Glemte
B5	1-3	1,63	1,345	0,285	
B6	1-3	2,04	0,95	1,09	
B7	1-3	2,45	1,49	0,96	
B101	1-4	1,72	1,33	0,39	
B102	1-4	1,53	1,14	0,39	
B103	1-4	1,68	1,24	0,44	
B104	1-3	2,80	1,415	1,385	
B105	1-4	1,84	1,38	0,46	
B106	1-4	2,00	1,615	0,385	
B107	1-4	2,48	1,635	0,845	
B108	1-4	2,13	1,795	0,335	
B109					Ikke filtersat
B110	1-4	2,74	2,28	0,46	
B111	1-4	2,46	1,98	0,48	
B112	1-4	2,60	2,21	0,39	
B113	1-4	2,84	Ikke målt	Ikke målt	Ikke lokaliseret
B114	1-4	2,81	2,39	0,42	
B115					Ikke filtersat
B116	1-4	2,84	Ikke målt	Ikke målt	Ikke lokaliseret
B117	1-4	2,23	0,97	1,26	
B118	1-4	2,51	0,535	1,975	
B119	1-4	2,36	0,44	1,92	
B120	1-4	2,73	1,585	1,145	
B201	0,5 – 2,5	1,66	1,385	0,275	
B202	0,3 – 1,7	1,91	1,61	0,3	

Tabel 5.1: Oversigt over filtersatte boringer og dybden (m u.t.) for filteret samt resultater af udførte pejlinger d. 8 august 2023.

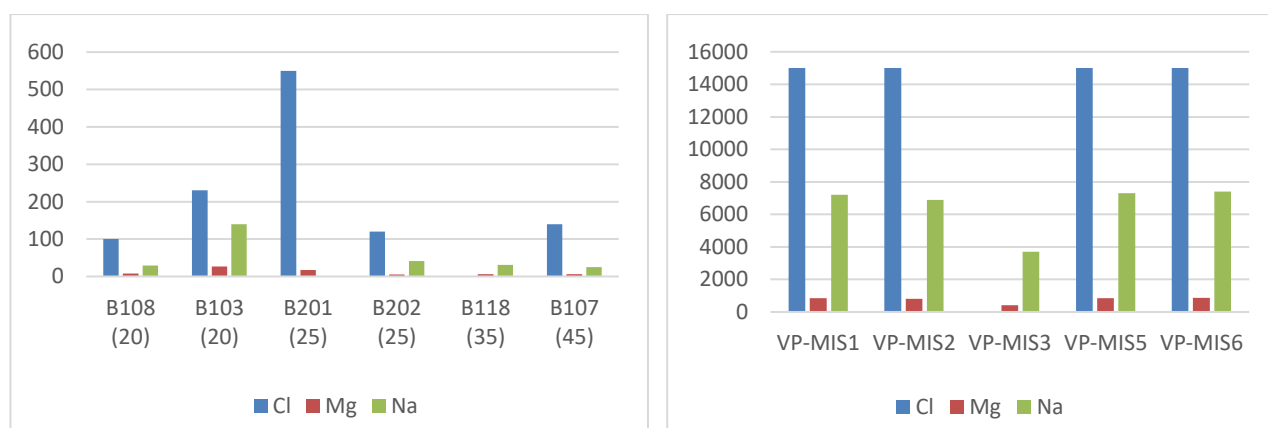
5.3 Feltnmålinger samt Na, Mg og Cl

Der er ved vandprøvetagningen målt på feltparametrene: Temperatur, pH, ilt, ledningsevne og redoxforhold. Resultater for temperatur, pH, ilt og redox fremgår af feltskemaer vedlagt i bilag 7 samt af grafer vedlagt i bilag 9. Resultater for ledningsevne fremgår af figur 5.1 og er medtaget for at undersøge, om nogle boringer er påvirket af saltvand (med højere ledningsevne på ca. 40-60.000 µS/cm for havvand /15/). Ledningsevnen i boringerne ligger mellem ca. 800 og 1.700 µS/cm. For B201 er ledningsevnen dog meget lav (2 µS/cm). Der ses ingen sammenhænge ift. boringernes placering (ifl. Limfjorden), hvor fx B108 ligger nærmere Limfjorden end B107.



Figur 5.1: Ledningsevne målt i felten. Havvand har en ledningsevne på ca. 40-60.000 µS/cm.

For at undersøge om der forekommer en tydelig tendens ift. saltindhold vs. afstand til Limfjorden er udvalgte vandprøver desuden analyseret for Na, Mg og Cl. Resultaterne fremgår af figur 5.2. Heraf fremgår det, at der ikke forekommer nogen tendens ift. indhold af Na, Mg og Cl i grundvandet.



Figur 5.2: Cl, Mg og Na for grundvandsprøver til venstre. Afstand til Limfjorden er angivet med parentes efter borings-ID. Prøver af overfladevand fra Limfjorden fremgår af graf til højre (Cl er ikke målt for VP-MIS3 grundet manglende prøveemballage i felten).

Der kan på det foreliggende grundlag ikke uddrages nogen tendens i forhold til, hvorvidt kystnære boringer er mere påvirket af vand fra Limfjorden end mindre kystnære boringer på etablissementet.

5.4 Forureningsforhold grundvand

Området på brandøvelsespladsen er delt op i tre delområder. De tre delområder fremgår af bilag 5 og omfatter følgende boringer:

- Centralområde Syd (B1-B3, B108 og B110-B114, B201 og B202)
- Centralområde Nord (B4, B5, B101-B103, B105-B107 og B117)
- Delområde Nord (B6, B7, B104, B118-B120)

Analyseresultater for sum af 4 PFAS og sum af 22 PFAS fra den aktuelle monitoring fremgår af tabel 5.2-5.5 samt af bilag 5A og 5B, hvor konturering af områder med grundvandsforurening også er vist. Der er desuden medtaget resultater for sum af 12 PFAS fra tidligere undersøgelser. Resultaterne er sammenlignelige, idet indholdet af de 10 nye PFAS kun udgør mellem 0 og 5 % af summen af 22 PFAS. Analysetabeller med samtlige 22 PFAS enkeltkomponenter er vedlagt i bilag 9 og analyserapporter i bilag 8.

I tabel 5.2 og bilag 5 fremgår analyseresultater for boringer beliggende i **Centralområde Syd**. På Centralområde Syd er der påvist de højeste indhold af PFAS i grundvandet ved denne monitoring. Centralområde Syd ligger i det område, hvor hovedparten af brandøvelser og udlægning af skum foregår. Området, hvor der i 2017 /4/ blev observeret skumudlægning, er markeret på bilag 4. I boringerne er der påvist sum af 22 PFAS mellem 0,0065 og 3,6 µg/l svarende til overskridelser af grundvandskvalitetskriteriet (på 0,1 µg/l) med op til en faktor 36. De højeste indhold ses i B3, B108 og B111, hvor der er påvist indhold på henholdsvis 2,7 µg/l, 2,1 µg/l og 3,6 µg/l.

For sum af 4 PFAS varierer koncentrationerne for boringer i Centralområde Syd fra 0,001 µg/l og op til 1,2 µg/l, svarende til hhv. under grundvandskvalitetskriteriet (på 0,002 µg/l) og overskridelser med op til en faktor 600. De højeste indhold ses ligeledes i B3, B108 og B111, hvor der er påvist indhold på henholdsvis 1,2 µg/l, 1,1 µg/l og 0,91 µg/l.

Syd for etablisementsgrænsen ligger de afgrænsende boringer B201 og B202. I dem er der påvist sum af 22 PFAS på hhv. 0,4 µg/l og 0,05 µg/l og sum af 4 PFAS på hhv. 0,3 µg/l og 0,02 µg/l, svarende til overskridelser af grundvandskvalitetskriteriet for sum af 22 PFAS med en faktor 4 i B201 og for sum af 4 PFAS med en faktor 150 i B201 og en faktor 10 i B202.

Placering	Boring	Dato	Sum af 12 PFAS (før 2023) / Sum af 22 PFAS (2023)	Sum af 4 PFAS
			µg/l	
Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾			0,1	0,002
Optændings-plads	B1	oktober 2015	0,04	0,022
		oktober 2017	0,52	0,35
		august 2021	0,0046	0,0046
	B2	oktober 2015	0,84	0,28
		oktober 2017	3,40	1,81
		august 2019	1,10	0,54
		oktober 2020	5,50	3,52
		august 2021	1,30	0,51
		august 2023	2,20	0,99
Brandøvelses-plads	B3	oktober 2015	1,00	0,71
		oktober 2017	3,40	1,58
		august 2019	2,00	1,19
		oktober 2020	4,20	1,99
		august 2021	2,70	0,85
		august 2023	2,70	1,2
Brandøvelses-plads	B108	oktober 2017	3,00	1,63
		august 2019	3,30	2,19
		oktober 2020	3,30	1,70
		august 2021	3,10	1,22
		august 2023	2,1	1,1
Optændings-plads	B110	oktober 2017	1,20	0,44
		august 2019	2,60	1,39
		oktober 2020	1,30	0,78
		august 2021	2,80	1,53
		august 2023	1,00	0,43
	B111	oktober 2017	2,20	1,08
		august 2019	3,90	1,47
		oktober 2020	2,90	1,83
		august 2021	1,70	0,64
august 2023	3,60	0,91		
Olieudskiller	B112	oktober 2017	1,50	0,76
		august 2019	0,52	0,14
		oktober 2020	1,70	0,93
		august 2021	0,47	0,091
		august 2023	0,21	0,046
Optændings-plads	B113	oktober 2017	0,65	0,34
		august 2019	0,14	0,037
	B114	oktober 2017	0,016	i.p.
		august 2019	0,030	i.p.
		oktober 2020	0,026	0,013
		august 2021	0,016	i.p.
		august 2023	0,0065	0,001
Syd for etablis-sements-grænse	B201	august 2019	0,088	0,088
		oktober 2020	0,12	0,095
		august 2021	0,016	0,0058
		august 2023	0,4	0,31
	B202	august 2019	0,011	0,011
		oktober 2020	0,021	0,015
		august 2021	0,014	0,012
		august 2023	0,048	0,019

Tabel 5.2: Analyseresultater for PFAS i grundvand Centralområde Syd. Resultater fra nærværende monitoring er markeret med grøn. i.p.: ikke påvist. Fed markerer overskridelse af grundvandskvalitetskriteriet. ¹⁾ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord. Miljøstyrelsen, liste opdateret juli 2021.

I tabel 5.3 fremgår analyseresultater for boringer beliggende i **Centralområde Nord**. På området er der ved denne monitoring påvist sum af 22 PFAS i grundvandet fra 0,029 (i B117) til 1,30 µg/l (B4). De højeste indhold ses i B4, B103 og B106, hvor der er påvist sum af 22 PFAS på henholdsvis 1,30; 0,97 og 0,96 µg/l svarende til en overskridelse af grundvandskvalitetskriteriet (på 0,1 µg/l) med op til en faktor 13. For sum af 4 PFAS varierer koncentrationerne fra 0,00081 µg/l til 0,78 µg/l. De højeste indhold ses i B4 og B106, hvor der er påvist indhold på henholdsvis 0,78 µg/l og 0,51 µg/l, svarende til en overskridelse af grundvandskvalitetskriteriet (på 0,002 µg/l) med op til en faktor 390.

Placering	Boring	Dato	Sum af 12 PFAS (før 2023) / Sum af 22 PFAS (2023)	Sum af 4 PFAS
			µg/l	
Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾			0,1	0,002
	B4	oktober 2015	0,73	0,65
		oktober 2017	2,20	1,06
		august 2019	2,00	1,45
		oktober 2020	2,00	1,45
		august 2021	2,00	0,89
		august 2023	1,30	0,78
Opsamlingsbassin	B5	oktober 2015	0,14	0,043
		oktober 2017	0,26	0,038
		august 2019	0,35	0,15
		oktober 2020	0,64	0,25
		august 2021	0,64	0,18
		august 2023	0,33	0,11
Opsamlingsbassin	B101	oktober 2017	0,22	0,023
		august 2019	0,37	0,15
		oktober 2020	0,35	0,11
		august 2021	0,52	0,12
		august 2023	0,41	0,12
	B102	oktober 2017	1,2	0,27
		august 2019	1,3	0,41
		oktober 2020	1,4	0,18
		august 2021	2,80	0,25
		august 2023	0,83	0,12
Olieudskiller	B103	oktober 2017	0,59	0,24
		august 2019	0,90	0,30
		oktober 2020	1,20	0,20
		august 2021	2,2	0,31
		august 2023	0,97	0,33
Tidl. container og brandhus	B105	oktober 2017	0,85	0,28
		august 2019	0,80	0,56
		oktober 2020	0,67	0,19
		august 2021	0,50	0,089
		august 2023	0,28	0,051
Brandøvelsesplads	B106	oktober 2017	1,40	0,62
		august 2019	1,10	0,81
		oktober 2020	1,40	0,73
		august 2021	0,94	0,49
		august 2023	0,96	0,51
	B107	oktober 2017	i.p.	i.p.
		august 2019	i.p.	i.p.
		oktober 2020	i.p.	i.p.
		august 2021	i.p.	i.p.
		august 2023	0,057	0,001
Bunker/ Brandhus	B117	oktober 2017	0,01	0,001
		august 2019	0,08	0,017
		oktober 2020	0,13	0,022
		august 2021	0,12	0,015
		august 2023	0,029	0,003

Tabel 5.3: Analyseresultater for PFAS i grundvand Centralområde Nord. Resultater fra nærværende monitoring er markeret med grøn. i.p.: ikke påvist. Fed markerer overskridelse af grundvandskvalitetskriteriet. ¹⁾ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenat jord. Miljøstyrelsen, liste opdateret juli 2021.

I tabel 5.4 fremgår analyseresultater for boringer beliggende i **Delområde Nord**. På området er der ved denne monitoring påvist sum af 22 PFAS fra 0,15 µg/l til 0,19 µg/l, svarende til overskridelser af grundvandskvalitetskriteriet (på 0,1 µg/l) med op til en faktor ca. 2. Det højeste indhold er påvist i B7. For sum af 4 PFAS varierer koncentrationerne fra 0,020 µg/l til 0,069 µg/l, svarende til overskridelser af grundvandskvalitetskriteriet (på 0,002 µg/l) med op til en faktor 35. Det højeste indhold ses i B120.

Placering	Boring	Dato	Sum af 12 PFAS (før 2023)/ Sum af 22 PFAS (2023)	Sum af 4 PFAS
			µg/l	
Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾			0,1	0,002
Plads til brand- øvelser	B6	oktober 2015	0,010	0,0015
		oktober 2017	0,11	0,0094
		august 2019	0,080	0,0055
		oktober 2020	0,091	0,031
		august 2021	0,47	0,053
		august 2023	0,15	0,020
Rense- og oplags- plads	B7	oktober 2015	0,073	0,038
		oktober 2017	0,14	0,039
		august 2019	0,24	0,090
		oktober 2020	0,20	0,12
		august 2021	0,18	0,066
		august 2023	0,19	0,067
Rense- og oplags- plads	B104	oktober 2017	0,080	0,015
		august 2019	0,82	0,083
		oktober 2020	0,079	0,030
		august 2021	0,12	0,016
		august 2023	0,17	0,047
Plads til brand- øvelser	B118	oktober 2017	i.p.	i.p.
		august 2019	i.p.	i.p.
		oktober 2020	i.p.	0,0023
		august 2021	i.p.	i.p.
		august 2023	i.p.	i.p.
		B119	oktober 2017	i.p.
	august 2019		i.p.	i.p.
	oktober 2020		i.p.	0,0014
	august 2021		i.p.	0,0020
	august 2023		i.p.	i.p.
Rense- og oplags- plads	B120	oktober 2017	0,10	0,027
		august 2019	0,13	0,032
		august 2021	0,18	0,099
		august 2023	0,17	0,069

Tabel 5.4: Analyseresultater for PFAS i grundvand Delområde Nord. Resultater fra nærværende monitoring er markeret med **grøn**. i.p.: ikke påvist. **Fed** markerer overskridelse af grundvandskvalitetskriteriet. ¹⁾ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord. Miljøstyrelsen, liste opdateret juli 2021.

5.5 Forureningsforhold overfladevand

Der er udtaget prøver af vand fra tre strækninger i Limfjorden (VP-MIS₁ – VP-MIS₃). Derudover er der udtaget referencevandprøver fra strækninger nordøst og syd for etablermentet (VP-MIS₅ og VP-MIS₆). Analyseresultater af PFOS, målt siden 2017, fremgår af tabel 5.5 og er angivet i enheden µg/l. I tabellen fremgår prøvepunkter i kolonner og analyseresultater for hver dato i rækker. Samtlige 22 PFAS enkeltkomponenter fremgår af bilag 8 og 9.

Det fremgår af tabel 5.5, at der i 2023 ikke er påvist indhold af PFOS over analysemetodens detektionsgrænse på 0,0002 µg/l i alle analyserede overfladevandprøver. Detektionsgrænsen er dog højere end miljøkvalitetskravet på 0,00013 µg/l, og der kan således teoretisk forekomme indhold, over miljøkvalitetskravet, som ikke registreres i de kemiske analyser.

Variationen inden for resultaterne af overfladevand kan dels skyldes laboratoriets analyseusikkerhed (angivet til 50% i 2023) samt prøvetagnings- og vejrforhold.

Prøvepunkt		Ud for rentvandsbassin og udstrømning af overfladevand	Ud for sydvestlig del af øvelsesområde	Ud for plads, hvor der foregår omskolingsøvelser	I rentvandsbassin	Reference prøve Nordøst	Reference prøve Syd
Dato	Parameter	VP-MIS ₁	VP-MIS ₂	VP-MIS ₃	VP-MIS ₄	VP-MIS ₅	VP-MIS ₆
03-11-17	PFOS µg/l	0,0021	-	0,0024	0,11	i.a.	i.a.
13-06-19		0,0039	0,0016	-	0,16	i.a.	i.a.
11-07-19		-	0,0045	0,0015	0,83	i.a.	i.a.
14-08-19		-	-	-	0,41	i.a.	i.a.
13-09-19		-	-	-	0,45	i.a.	i.a.
30-06-21		0,0023	-	-	0,11	-	-
26-08-21		-	-	-	0,083	-	-
29-10-21		0,0016	-	-	0,12	1,1	-
12-09-23		-	-	-	i.a.	-	-

Tabel 5.5: Analyseresultater for PFOS i overfladevand. -: under detektionsgrænsen. i.a.: ikke analyseret. **Fed** markerer overskridelse af miljøkvalitetskravet for andet overfladevand på 0,13 ng/l /6/.

6. Forureningsudbredelse og -udvikling

I dette kapitel foretages en sammenfattende vurdering af resultaterne fra hele monitoringsperioden, der omfatter fire forureningsundersøgelser /1-3 og 5/ og to monitoringsundersøgelser (hhv. /4/ og nærværende undersøgelse) udført fra oktober 2015 til september 2023.

6.1 Potentialeforhold og strømningsretning

Grundvandskoter er beregnet på baggrund af data fra pejlingerne og indmålingerne med GPS. Grundvandskoter har en usikkerhed på +/- 5 cm på grund af GPS-indmåling, hvilket medfører usikre grundvandskoter. Men pga. etablisementets kystnære beliggenhed og den markante kystskrænt umiddelbart vest for brandøvelsespladsen vurderes det overordnet set, at grundvandet strømmer mod østsydøst mod Limfjorden.

6.2 Grundvand

Området på brandøvelsespladsen er delt op i tre delområder, jf. afsnit 5.4. De tre delområder fremgår af bilag 4 og 5. På bilag 5A og 5B fremgår forureningsudbredelsen af hhv. sum af 12/22 PFAS samt sum af 4 PFAS. Heraf fremgår det, at grundvandsforureningen med sum af 22 PFAS er på niveau med de forrige års sum af 12 PFAS, hvorfor grundvandsforureningen fortsat er afgrænset i sydlig retning. Mod vest er forureningen afgrænset af B107 og B114, hvor der er målt sum af 22 PFAS $< 0,1 \mu\text{g/l}$. Pga. den vurderede grundvandsstrømningsretning vurderes forureningsudbredelsen ikke at forekomme i vestlig retning. Mod nord ses lave koncentrationer (omkring grundvandskvalitetskriteriet på $0,1 \mu\text{g/l}$), hvilket formentlig skyldes flere områder/et større areal, hvor vand fra rentvandsbassinet anvendes. Der er ikke afgrænset mod øst, da forureningsudbredelsen grænser op mod Limfjorden.

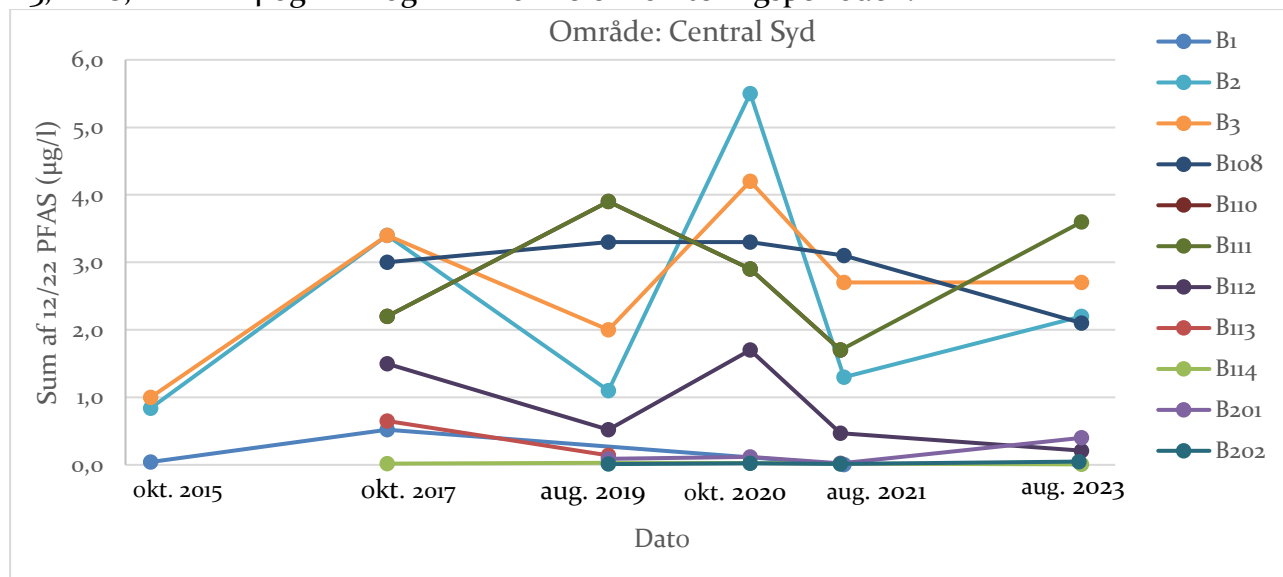
For sum af 4 PFAS er grundvandsforureningen ligeledes ikke afgrænset i nordlig og østlig retning. Mod syd ses der i de afgrænsende boringer uden for etablisementet niveauer af sum af 4 PFAS over grundvandskvalitetskriteriet ($0,002 \mu\text{g/l}$), og der er således heller ikke afgrænset i denne retning. Mod vest er sum af 4 PFAS afgrænset af B114, B107 samt den vurderede strømningsretning mod østsydøst.

De højeste koncentrationer af sum af 22 PFAS og sum af 4 PFAS ses i boringerne B2, B3, B4, B108 og B111. De fem boringer er sammenfaldende med et område, hvor der tidligere er registreret udlægning af skum /4/. I dette område ses der ved denne monitoring overskridelse af grundvandskvalitetskriteriet (sum af 4 PFAS) med en faktor ca. 390-600. For B111 gælder den høje koncentration dog kun for sum af 22 PFAS, da en stor del af indholdet skyldes enkeltstoffet PFPeA, som ikke er en del af sum af 4 PFAS.

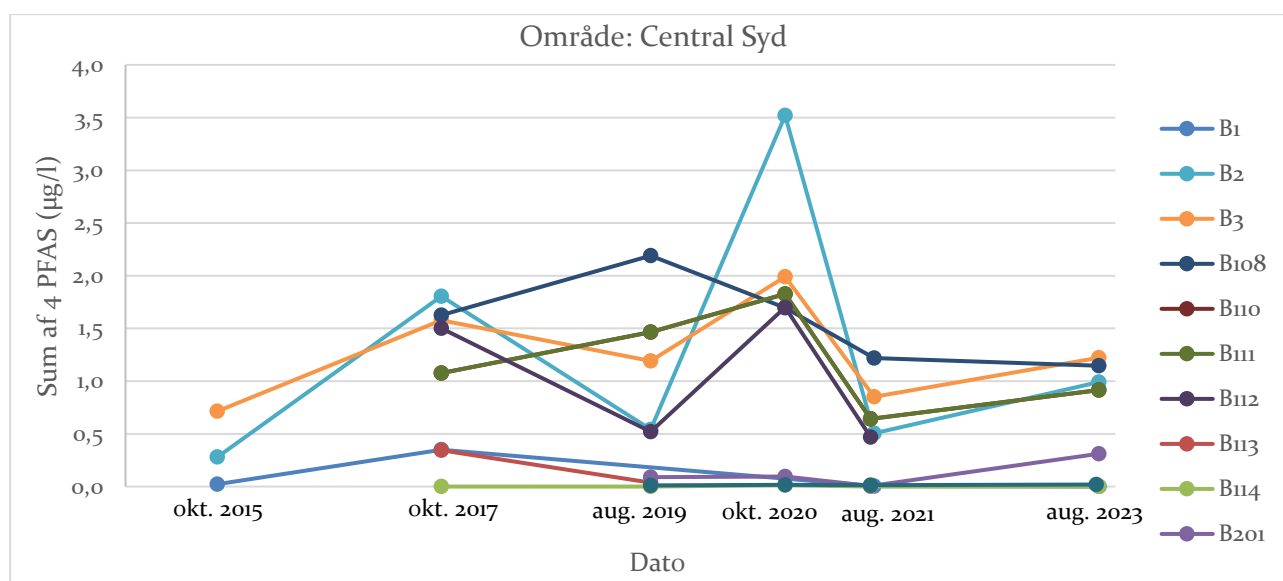
Det fremgår af forureningsudbredelsen på bilag 5, at grundvandsforureningen med PFAS omkring brandøvelsespladsen er aftagende i sydlig, vestlig og nordlig retning. I det følgende beskrives udviklingen af indholdet af sum af 12/22 PFAS og sum af 4 PFAS i hele monitoringsperioden for hvert af de tre delområder. For de boringer, hvor der er udført fire eller flere monitoringsrunder, har det været muligt at foretage en statistisk beregning af mulige trends med "Mann-Kendall Toolkit", der kan indikere, om der er tale om en stabil, stigende eller faldende tendens i indholdet af PFAS i grundvandet. Resultater af de statistiske beregninger for forureningsudviklingen foretaget med "Mann-Kendall Toolkit" fremgår af bilag 10.

6.2.1 Centralområde Syd

I nedenstående grafer (fig. 6.1A og 6.1B) er der plottet indhold af 12/22 PFAS i borerne B1-B3, B108, B110-B114 og B201 og B202 for hele monitoringsperioden.



Figur 6.1A: Den tidlige udvikling af sum af 12 og 22 PFAS for monitoringsboringer i Centralområde Syd.

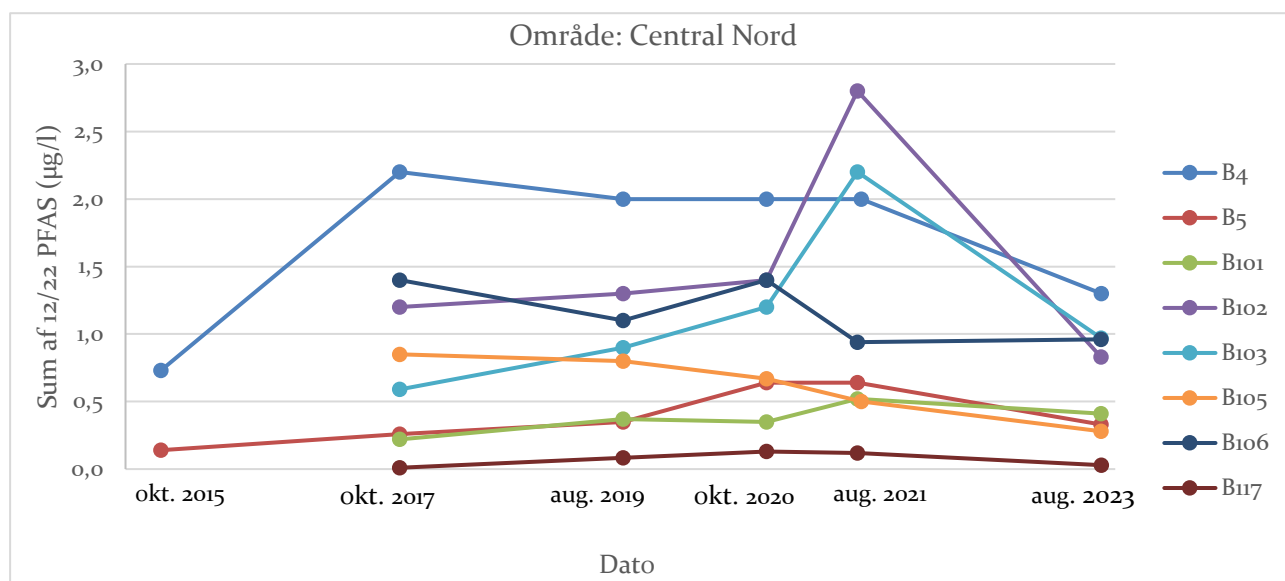


Figur 6.1B: Den tidlige udvikling af sum af 4 PFAS for monitoringsboringer i Centralområde Syd.

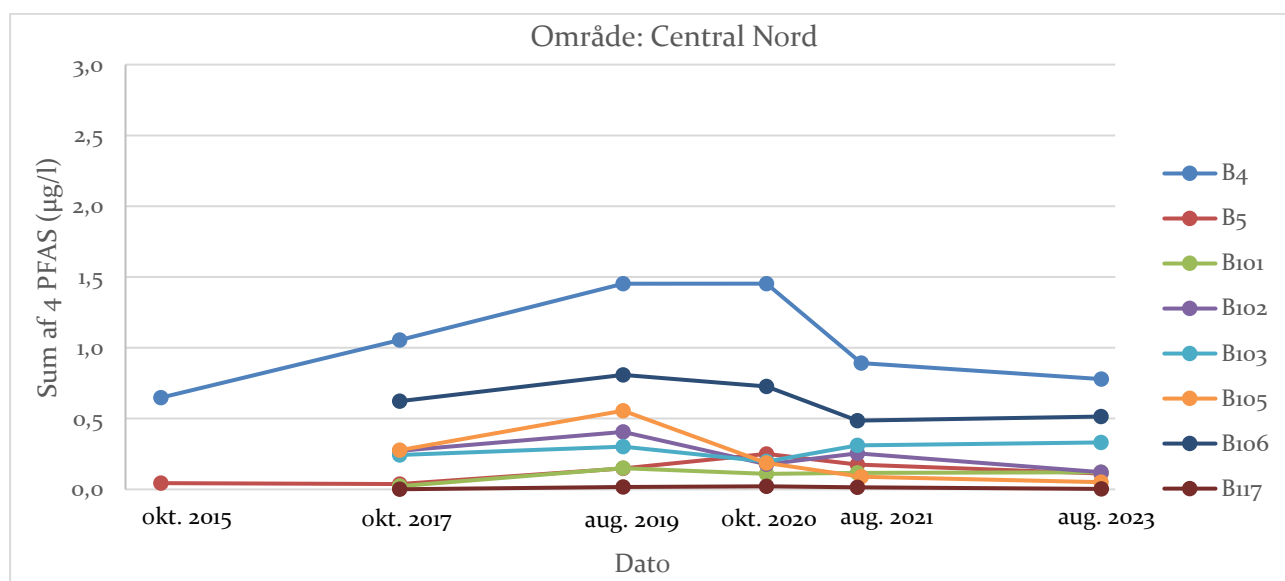
Det fremgår af figur 6.1A og 6.1B, at indholdet af henholdsvis sum af 12/22 PFAS og sum af 4 PFAS er varierende gennem seks monitoringsrunder. I borerne B2, B3 og til dels B112 ses øgede koncentrationer i 2020 i forhold til de øvrige monitoringsrunder. Dog er disse alle faldet igen i 2023. Statistiske vurderinger af forureningsudviklingen med "Mann-Kendall Toolkit" viser, at der for sum af 12/22 PFAS og sum af 4 PFAS for borerne B2 og B3 ikke ses en udviklingstrend i monitoringsperioden. For borerne B110, B111, B112 og B114 ses en stabil forureningssituation.

6.2.2 Centralområde Nord

I nedenstående fig. 6.2A og 6.2B er der plottet indhold af PFAS i borerne B4, B5, B101-B103, B105, B106 og B117 fra hele monitoringsperioden.



Figur 6.2A: Den tidlige udvikling af sum af 12 og 22 PFAS for monitoringsboringer i Centralområde Nord.



Figur 6.2B: Den tidlige udvikling af sum af 4 PFAS for monitoringsboringer i Centralområde Nord.

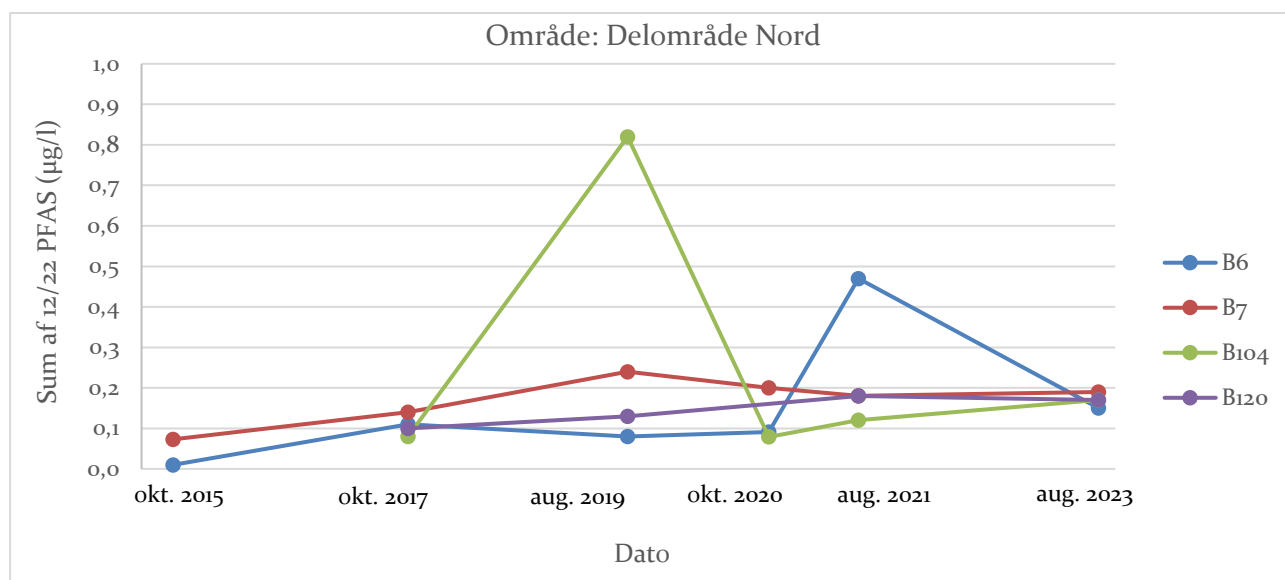
For Centralområde Nord ses der på graferne, figur 6.2A og figur 6.2B, knap så store variationer som for Centralområde syd. På figur 6.2A ses fald i indholdet af sum af 22 PFAS i B102 og B103 ved denne monitorering. I 2021, i samme borer, var der en stigning, hvilket skyldtes PFAS-forbindelsen 6:2 FTS, hvorfor stigningen ikke ses på figur 6.2B, da 6:2 FTS ikke er en del af sum af 4 PFAS.

Den statistiske vurdering af forureningsudviklingen med "Mann-Kendall Toolkit" viser, at der for sum af 12/22 PFAS for borerne B4 og B106 ses stabile forhold. For borerne B5, B101, B102 og B103, der er placeret syd øst for opsamlingsbassinet, ses der ingen udviklingstrend,

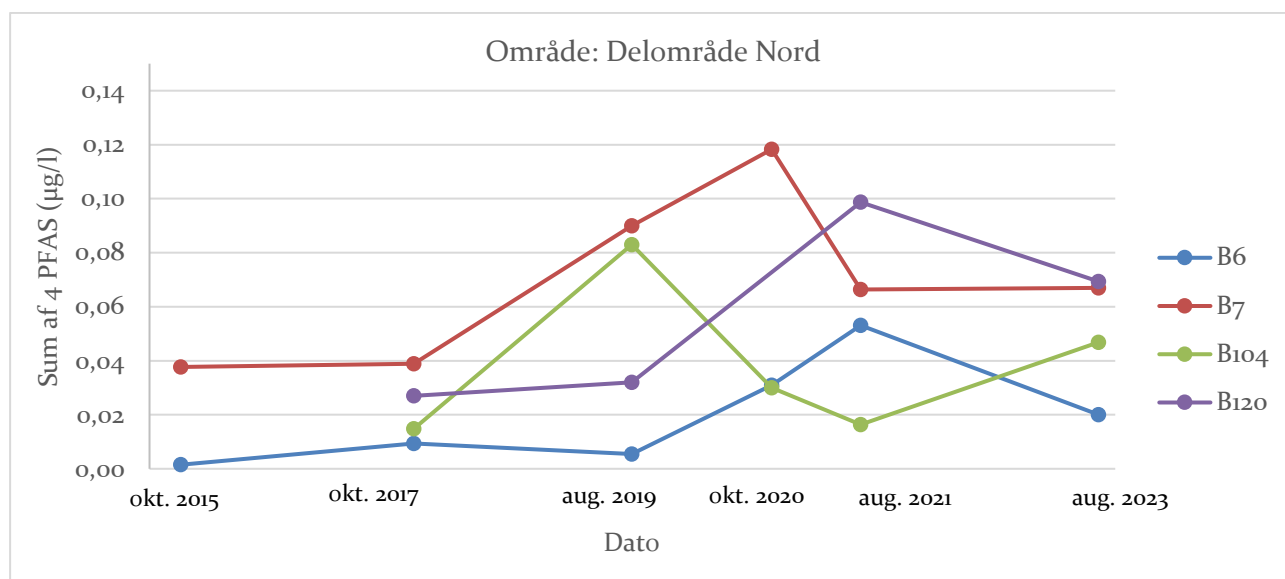
mens der for B105 ses en faldende tendens. For sum af 4 PFAS viser stort set alle boringerne enten stabile forhold eller ingen trend med undtagelse i B105, der viser faldende tendens.

6.2.3 Delområde Nord

I fig. 6.3A og 6.3B er der plottet indhold af PFAS i boringerne B6, B7, B104 og B120 for hele monitoringsperioden.



Figur 6.3A: Den tidlige udvikling af sum af 12 og 22 PFAS for monitoringsboringer i Delområde Nord.



Figur 6.3B: Den tidlige udvikling af sum af 4 PFAS for monitoringsboringer i Delområde Nord.

Statistisk vurdering af forureningsudviklingen med "Mann-Kendall Toolkit" viser, at der for indholdet af sum af 12/22 PFAS ikke ses en trend i monitoringsperioden i B7, B104 eller B120. Niveaue af sum af 22 PFAS i B6 er formentligt stigende.

For sum af 4 PFAS viser vurderingen, at der ingen trend er i alle boringer på nær B6, der igen formentligt er stigende.

7. Konklusioner og risikovurdering

Der er ved denne undersøgelse foretaget en monitorering af grundvandet i eksisterende boringer på brandøvelsespladsen og i overfladevand fra Limfjorden.

Type af anvendt skum

Det anvendte skum (Training Foam-N) indeholder ikke PFOS eller andre PFAS enkeltkomponenter, jf. datablade /11/. Men der er generelt kun et deklarationskrav iht. REACH-forordningen, såfremt koncentrationen af et stof overstiger 0,1 %. Endvidere gælder det for PFOS, PFOA og PFOA-beslægtede stoffer, at en utilsigtet sporforurening (f.eks. kontaminering i andre PFAS-holdige blandinger) under henholdsvis 0,001 %, 0,0000025 % og 0,0001 % er tilladt /11/.

Vejrforhold

Vejrforhold registreret ved prøvetagning af Limfjorden vurderes ikke at have betydning for resultatet, idet der ikke er registreret unormale, store mængder regn eller unormale, kraftige vindforhold.

Ved prøvetagning af grundvand var der en del nedbør på prøvetagningsdagen og dagen op til (sammenlagt ca. 15 mm regn), hvilket kan have fortyndet det terrænnære grundvand. Resultaterne præsenteret i kapitel 5 viser dog både koncentrationer, der er lavere, og koncentrationer, der er højere, end sidste monitorering i 2021.

7.1 Grundvand

Der er ved denne monitorering påvist overskridelse af Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium for sum af 4 PFAS (på 0,002 µg/l) i 20 ud af 24 vandprøver. For sum af 22 PFAS er der påvist overskridelse af Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium (på 0,1 µg/l) i 18 ud af 24 vandprøver. Der ses generelt enten stabile forhold eller ingen statistisk tendens i forhold PFAS-koncentrationerne i grundvandet.

De højeste niveauer af PFAS er påvist ved Centralområde Syd i boringerne B2, B3, B108 og B111. De fire boringer er sammenfaldende med et område, hvor der tidligere er registreret udlægning af skum /4/.

Forureningen med PFAS (sum af 4 og sum af 22) vurderes ikke afgrænset mod nord eller øst. For sum af 4 PFAS ej heller mod syd. Der ses dog aftagende niveauer i afstand fra kildeområdet ved centralområde syd. Der findes forurening i alle boringer udført i nordlig retning, hvilket kan skyldes brugen af brandslukningsvand fra rentvandsbassinet (indeholdende PFAS) på flere små øvelsespladser. Da lokaliteten ligger i et område uden drikkevandsinteresser og uden for indvindingsopland til almene vandværker, og da grundvandsstrømningsretningen er øst-sydpå mod Limfjorden, vurderes forureningen med PFAS ikke at udgøre en risiko for grundvandsressourcen i området.

7.2 Overfladevand

Etablissementets østlige grænse ligger ned til Limfjorden, og det vurderes, at dels grundvand, dels overfladevand fra etablissementet strømmer/ledes til Limfjorden og påvirker denne. Der er ved tidligere undersøgelse påvist indhold af PFAS i Limfjorden i vandprøver udtaget nær kysten. En beregning (udført i /3/) viser, at der ligeledes er en risiko for overskridelse af miljøkvalitetskriteriet uden for en opblandingszone defineret som 50 meter fra kysten/udledningspunkt. En blandingszone er et område omkring et udledningspunkt, hvor koncentrationen af et eller flere forurenende stoffer må overskride de fastsatte miljøkvalitetskrav. Miljøkvalitetskravene skal være opfyldt ved blandingszonens afgrænsning, og udledningen må ikke hindre, at kravene opfyldes i den del af vandområdet, som ligger uden for blandingszonen /14/.

Der er ved denne undersøgelse udtaget vandprøver ca. 50 m fra kysten, og der er i vandprøverne ikke påvist indhold af PFAS over analysemetodens detektionsgrænse. Hverken i vandprøverne taget ud for etablissementet eller i referencevandprøverne. Det skal dog bemærkes, at resultatet er et udtryk for et øjebliksbillede og kan variere (med vejrforhold, strømningsforhold i Limfjorden, aktivitetsniveau på brandøvelsesplads osv.).

7.3 Natur

Der er i de sydligst udførte boringer, B201 og B202, påvist sum af 4 PFAS, der overskrider grundvandskvalitetskriteriet. Boringerne er udført på §3-beskyttet natur (overdrev) syd for etablissementet. Det er muligt, at planter kan optage PFAS via grundvandet og dermed udgøre en risiko over for græssende dyr. Området langs stranden er dog ganske lille (dog ikke fuldt afgrænset) og vurderes dermed kun at udgøre en lille del af føden for de græssende dyr, der kommer forbi.

8. Referencer

- /1/ BRS 221 Beredskabsstyrelsen Nordjylland, Thisted og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland, Øvelsesplads, Forureningsundersøgelse af PFAS-forbindelser, Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, februar 2016.
- /2/ BRS 221 Beredskabsstyrelsen Nordjylland, Thisted og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland, Øvelsesplads, Supplerende forureningsundersøgelse af PFAS-forbindelser, Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, december 2017.
- /3/ BRS 221 Beredskabsstyrelsen Nordjylland, Thisted og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland. Supplerende forureningsundersøgelser af PFAS-forbindelser. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, December 2019.
- /4/ BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland. Grundvandsmonitoring runde 1. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, december 2020.
- /5/ BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland, Supplerende forureningsundersøgelse for kulbrinter og PFAS, Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, 2021.
- /6/ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. BEK nr. 796 af 13/06/2023.
- /7/ Metodebeskrivelser, Katalog over anvendte laboratorie- og feltmetoder anvendt ved forureningsundersøgelser for miljøsektionen, NIRAS, september 2019.
- /8/ <http://arealinformation.miljoeportal.dk>.
- /9/ GEUS Jupiter boringsdatabase, www.geus.dk.
- /10/ Miljøstyrelsen, MiljøGIS, mst.dk/service/miljoegis/.
- /11/ Datablad for Brandøvelsespladser, Regionernes videnscenter for Miljø og Ressourcer, juli 2021.
- /12/ Vandområdeplanerne 2021 –2027. Limfjorden. Hovedvandopland 1.2. Vanddistrikt: Jylland og Fyn. Miljøministeriet, juni 2023,
- /13/ Honoraraftale 221-BRS Beredskabscenter Nordjylland Grundvandsmonitoring, 2023. April 2023.
- /14/ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/jord/screeningsprincip-for-jordforurening/opblanding-og-fortynding>
- /15/ www.iversen-trading.dk/varetype/maaleinstrumenter/ledningsevnamaalere/

/16/ Guide til indledende undersøgelser af jordforureninger, der udgør en potentiel risiko for overfladevand. Miljøministeriet, 2015.

BILAG 1

Oversigtskort



BRS 221 og 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland, Thisted Oversigtskort

Bilag 1

Klassifikation: Ikke klassificeret
Dato: 02.11.2023
Udført af JKD/NIRAS

Signaturforklaring:

- Etablissementsgrænse
- Potentialelinje for det primære grundvand
- Udvalgt DGU-boring
- Målsat vandløb

BILAG 2

Situationsplan med grundvandskoter



Etabl. BRS 240 Beredskabsstyrelsen
Nordjylland, Øvelsesplads
Situationsplan med grundvandskoter
Bilag: 2

Klassifikation: UKLASSIFICERET
Dato: 04.10.2023
Udført af: HHL
Målestok: 1:1250

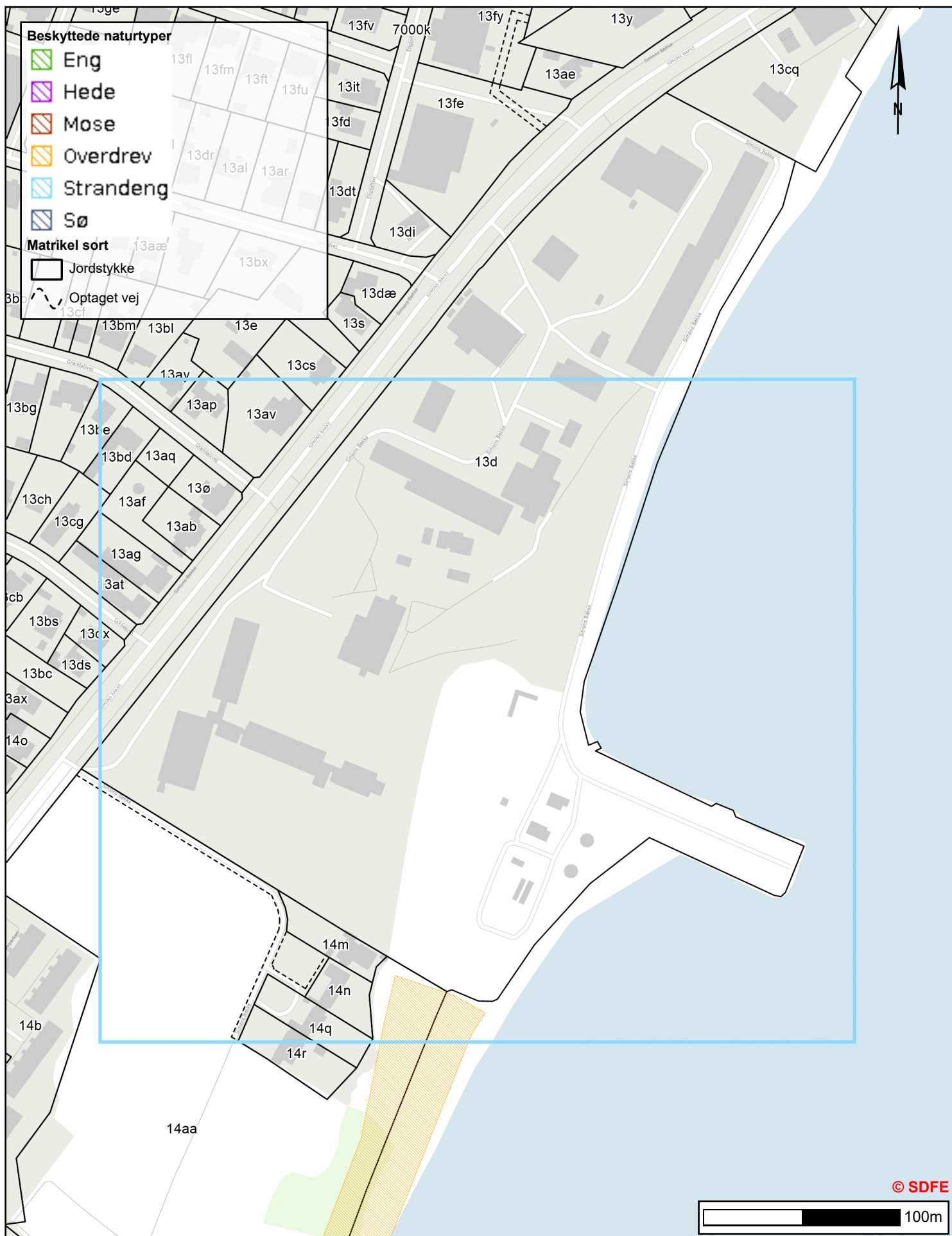
SIGNATURFORKLARING:

- Matrikler/skel
- B1 Boringsnummer
- Boring
- Boring, filtersat
- Boring, filtersat (Tidligere borer)
- Grundvandskote - August. 2023

Kilder:
Luftfotos: ©SDFE
Topografisk kort: ©SDFE

BILAG 3

Natur



BILAG 4

Situationsplan med potentielle forureningskilder og boringer



Etabl. BRS 240 Beredskabsstyrelsen
Nordjylland, Øvelsesplads
Situationsplan med
potentielle forureningskilder og boringer
Bilag: 4

Klassifikation: UKLASSIFICERET
Dato: 01.12.2021
Udført af: HHL
Målestok: 1:1250

SIGNATURFORKLARING:

- B1 Boringsnummer
- Boring
- Boring, filtersat
- Boring, filtersat (Tidligere boringer)
- Delområde Nord
- Centralområde Nord
- Centralområde syd
- Udlægning af skum,registeret 2017
- Rende til overfladevand
- Kloak

Oversigt over potentielle forureningskilder:

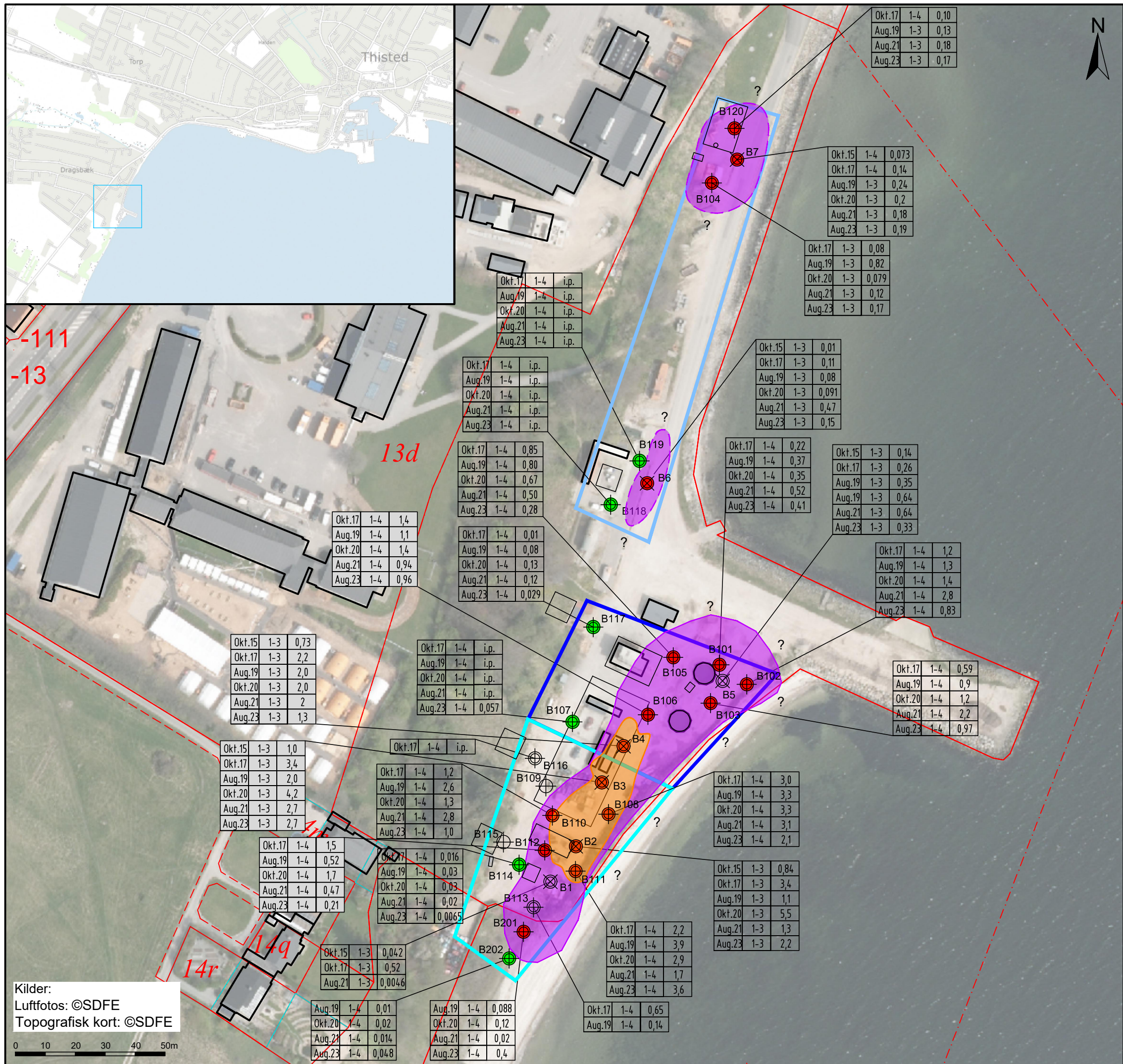
Kildenr.:	Potentielle forureningskilder
BRS221-110	Spildolietank med underj.rørføring
BRS221-144	Rense- og oplagsplads
BRS221-145	Olieudskiller (OU9)
BRS240-147	Plads til brandøvelser
BRS240-148	Opsamlingsbassin (1) og rentvandsbassin (2)
BRS240-149	Olieudskiller
BRS240-150	Tidl. container og brandhus
BRS240-151	Brandøvelsesplads
BRS240-152	Optændingsplads
BRS240-153	Olieudskiller
BRS240-154	Optændingsplads
BRS240-155	10.000 l overjordisk tank
BRS240-156	Bunker 1001/oliedepot
BRS240-157	Bunker 1002/brandhus
BRS240-158	Bunker 1003/brandhus

BILAG 5

Situationsplaner, forurening i grundvand og overfladevand

BILAG 5A

Situationsplaner, forurening i grundvand, sum af 12/22 PFAS



Etabl. BRS 240 Beredskabsstyrelsen
Nordjylland, Øvelsesplads
Grundvandsforurening PFAS sum af 12/22 2023
Bilag: 5A

Klassifikation: UKLASSIFICERET
Dato: 28.11.2023
Udført af: HHL
Målestok: 1:1250

SIGNATURFORKLARING:

- Matrikler/skel
- B1 Boringsnummer
- Lokaliseringsboring, 2017
- Filtersat boring, 2017 og 2019
- Filtersat boring, 2015
- Delområde Nord
- Centralområde Nord
- Centralområde syd

11-10-17	3-6	7,5
----------	-----	-----

Dato, Filterinterval, PFAS sum af 12/22 µg/l
Fra 2023 PFAS sum af 22 µg/l

- i.p. Ikke påvist
- PFAS sum af 12/22 >0,1 µg/l
- PFAS sum af 12/22 <0,1 µg/l
- PFAS sum af 12/22 >0,1 µg/l
- PFAS sum af 12/22 >1,0 µg/l

Kilder:
Luftfotos: ©SDFE
Topografisk kort: ©SDFE

BILAG 5B

Situationsplaner, forurening i grundvand, sum af 4 PFAS



Etabl. BRS 240 Beredskabsstyrelsen
Nordjylland, Øvelsesplads
Grundvandsforurening PFAS sum af 4 2023
Bilag: 5B

Klassifikation: UKLASSIFICERET
Dato: 28.11.2023
Udført af: HHL
Målestok: 1:1250

SIGNATURFORKLARING:

- Matrikler/skel
- B1 Boringsnummer
- Lokaliseringsboring, 2017
- Filtersat boring, 2017 og 2019
- Filtersat boring, 2015
- Delområde Nord
- Centralområde Nord
- Centralområde syd

11-10-17	3-6	7,5
----------	-----	-----

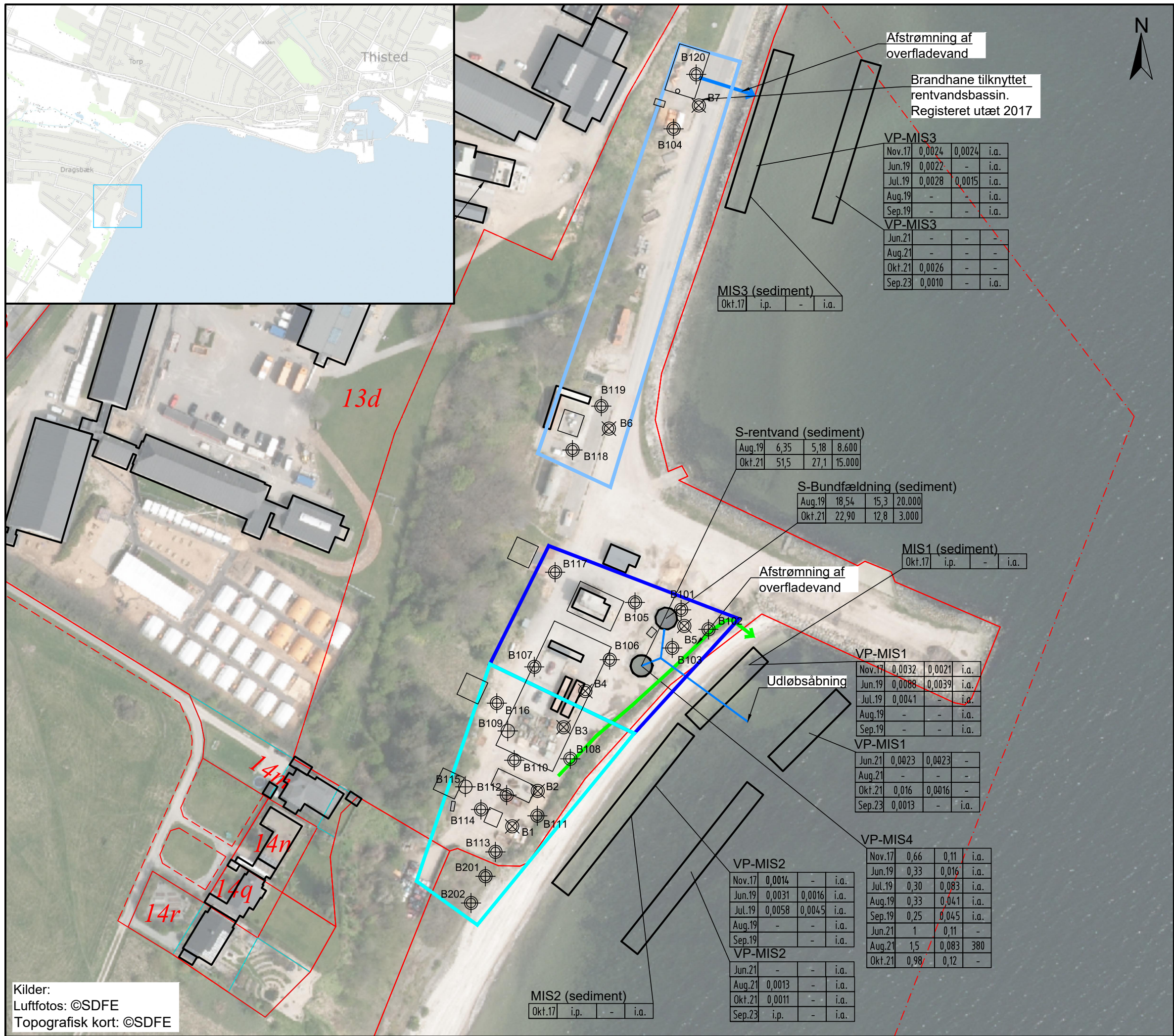
Dato, Filterinterval, PFAS sum af 4 µg/l

- i.p. Ikke påvist
- Over grundvandskvalitetskriteriet
- Under grundvandskvalitetskriteriet
- PFAS sum af 4 >0,002 µg/l
- PFAS sum af 4 >0,2 µg/l

Kilder:
Luftfotos: ©SDFE
Topografisk kort: ©SDFE

BILAG 5C

Situationsplaner, forurening i overfladevand



Etabl. BRS 240 Beredskabsstyrelsen
Nordjylland, Øvelsesplads
Situationsplan med MIS prøver
Bilag: 5C

Klassifikation: UKLASSIFICERET
Dato: 28.11.2023
Udført af: HHL
Målestok: 1:1250

SIGNATURFORKLARING:

- B1 Boringsnummer
- Lokaliseringsboring, 2017
- Filtersat boring, 2017 og 2019
- Filtersat boring, 2015
- Delområde Nord
- Centralområde Nord
- Centralområde syd
- Rende til overfladevand
- Under detektionsgrænsen
- i.a. Ikke analyseret
- i.p. Ikke påvist

MIS Prøver:

Nov 17	0,11	0,66	8,600
--------	------	------	-------

Dato,PFAS sum af 12/22 µg/l, PFOS µg/l,
totalkulbrinter µg/l
Fra 2023 PFAS sum af 22 µg/l

Sediment Prøver:

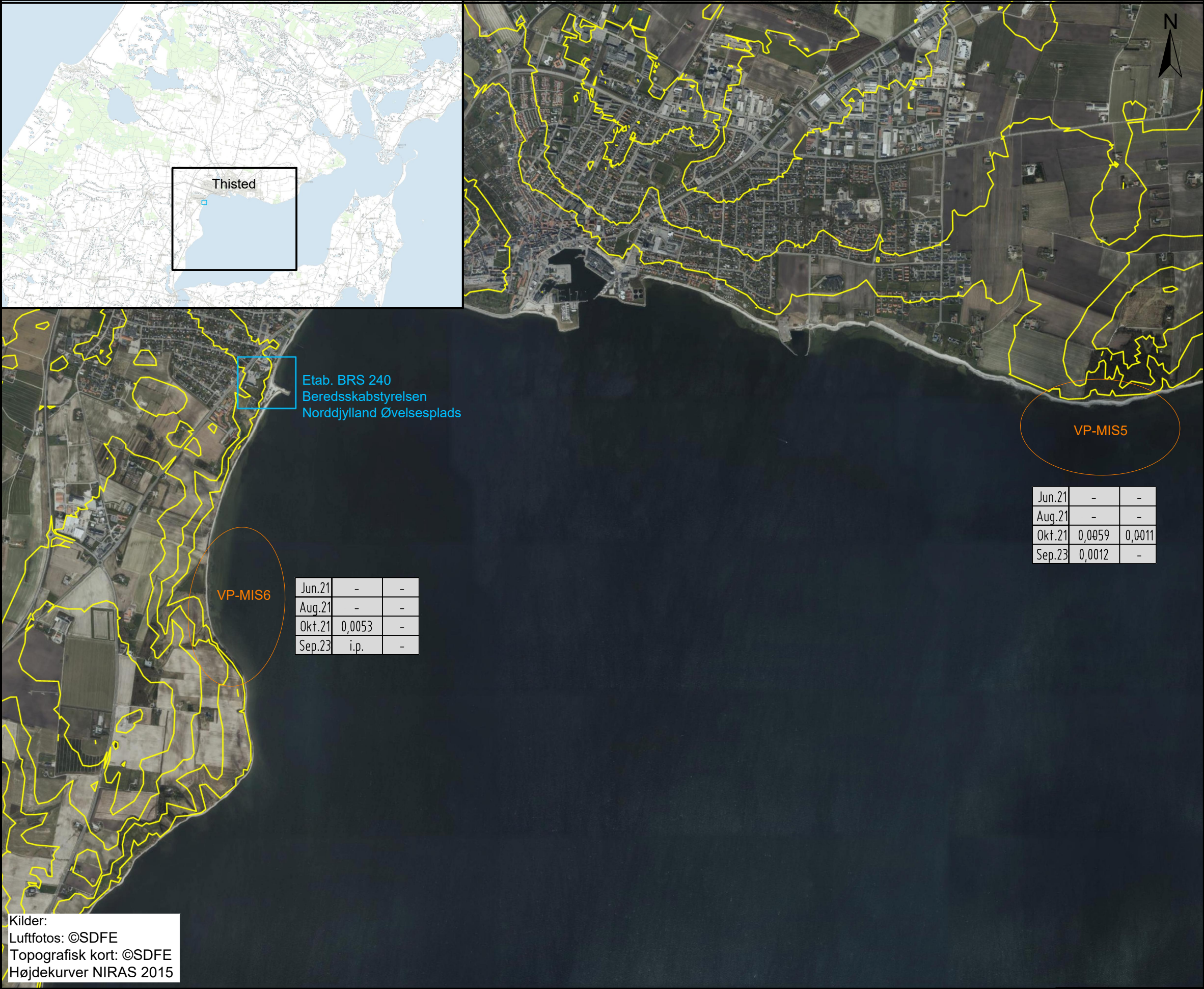
Aug 21	0,20	1,01	380
--------	------	------	-----

Dato,PFAS sum af 12 mg/kg TS, PFOS mg/kg TS,
totalkulbrinter mg/kg TS

Kilder:
Luftfotos: ©SDFE
Topografisk kort: ©SDFE

BILAG 5D

Situationsplaner, referenceprøver



Etabl. BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland, Øvelsesplads
Situationsplan med refernceprøver
Bilag: 5D

Klassifikation: UKLASSIFICERET
Dato: 28.11.2023
Udført af: HHL
Målestok: 1:25.000

SIGNATURFORKLARING:

MIS Prøver:

Nov 17	0,11	0,66
--------	------	------

Dato, PFAS sum af 12 µg/l, PFOS µg/l

Fra 2023 PFAS sum 22 µg/l



Område for MIS referenceprøve

Jun.21	-	-
Aug.21	-	-
Okt.21	0,0059	0,0011
Sep.23	0,0012	-

Jun.21	-	-
Aug.21	-	-
Okt.21	0,0053	-
Sep.23	i.p.	-

Kilder:
Luftfotos: ©SDFE
Topografisk kort: ©SDFE
Højdekurver NIRAS 2015

0 250 500 750 1000 1250m

BILAG 6

Boreprofiler for tidligere borer

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejrings Alder	Lugt	Misfarv.
		1: +2,36							
0	DVR90 +2,42 m PID PID=4		+2	1		FYLD: GRUS, sv. muldet, m. enkelte mursten, tørt, mørkebrunt	-	Nej	
				2(A)		FYLD: MULD, sandet, gruset, tørt, mørkebrunt	-	Nej	
1			+1	3		FYLD: SAND, fint - groft, gruset, siltet, tørt, gulbrunt	-	Nej	
				4		FYLD: SAND - -	-	Nej	
2		20151105	0	5		FYLD: SAND - -	-	Nej	
				6		SAND, fint - groft, m. skaller, gruset, vådt, gråbrunt	-	Nej	
3	PID		-1	7		SAND - -	-	Nej	
○ 1 10 100 1000 PID (ppm)						(A) : Prøve sendt til analyselaboratorium			
						- : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt			
						Boremetode: 6" uforet snegleboring			
						Koordinatsystem: UTM32E89 X: 479525,06 (m) Y: 6311374,62 (m)			
Sag: 218686-04 Brandøvelsesplads - 221, 240 Thisted DGU-nr.:									
Boredato: 07.10.15		Boret af: Kurt Sørensen		Rev.:		Boring: B1			
Udarb. af: JSLA		Kontrol: MNO		Dato:		s. 1/1			
Godkendt:									
NIRAS					Borejournale				

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve Nr.	Jordart Karakterisering		Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
		1: +2,17									
0											
			+2	1	FYLD: SAND, mellem - groft, gruset, tørt, mørkebrunt	-	Nej				
				2	FYLD: MULD, sandet, gruset, tørt, brunt	-	Nej				
1				3(A)	FYLD: SILT, sandet, sv. gruset, tørt, gråt	-	Nej				
			+1	4	SILT, enkelte grus, tørt, brunt	-	Nej				
2				5	SAND, groft, st. gruset, vådt, gråbrunt	-	Nej				
			0	6	SAND - -	-	Nej				
3			7	SAND - -	-	Nej					
			-1								
						(A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt					
Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 479542,23 (m) Y: 6311407,74 (m)											
Sag: 218686-04 Brandøvelsesplads - 221, 240 Thisted DGU-nr.:											
Boredato: 07.10.15 Boret af: Kurt Sørensen Rev.: Boring: B3 Udarb. af: JSLA Kontrol: MNO Godkendt: Dato: s. 1/1											

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve Nr.	Jordart Karakterisering		Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
		1: +1,57									
0			1	FYLD: SAND, mellem - groft, gruset, tørt, gulbrunt	-	Nej					
2			FYLD: SAND, mellem, st. gruset, m. mursten, tørt, gulbrunt	-	Nej						
3			FYLD: SAND - -	-	Nej						
4			SAND, fint - mellem, enkelte grus, tørt, grågrønt	-	Nej						
5			GYTJE, enkelte grus, vådt, grågrønt	-	Nej						
6			GYTJE - -	-	Nej						
7			GYTJE - -	-	Nej						
(A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt											
Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 479549,49 (m) Y: 6311419,84 (m)											
Sag: 218686-04 Brandøvelsesplads - 221, 240 Thisted DGU-nr.:											
Boredato: 07.10.15 Boret af: Kurt Sørensen Udarb. af: JSLA Kontrol: MNO Godkendt: Rev.: Boring: B4 Dato: s. 1/1											

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.			
	0						1: +1,63										
1																	
2																	
3																	
PID=0.1 PID (ppm) ○ 1 10 100 1000 (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt ***: kraftig mislugt																	
Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 479582,56 (m) Y: 6311441,62 (m) Boredato: 07.10.15 Udarb. af: JSLA Boret af: Kurt Sørensen Kontrol: MNO Rev.: Dato: Boring: B5 s. 1/1																	
Sag: 218686-04 Brandøvelsesplads - 221, 240 Thisted DGU-nr.: 30.1466																	
NIRAS Borejournal																	

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve Nr.	Jordart Karakterisering		Aflæsning	Alder	Lugt	Misfarv.
		1: +2,36									
0					1	FYLD: MULD, sandet, gruset, tørt, mørkebrunt	-	Nej			
2					FYLD: MULD - -	-	Nej				
3					FYLD: SAND, mellem - groft, st. gruset, muldet, tørt, mørkebrunt	-	Nej				
4					SAND, mellem - groft, st. gruset, tørt, gråt	-	Nej				
5					SAND, mellem - groft, st. gruset, vådt, gråt	-	Nej				
6					SILT, sandet, vådt, gulbrunt	-	Nej				
7					SILT - -	-	Nej				
8					SILT - -	-	Nej				
9					SILT - -	-	Nej				
						(A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt					
Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 479587,41 (m) Y: 6311615,59 (m)											
Sag: 218686-04 Brandøvelsesplads - 221, 240 Thisted DGU-nr.:											
Boredato: 07.10.15 Boret af: Kurt Sørensen Rev.: Boring: B7 Udarb. af: JSLA Kontrol: MNO Godkendt: Dato: s. 1/1											

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	0									01 Græs FYLD: SAND, muldblandet, st. gruset, tegl, brunt, tørt						
0	0									02 FYLD: SAND - " -						
1	0									03 FYLD: SAND - " -						
0	0									04 FYLD: LER, SAND, GRUS, tegl, gråbrunt, tørt						
2	0									05 FYLD: SAND, groft, leret, rødbrunt, fugtigt						
0	0									06 FYLD: SAND, fint, siltet, kalkstykker, gråt, vådt						
3	0									07 FYLD: SAND - " -						
0	0									08 FYLD: SAND, fint - mellem, gruset, gråt, vådt						
4	0									09 SILT, sandet, lysegråt, vådt						
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%) Pejlerør: 1: - Ref. kote: 1,72 m Boremethode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479582 (m) Y: 6311447 (m) Plan: X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret + =Misfarvet - =Ikke misfarvet																

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Udarb. af: ANBH

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
	DVR90 +1,53 m															
0	0					1			01	GRUS						0
	0								02	FYLD: SAND, mellem - groft, gruset, stenet, tegl, brunt, tørt						0
										FYLD: SAND - " -						
1	2								03	FYLD: SAND - " -					2	x
	1								04	FYLD: SAND, mellem - groft, gruset, stenet, tegl, brunt, vådt					1	
									05	FYLD: SAND - " -						0
2	0								06	SAND, groft, gruset, sort, vådt					2	
									07	SAND, fint - mellem, sort, vådt						0
	2								08	SAND, mellem - groft, stenet, enkelte skaller, gråt, vådt						0
3	0								09	LER, sv. sandet, stenet, enkelte skaller, gråt, tørt						0
	0															
4	0															

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2017.10.03 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.:

Boring: B102

Udarb. af: ANBH

Kontrol: ANBH

Godkendt: MRJ

Dato: 2017.10.12

Bilag:

S. 1/1

NIRAS

Borejournal

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
	DVR90 +1,68 m															
0	0								01	Græs FYLD, MUL, gruset, plantedele, mørkebrunt, tørt						0
0	0								02	FYLD: SAND, groft, gruset, tegl, brunt, tørt						0
1	1				1:20171012				03	FYLD: SAND - " -					1	x
0	0								04	FYLD: SAND, groft, gruset, tegl, brunt, vådt						0
2	0								05	FYLD: SAND - " -						0
0	0								06	FYLD: SAND, groft, gruset, sort, vådt						0
3	0								07	LER, sandet, kridtstykker, gråt, fugtigt						0
0	0								08	LER - " -						0
4	0								11	LER, sandet, kridtstykker, stenet, gråt, tørt						0

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2017.10.03 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.:

Boring: B103

Udarb. af: ANBH

Kontrol: ANBH

Godkendt: MRJ

Dato: 2017.10.12

Bilag:

S. 1/1

NIRAS

Borejournal

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
	DVR90 +2,80 m															
0	PI	0				1			01	FYLD: SAND, mellem - groft, gruset, tørt					0	
	0								02	FYLD: SAND - " -					0	
1	1				1:20171012		2		03	FYLD: SAND - " -					1	
	2								04	SAND, groft, SKALLER: STEN, brunt, vådt					2 x	
2	1						1		05	SAND, fint, gult, fugtigt					1	
	2								06	SAND, sv. siltet, jernudfældninger, fugtigt					2 x	
3	0						0		07	LER, sandslirer, jernudfældninger, kalkstykker, tørt					0	

○ 10	100	1000	10000	PID (ppm)
○ 10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 !=Tydelig lugt observeret
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,80 m

Boremetode: Ø63 Tørboring med foring
 Projektion: UTM32E89
 X: 479579 (m) Y: 6311608 (m) Plan:

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2017.10.05 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.:

Boring: B104

Udarb. af: ANBH

Kontrol: ANBH

Godkendt: MRJ

Dato: 2017.10.12

Bilag:

S. 1/1

NIRAS

Borejournal

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
	DVR90 +1,84 m															
0	0								01	FYLD: SAND, gruset, gråbrunt, tørt					0	
	1								02	FYLD: SAND, gruset, stenet, tegl, brunt, tørt					1	
1	0								03	SAND?: TØRV?: MULD?, mørkebrunt, fugtigt					0	x
	1								04	SAND, groft, enkelte skaller, stenet, brunt, fugtigt					1	
2	1								05	SAND - " -					1	
	1								06	SAND, mellem - groft, enkelte skaller, mørkegråt, vådt					1	
3	0								07	LER, sandslirer, kalkstykker, gråt, fugtigt					0	
	0								08	LER, kalkstykker, gråt, tørt					0	
4	0								09	SAND, siltet, sv. leret, gråt, fugtigt					0	
○ 10 ○ 10 100 20 1000 30 10000 40 PID (ppm) W (%) Pejlerør: 1: - Ref. kote: 1,84 m Boremetode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479566 (m) Y: 6311449 (m) Plan: X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret +=Misfarvet -=Ikke misfarvet																

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2017.10.05 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.:

Boring: B105

Udarb. af: ANBH

Kontrol: ANBH

Godkendt: MRJ

Dato: 2017.10.12

Bilag:

S. 1/1

NIRAS

Borejournal

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
	DVR90 +2,00 m															
0	0				1	2			01	FYLD: SAND, mellem, gruset, brunt, tørt						0
	0								02	FYLD: SAND - " -						0
1	0					1			03	FYLD: SAND - " -						0
	0				1:20171012				04	SAND, groft, TØRV, enkelte skaller, brunt, vådt						0
2	0					0			05	SAND - " -						0
	0								06	SAND - " -						0
3	0					-1			07	LER, sandet, kalkslirer, gråt, tørt						0
	0								08	LER - " -						0
4						-2			09	LER - " -						
										X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret +=Misfarvet -=Ikke misfarvet						
										Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,00 m						
										Boremetode: Ø63 Tørboring med foring						
										Projektion: UTM32E89						
										X: 479558 (m) Y: 6311430 (m) Plan:						

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2017.10.04 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.:

Boring: B106

Udarb. af: ANBH

Kontrol: ANBH

Godkendt: MRJ

Dato: 2017.10.12

Bilag:

S. 1/1

NIRAS

Borejournal

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
	DVR90 +2,48 m															
0	0				1				01	FYLD: SAND, groft, gruset, brunt, tørt					0	
	0					2			02	FYLD: SAND, mellem - groft, muldblandet, tegl, kridtstykker, mørkebrunt, tørt					0	
1	0								03	FYLD: SAND - " -					0	x
	0				1:20171012	1			04	FYLD: SAND, mellem - groft, kridtstykker, gult, tørt					0	
2	0								05	FYLD: SAND - " -					0	
	0					0			06	SAND, fint, st. siltet, sv. gruset, gult, fugtigt					0	
3	0								07	SAND - " -					0	
	2					-1			08	SAND, fint, siltet, gråt, fugtigt					2	
4	1								09	SAND - " -					1	
						-2										
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm)										X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret +=Misfarvet -=Ikke misfarvet Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,48 m Boremetode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479532 (m) Y: 6311428 (m) Plan:						
○ 10 20 30 40 W (%)																

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.				
	DVR90 +2,13 m 0 2 10 2 0 0 0 0 0 0																			
0						2			..01	FYLD: SAND, mellem, gruset, brunt, tørt						0	x			
									..02	FYLD: SAND - " -						2	x			
1						1			..03	FYLD: SAND, mellem, st. gruset, tegl, gult, tørt						10	x			
									..04	FYLD: SAND - " -						2	x			
2						0			05	FYLD: SAND, groft, st. leret, enkelte skaller, kalkstykker, brunt, vådt						0				
									06	FYLD: SAND - " -						0				
3						-1			07	FYLD: SAND - " -						0				
									08	SAND, fint - mellem, enkelte skaller, gråt, vådt						0				
4						-2			09	SAND, fint - mellem, siltet, gråt, vådt						0				
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%)										X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret +=Misfarvet -=Ikke misfarvet Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,13 m Boremetode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479544 (m) Y: 6311397 (m) Plan:										
Sag: 229380 Boret af: Kristian Rytter Udarb. af: ANBH BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland Dato: 2017.10.04 Kontrol: ANBH Bedømt af: ANBH Godkendt: MRJ DGU Nr.: Dato: 2017.10.12 Boring: B108 Bilag: S. 1/1 NIRAS Borejournal																				

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.				
	Kote Ukendt 0 2 5 6 7 8 0 1 2 PIL																			
						0				1 FYLD: SAND, mellem, gruset, mørkegråt, tørt						2				
						-0.5				2 FYLD: SAND, st. leret, st. gruset, kalkstykker, brunt, tørt						5				
						-1				3 FYLD: SAND - " -						0				
						-1.5				4 SAND, st. siltet, kalkstykker, enkelte grus, fugtig						0				
						-2				5 SAND - " -						1				

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	DVR90 +2,74 m					+2,74 m			01	FYLD: SAND, mellem - groft, gruset, mørkebrunt, tørt						3
0	0								02	FYLD: SAND - " -					0	x
1	0								03	FYLD: SAND, mellem - groft, st. gruset, brunt, tørt					0	
1	0								04	FYLD: SAND - " -					0	
2	0								05	SAND, groft, st. gruset, st. stenet, brunt, tørt					0	
2	0								06	SAND - " -					0	
3	0								07	SAND - " -					0	
3	0								08	LER, kalkstykker, sandslirer, gråt, tørt					0	
4	0								09	LER - " -						
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%)									X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret + =Misfarvet - =Ikke misfarvet Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,74 m Boremetode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479526 (m) Y: 6311397 (m) Plan:							
Sag: 229380 Boret af: Kristian Rytter Udarb. af: ANBH BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland Dato: 2017.10.04 Kontrol: ANBH Bedømt af: ANBH Godkendt: MRJ DGU Nr.: Dato: 2017.10.12 Boring: B110 Bilag: S. 1/1																
NIRAS Borejournal																

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	DVR90 +2,46 m															
0.4	0								01	FYLD: SAND, mellem, st. gruset, gråt, tørt						4
0.5	5					2			02	FYLD: SAND - " -						5 x
1.0	0								03	FYLD: SAND, leret, enkelte gruskorn, tegl, tørt						0
1.5	2					1			04	FYLD: SAND - " -						2
2.0	0				1:20171012				05	SAND, groft, enkelte skaller, brunt, vådt						0
2.5	0					0			06	SAND - " -						0
3.0	0								07	KALK: SAND, groft, lysegråt, vådt						0
3.5	0					-1			08	LER, sandslirer, kalkstykker, gråt, tørt						0
4.0	0					-2			09	LER - " -						0

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2017.10.04 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.:

Boring: B111

Udarb. af: ANBH

Kontrol: ANBH

Godkendt: MRJ

Dato: 2017.10.12

Bilag:

S. 1/1

NIRAS

Borejournal

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.			
	DVR90 +2,60 m 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 1:20171013																		
0						1			01	FYLD: SAND, mellem - groft, st. gruset, brunt, tørt						0			
						2			02	FYLD: SAND, mellem, leret, st. gruset, mørkebrunt, tørt						2 x			
1									03	FYLD: LER, sandet, kalkstykker, enkelte gruskorn, brunt, tørt						0			
						1			04	FYLD: LER, st. sandet, kalkstykker, brunt, tørt						0			
2									05	SAND, groft, brunt, fugtigt						0			
						0			06	SAND, groft, brunt, vådt						0			
3									07	SAND - " -						0			
						-1			08	LER: KALK, jernudfældninger, lysegråt, vådt						0			
4									09	KALK, vådt						0			
0 10 100 1000 10000 PID (ppm) 0 10 20 30 40 W (%)										X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret + =Misfarvet - =Ikke misfarvet Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,60 m Boremetode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479523 (m) Y: 6311385 (m) Plan:									
Sag: 229380 Boret af: Kristian Rytter Udarb. af: ANBH BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland Dato: 2017.10.04 Kontrol: ANBH Bedømt af: ANBH Godkendt: MRJ DGU Nr.: Dato: 2017.10.12 Boring: B112 Bilag: S. 1/1																			
NIRAS Borejournal																			

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	DVR90 +2,83 m															
0	0									1 FYLD: SAND, mellem, enkelte grus, gulbrunt, tørt						0
0	0									2 FYLD: SAND, mellem, leret, sv. gruset, mørkebrunt, tørt						0
1	0									3 FYLD: SAND - " -						0 x
0	0									4 FYLD: SAND, mellem - groft, st. gruset, enkelte sten, tegl, brunt, tørt						0
2	0									5 SAND, groft, enkelte skaller, brunt, fugtigt						0
0	0									6 SAND, groft, enkelte skaller, brunt, vådt						0
3	0									7 SAND - " -						0
0	0									8 SAND - " -						0
4	0									9 LER, st. sandet, groft, enkelte skaller, gråt, brunt, fugtigt						0
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%) Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,83 m Boremetode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479519 (m) Y: 6311366 (m) Plan: X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret + =Misfarvet - =Ikke misfarvet																

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	DVR90 +2,81 m															
0	0								01	FYLD: SAND, mellem - groft, st. gruset, gråbrunt, tørt						0
0	0								02	FYLD: SAND, mellem - groft, st. gruset, tegl, gråbrunt, tørt						0
1	0							2	03	FYLD: SAND, mellem, gruset, kalkstykker, mørkebrunt, tørt						0
0	0								04	FYLD: SAND, mellem, gruset, enkelte sten, tegl, mørkebrunt, tørt						0
2	0						1		05	FYLD: SAND - " -						0
0	6								06	FYLD: SAND, groft, gruset, kalkstykker, brunt, tørt						6 x
3	0						0		07	LER, fast, kalkstykker, enkelte sten, gråt, tørt						0
0	0								08	LER - " -						0
4	0						-1		09	LER, sv. sandet, kalkstykker, gråt, tørt						0
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%) Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,81 m Boremethode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479515 (m) Y: 6311380 (m) Plan: X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret +=Misfarvet -=Ikke misfarvet																

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2017.10.04 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.:

Boring: B114

Udarb. af: ANBH

Kontrol: ANBH

Godkendt: MRJ

Dato: 2017.10.12

Bilag:

S. 1/1

NIRAS

Borejournel

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	Kote Ukendt					0										
0	0					0			01	FYLD: SAND, mellem - groft, gruset, mørkebrunt, tørt						0
0	0								02	FYLD: SAND, mellem - groft, st. leret, kalkstykker, enkelte sten, mørkebrunt, tørt						0
1	0					-1			03	SILT, leret, jernudfældninger, kalkstykker, lysebrunt, tørt						0
2	2					-2			04	SILT - " -						2 x
2	0					-2			05	LER, kalkstykker, gråt, tørt						0
3	0					-3			06	LER - " -						0
3	0					-3			07	LER - " -						0
4	0					-4			08	LER - " -						0
4	0					-4			09	LER - " -						0
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%) X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret +=Misfarvet -=Ikke misfarvet Boremethode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: (m) Y: (m) Plan:																

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	DVR90 +2,83 m															
0	0								01	FYLD: SAND, mellem - groft, gruset, brunt, tørt						0
0	1								02	FYLD: SAND - " -						1 x
1	0								03	FYLD: SAND, mellem - groft, enkelte gruskorn, leret, brunt, tørt						0 x
1	0								04	SILT, leret, sandslirer, organisk indhold, kalkstykker, lysebrunt, fugtigt						0
2	0								05	SILT - " -						0
2	0								06	SILT, st. sandet, kalkstykker, lysebrunt, fugtigt						0
3	0								07	SAND, fint - mellem, jernudfældninger, organisk indhold, gult, fugtigt						0
3	0								08	SAND, fint - mellem, gult, vådt						0
4									09	SAND - " -						
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%) Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,83 m Boremethode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479520 (m) Y: 6311416 (m) Plan: X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret + =Misfarvet - =Ikke misfarvet																

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	0					2			01	FLISER FYLD: SAND, groft, gult, vådt					0	
0	0					2			02	FYLD: SAND, groft, st. gruset, vådt					0	
1	0					1			03	FYLD: SAND - " -					0	
0	0					1			04	SAND, mellem - groft, enkelte sten, kalkstykker, mørkegråt, fugtigt					0	
2	0					0			05	SAND, fint - mellem, kalkstykker, gult, fugtigt					0	
0	0					0			06	SILT, sandet, kalkstykker, fugtigt					0	
3	0					-1			07	SAND, mellem, STEN, siltet, gruset, kalkstykker, fugtigt					0	
0	0					-1			08	SAND, fint - mellem, st. leret, kalkstykker, fugtigt					0	
4	0					-2			09	SILT, st. leret, kalkstykker, fugtigt					0	
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%) Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,23 m Boremethode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479539 (m) Y: 6311460 (m) Plan: X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret + =Misfarvet - =Ikke misfarvet																

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	DVR90 +2,51 m															
0	0									01 FLISER						
0	0									02 FYLD: SAND, mellem - groft, gult, tørt						
0	0									03 FYLD: SAND, STEN, gult, tørt						
1	0									04 SAND, fint - mellem, kalkholdigt, jernudfældninger, gult, hvidt, tørt						
1	1									05 SAND, fint - mellem, siltet, enkelte sten, kalkholdigt, jernudfældninger, gult, hvidt, tørt						
2	0									06 SAND, fint - mellem, siltet, enkelte sten, kalkholdigt, jernudfældninger, gult, hvidt, fugtigt						
2	1									07 SAND, siltet, kalkholdigt, lysegråt, vådt						
3	0									08 SAND - " -						
3	0									09 SAND - " -						
4	0									10 SAND - " -						
○ 10 100 1000 10000 PID (ppm) ○ 10 20 30 40 W (%) Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,51 m Boremethode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479545 (m) Y: 6311500 (m) Plan: X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret + =Misfarvet - =Ikke misfarvet																

[illegible]

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.			
	DVR90 +2,73 m 0 0 0 4 0 0 0 0 2 1:20171012																		
0					1				01	FYLD: SAND, mellem - groft, st. gruset, brunt, tørt					0				
						2			02	FYLD: SAND, leret, sv. gruset, muldblandet, tørt					0	x			
1									03	FYLD: SAND - " -					0				
						1			04	SAND, groft, enkelte skaller, brunt, vådt					4	x			
2									05	SAND - " -					0				
						0			06	SAND, mellem - groft, enkelte skaller, gult, vådt					0				
3									07	SAND, fint, st. leret, kalkstykker, jernudfældninger, gult, fugtigt					0				
						-1			08	SAND, fint, gult, vådt					0				
4									09	SAND - " -					2	x			
○ 10100100010000PID (ppm) ○ 10203040W (%) Pejlerør: 1: - Ref. kote: 2,73 m Boremetode: Ø63 Tørboring med foring Projektion: UTM32E89 X: 479587 (m) Y: 6311626 (m) Plan: X=Prøve udtaget til analyse !=Tydelig lugt observeret + =Misfarvet - =Ikke misfarvet																			

Sag: 229380

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2017.10.05 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.:

Boring: B120

Udarb. af: ANBH

Kontrol: ANBH

Godkendt: MRJ

Dato: 2017.10.12

Bilag:

S. 1/1

NIRAS

Borejournal

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	DVR90 +1,16 m																
	PID																
	0																
1	0																
	0																
2	0																
	0																
3	0																
	0																
4	0																
	0																

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.					
0	DVR90 +1,23 m PID 1 1 0 0 0 0 0				1:20190821 SAND BENTONIT 1 1,91 63mm FYLD				1									0				
													2	FYLD: SAND, ml., groft, enkelte sten, tørt, brunt FYLD: SAND - " -								1
1													3	FYLD: SAND - " -								1
									0				4	SAND, groft, skaldele, fugtigt, m. brunt								0
2									0				5	LER, st. siltet, sv. sandet, groft, skaldele, vådt, m. brunt								0
									0				6	SILT, leret, skaldele, vådt, brunt								0
3									0				7	LER, st. sandet, skaldele, vådt, brunt								0

Sag: 10405427

BRS 221 og BRS 240 Beredskabsstyrelsen Nordjylland

Boret af: Kristian Rytter

Dato: 2019.08.14 Bedømt af: ANBH

DGU Nr.: 30. 1515

Boring: B202

Udarb. af: DPS

Kontrol: ANBH

Godkendt: ANBH

Dato: 2019.11.05

Bilag:

S. 1/1



FORSVARSMINISTERIET
EJENDOMSSTYRELSEN

Borejournale

BILAG 7

Feltskemaer

SAG

	10418257	Lok.nr./etab.nr.:		Sagsleder:	ANBH
Lokalitet:	Beredskabcenter Nordjylland			Udført af:	TORO
Evt. adresse:				Dato:	08-08-2023

UDSTYR

Pejl inkl. udstyrsnr.:					
Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.:	Eco			Fast placeret i boring?	Ja
Slange:	PE 10/12 mm			Fast placeret i boring?	Ja
Bemærkninger:					

PRØVETAGNING OG FELTMÅLINGER

BORING		PEJLING			PRØVETAGNING				FELTMÅLINGER						OBSERVATIONER	BEMÆRKNINGER		
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.	
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-	
B111	63				12:45			6,0	13:08	963	12,4	203	7,01	1,22	Klar	Ingen		
						13:38			13:37	977	12,5	193	7,02	1,07	Klar	Ingen		
																		SIDSTE MÅLING INDEN PRØVE

Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør-pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B112	63				12:47			6,0	13:10	980	12,6	211	6,98	3,14	Hvid	Ingen	
						13:51			13:49	983	12,7	193	7	3,00	Klar	Ingen	
																	SIDSTE MÅLING INDEN PRØVE

Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør-pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B114	63				12:53			5,0	13:15	889	12,8	204	7,05	5,83	Grumset	Ingen	
						14:01			13:59	885	12,9	200	7,06	6,16	Klar	Ingen	
																	SIDSTE MÅLING INDEN PRØVE

Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Kendt bund	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør-pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B110	63				12:59			6,0	13:20	1025	13,4	198	6,99	3,25	Klar	Ingen	
						14:09			14:05	1035	13,5	198	6,99	3,27	Klar	Ingen	
																	SIDSTE MÅLING INDEN PRØVE

SAG

SACS				10418257		Lok.nr./etab.nr.:				Sagsleder:		ANBH					
Lokalitet:				Beredskabcenter Nordjylland						Udført af:		TORO					
Evt. adresse:										Dato:		08-08-2023					
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpinger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B108	63				13:02			8,0	13:23	1033	12,9	205	6,97	1,00	Grumset	Ingen	
						14:17			14:17	1037	13,0	207	6,95	0,63	Klar	Ingen	
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpinger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B2	63				13:40			5,0	14:24	1030	12,8	201	6,97	0,18	Klar	Ingen	
						14:26											
																	08-08-2023
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpinger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B107					09:37			2,0	09:39	972	11,8	6	7,1	0,20	Brun	Ingen	
						10:18			10:16	973	11,6	8	7,1	0,50	Klar	Ingen	
																	09-08-2023
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpinger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B3					09:30			4,0	09:32	1040	13,6	186	6,8	1,03	Klar	Ingen	
						10:13			10:12	1067	13,7	55	6,8	0,97	Klar	Ingen	
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpinger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B106					09:48			2,0	09:50	1216	14,1	11	6,97	1,23	Hvid	Ingen	
						10:28			10:27	1223	14,7	5	6,95	1,20	Klar	Ingen	

SAG

				10418257		Lok.nr./etab.nr.:						Sagsleder:		ANBH			
Lokalitet:				Beredskabcenter Nordjylland								Udført af:		TORO			
Evt. adresse:												Dato:		08-08-2023			
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(tmin)	(m u.MP)	(m u.MP)	(tmin)	(tmin)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B105					09:53			4,0	09:54	1048	13,0	-36	7,1	0,33	Klar	Ingen	
									10:33	1065	13,5	-29	7,09	0,61	Klar	Ingen	
B101					10:35			1,5	10:52	1429	13,4	-126	7,16	0,06	Sort	Rådden	
						11:17			11:16	1394	13,3	-163	7,14	0,02	Klar	Ingen	
B5					10:47			5,5	10:56	1278	14,9	-142	7,1	0,01	Uklar	Ingen	
						11:23			11:22	1355	12,8	-168	7,19	0,04	Klar	Ingen	
B103					10:48			8,0	10:59	1515	11,4	-100	6,96	1,28	Uklar	Ingen	
						11:29			11:27	1440	15,0	-108	7,06	1,46	Klar	Ingen	
B102					10:50			9,0	11:03	1855	13,6	-69	7,58	3,73	Klar	Ingen	
						11:40			11:35	1707	13,6	-96	7,59	3,60	Klar	Ingen	

SAG

				10418257					Lok.nr./etab.nr.:						Sagsleder:		ANBH	
Lokalitet:				Beredskabcenter Nordjylland										Udført af:		TORO		
Evt. adresse:														Dato:		08-08-2023		
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.	
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	mS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-	
B201					11:57			5,0	12:06	2,25	13,7	63	7,3	7,80	Klar	Ingen		
						12:30			12:22	2,24	13,8	122	7,35	7,80	Klar	Ingen		
																		SIDSTE MÅLING INDEN PRØVE

Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B202					12:00			8,0	12:09	1003	13,2	91	7,35	8,25	Klar	Ingen	
						12:32			12:19	966	13,3	120	7,36	8,41	Klar	Ingen	

Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B7					09:40		1	5,0							Brun		25 l
					09:48		1	00:00							Grumset		10l
					09:49		00:00	00:00							Grumset		10l
					09:56		00:00	00:00							Klar		10l
					10:10		00:00	00:00							Klar	Ingen	10-08-2023
			10:31	10:32	1	5,0								Klar	Ingen	SIDSTE MÅLING INDEN PRØVE	

Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B104					09:48			2,0	10:12	1361	14,7	191	7	8,54	Klar	Ingen	
						10:31											

Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør- pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings- evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/ farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t:min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t:min)	(t:min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B120					09:50			6,0	10:15	1750	14,0	200	6,99	6,00	Grumset	Ingen	
						10:35			10:33	1581	14,8	201	7	7,12	Klar	Ingen	

SAG

SACS

				10418257		Lok.nr./etab.nr.:						Sagsleder:		ANBH			
Lokalitet:				Beredskabcenter Nordjylland								Udført af:		TORO			
Evt. adresse:												Dato:		08-08-2023			
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør-pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings-evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t.min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t.min)	(t.min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B4					10:30			4,0	10:50	1014	13,9	56	6,9	1,06	Klar	Ingen	
						11:14			11:10	1030	13,8	39	6,9	1,06	Klar	Ingen	
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør-pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings-evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t.min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t.min)	(t.min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B117					10:47			5,0	10:53	755	14,0	43	7,1	0,20	Grumset	Ingen	
						11:10			11:08	715	13,2	64	7,1	0,37	Uklar	Ingen	
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør-pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings-evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t.min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t.min)	(t.min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B118					11:21			3,0	11:29	774	14,1	93	7,3	7,49	Klar	Ingen	
						11:49			11:37	786	14,2	123	7,3	7,90	Klar	Ingen	
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør-pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings-evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t.min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t.min)	(t.min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B119					11:25			2,0	11:31	774	13,8	112	7,2	0,56	Klar	Ingen	
						12:02			11:45	860	13,7	133	7,2	0,35	Klar	Ingen	
Boring	Dimension	Tid for pejling	Pejling	Bundpejling	Tid for pumpestart	Tid for VP	Tør-pumpninger	Ydelse	Tid for måling	Lednings-evne	Temperatur	Redox	pH	lit	Klarhed/farve	Lugt	Filtrering, konservering, pumpeplacering, fri fase, afstand ml. pejlepkt. og terræn mm.
(ID)	(mm)	(t.min)	(m u.MP)	(m u.MP)	(t.min)	(t.min)	(stk)	(l/min.)	(l/min.)	µS/cm	(°C)	(mV)	(-)	(mg/l)	-	-	-
B6					11:44				11:49	829	16,2	68	7,2	1,84	Gullig	Ingen	
						12:07			12:03	834	16,4	68	7,2	1,84	Klar	Ingen	

Prøvetagnings- og observationsskema for overfladevand/spildevand											
NIRAS sagsnavn: 221 BRS Thisted					NIRAS sagsnr.: 10418257						
Navn på vandløb/recipient:					Dato:		12-09-2023				
Station:					Prøvetager:						
Registrering ved prøvetagning											
Nedbør, vind og strøm:					Overskyet, svag vind. Tørt, næsten havblik						
Vandprøven											
Prøve-ID (angiv runde a, b, c etc.):					VP-MIS5	VP-MIS6	VP-MIS2	VP-MIS1	VP-MIS3		
Udtagning					Angiv (x)						
Limfjorden					X	X	X	X	X		
Sø											*
Adgangsforhold ved prøvetagning / prøvetagningsmetode					Angiv metode (x)						
Waders											
Vandhenter på stang					X	X	X	X	X		
Gummibåd					X	X	X	X	X		
Fra brink											
Vandprøvens udseende (se evt. faneblad med eksempler)					Angiv (x)						
Klar					X	X	X	X	X		
Uklar											
Gullig											
Sort											
Vandprøvens lugt					Angiv (x)						
Ingen					X	X	X	x	x		
Kloak											
Kemikalie											
Olie											
Andet											
Kemisk analyse / Laboratorium:					Eurofins						
Angiv analyseparametre (fåes/udfyldes af projektleder)											
Foto					Angiv (x)						
Taget foto af prøve (samlet emballage+prøve-ID).					X						
Filtrering, konservering, opbevaring					Angiv (x)						
Opbevaret i køletaske frem til prøveafhentning.					X						
Bemærkninger											
Skitse (prøvetagningpunkter og tilhørende omgivelser): Angiv prøvetagningssteder (primær, opstrøms, nedstrøms), strømningsretning for recipient, nordpil, placering af GPS-indmålinger, forureningskilde/lokalitet, andre kilder til belastning, evt. udsivninger/udfældninger, samt punkt for beskrivelse af brink.											

BILAG 8

Analyserapporter

NIRAS A/S
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068216-01
Batchnr.: EUDKVE-23068216
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 08.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning: 09.08.2023
Analyseperiode: 08.08.2023 - 23.08.2023

Prøvemærke: B2

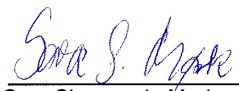
Lab prøvenr:	835-2023-06821601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

PFAS-forbindelser

PFBA (Perfluorbutansyre)	92	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	11	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	450	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	19	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	260	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	190	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	160	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	12	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	67	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	710	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	170	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)	24	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)	0.84	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	990	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.99	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2200	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2.2	µg/l		* Beregning	

23.08.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver MILJØ

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068216-01
Batchnr.: EUDKVE-23068216
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 08.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning: 09.08.2023
Analyseperiode: 08.08.2023 - 23.08.2023

Prøvemærke: B108

Lab prøvenr:	835-2023-06821602	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	100	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	7.6	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	29	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	95	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	17	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	430	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	23	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	210	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	140	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	180	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	7.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	55	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	880	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	36	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 (Perfluorononansyre)	71	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluorononansulfonsyre)	< 0.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	2.0	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	1100	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	1.1	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2100	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2.1	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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068216-01
Batchnr.: EUDKVE-23068216
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 08.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning: 09.08.2023
Analyseperiode: 08.08.2023 - 23.08.2023

Prøvemærke: B108

Lab prøvenr:	835-2023-06821602	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

23.08.2023



Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver MILJØ

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068216-01
Batchnr.: EUDKVE-23068216
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 08.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten **TORO**
Prøveudtagning: 09.08.2023
Analyseperiode: 08.08.2023 - 23.08.2023

Prøvemærke: B110

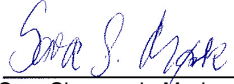
Lab prøvenr:	835-2023-06821603	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

PFAS-forbindelser

PFBA (Perfluorbutansyre)	42	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 (Perfluoropentansyre)	210	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	3.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	94	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	56	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	210	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	2.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	39	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	320	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	15	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)	18	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)	0.80	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	430	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.43	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1000	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.0	µg/l		* Beregning	

23.08.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver MILJØ

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068216-01
Batchnr.: EUDKVE-23068216
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 08.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning: 09.08.2023
Analyseperiode: 08.08.2023 - 23.08.2023

Prøvemærke: B111

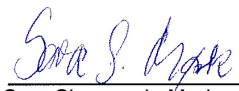
Lab prøvenr:	835-2023-06821604	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

PFAS-forbindelser

PFBA (Perfluorbutansyre)	220	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	25	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	1300	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	69	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	550	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	320	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	540	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	4.0	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	81	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	470	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	11	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.31	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluornonansyre)	43	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	0.90	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	3.1	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	910	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.91	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	3600	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	3.6	µg/l		* Beregning	

23.08.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver MILJØ

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068216-01
Batchnr.: EUDKVE-23068216
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 08.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten **TORO**
Prøveudtagning: 09.08.2023
Analyseperiode: 08.08.2023 - 23.08.2023

Prøvemærke: B112

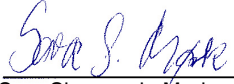
Lab prøvenr:	835-2023-06821605	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

PFAS-forbindelser

PFBA (Perfluorbutansyre)	18	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	2.1	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	91	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	2.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	32	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	16	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	20	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	0.48	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	5.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	23	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.33	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)	1.7	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	46	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.046	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	210	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.21	µg/l		* Beregning	

23.08.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver MILJØ

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068216-01
Batchnr.: EUDKVE-23068216
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 08.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning: 09.08.2023
Analyseperiode: 08.08.2023 - 23.08.2023

Prøvemærke: B114

Lab prøvenr:	835-2023-06821606	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 (Perfluoropentansyre)	2.4	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)	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)	1.9	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)	1.0	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	1.0	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0010	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	6.5	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0065	µg/l		* Beregning	

Kopi til:
NIRAS A/S , Ellen Kristine Badstue Torp(EKB), Østre Havnegade 12, Postboks 119, 9000 Aalborg

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068216-01
Batchnr.: EUDKVE-23068216
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 08.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning: 09.08.2023
Analyseperiode: 08.08.2023 - 23.08.2023

Prøvemærke: B114

Lab prøvenr:	835-2023-06821606	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

23.08.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver MILJØ

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B3

Lab prøvenr:	835-2023-06863601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	140	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	25	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluoropentansyre)	750	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	35	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	290	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	180	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	240	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	9.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	44	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	910	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	34	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)	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)	3.9	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	1200	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	1.2	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2700	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	2.7	µg/l		* Beregning	

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B3

Lab prøvenr:	835-2023-06863601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B5

Lab prøvenr:	835-2023-06863602	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	14	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	4.0	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluoropentansyre)	86	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	0.69	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	31	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	7.1	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	63	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	0.61	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	6.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	93	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	21	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)	5.9	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
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	110	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.11	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	330	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.33	µg/l		* Beregning	

835-2023-06863602 Prøvekommentar:

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

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B5

Lab prøvenr:	835-2023-06863602	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B101

Lab prøvenr:	835-2023-06863603	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	18	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	6.9	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	110	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)	43	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	11	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	77	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	0.77	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	15	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	87	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	27	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)	8.1	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)	2.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	< 2	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)	2.2	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	120	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.12	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	410	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.41	µg/l		* Beregning	

835-2023-06863603 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.

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B101

Lab prøvenr:	835-2023-06863603	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B102

Lab prøvenr:	835-2023-06863604	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	62	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	8.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluoropentansyre)	270	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	1.5	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	170	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	16	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	130	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	0.86	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	35	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	57	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	62	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)	14	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)	0.61	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	120	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.12	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	830	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.83	µg/l		* Beregning	

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B102

Lab prøvenr:	835-2023-06863604	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B103

Lab prøvenr:	835-2023-06863605	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	230	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	27	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	140	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	51	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	0.47	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluoropentansyre)	260	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	0.59	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	100	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	9.9	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	110	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	1.6	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	42	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	220	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	98	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 (Perfluorononansyre)	60	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluorononansulfonsyre)	1.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDA (Perfluordekansyre)	12	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	4.1	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	2.1	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	330	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.33	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	970	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.97	µg/l		* Beregning	

835-2023-06863605 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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B103

Lab prøvenr:	835-2023-06863605	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B105

Lab prøvenr:	835-2023-06863606	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	16	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	6.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluoropentansyre)	90	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	0.86	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	27	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	6.1	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	77	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)	9.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	29	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	13	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)	6.2	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)	1.5	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)	0.56	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	51	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.051	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	280	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.28	µg/l		* Beregning	

835-2023-06863606 Prøvekommentar:

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

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B105

Lab prøvenr:	835-2023-06863606	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B106

Lab prøvenr:	835-2023-06863607	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	36	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	7.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluoropentansyre)	210	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluoropentansulfonsyre)	3.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	75	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	30	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	100	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	2.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	19	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	450	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	9.2	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)	15	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	510	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.51	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	960	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.96	µg/l		* Beregning	

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B106

Lab prøvenr:	835-2023-06863607	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B107

Lab prøvenr:	835-2023-06863608	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	140	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	5.8	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	25	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	3.3	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	0.49	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	28	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)	12	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.36	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	4.3	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)	8.0	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 (Perfluoronansyre)	0.45	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluoronansulfonsyre)	< 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	0.81	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00081	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	57	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.057	µg/l		* Beregning	

835-2023-06863608 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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B107

Lab prøvenr:	835-2023-06863608	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B201

Lab prøvenr:	835-2023-06863609	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	550	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	17	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	0.8	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	7.1	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	6.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	21	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	19	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	15	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	240	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	19	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	1.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	9.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	57	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)	0.43	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNA (Perfluorononansyre)	4.0	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluorononansulfonsyre)	0.82	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	310	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.31	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	400	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.40	µg/l		* Beregning	

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B201

Lab prøvenr:	835-2023-06863609	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B202

Lab prøvenr:	835-2023-06863610	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	120	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	5.0	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	41	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	4.3	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	0.53	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	11	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)	4.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	1.3	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	8.1	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)	5.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	11	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 (Perfluorononansyre)	1.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFNS (Perfluorononansulfonsyre)	< 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	19	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.019	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	48	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.048	µg/l		* Beregning	

Batchkommentar:

Revideret rapport. Ersatter tidl. fremsendte: efterbestilt chlorid p prøve 05+08+09+10.

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
Østre Havnegade 12
Postboks 119
9000 Aalborg
Att.: Anne Bomann Henriksen (ANBH)

Rapportnr.: AR-23-CA-23068636-02
Batchnr.: EUDKVE-23068636
Kundenr.: CA0000190
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 19.09.2023

Prøvemærke: B202

Lab prøvenr:	835-2023-06863610	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

Kopi til:

NIRAS A/S , Ellen Kristine Badstue Torp(EKB), Østre Havnegade 12, Postboks 119, 9000 Aalborg

19.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

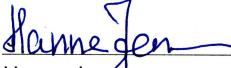
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B4

Lab prøvenr:	835-2023-06902601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	39	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	8.6	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	230	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	6.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	110	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	140	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	100	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	5.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	34	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	590	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	2.8	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)	15	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	780	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.78	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1300	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.3	µg/l		* Beregning	

13.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B6

Lab prøvenr:	835-2023-06902602	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	17	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	5.0	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	61	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	0.49	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	29	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	4.7	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	15	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)	3.8	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	11	ng/l	0.2	M 0441 LC-MS/MS	50
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	5.2	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)	0.58	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	20	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.020	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	150	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.15	µg/l		* Beregning	

835-2023-06902602 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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

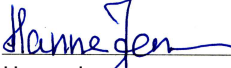
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B6

Lab prøvenr:	835-2023-06902602	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

13.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B7

Lab prøvenr:	835-2023-06902603	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	14	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	11	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	52	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	5.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	27	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	41	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	9.9	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	0.66	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	6.6	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	19	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)	0.40	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	67	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.067	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	190	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.19	µg/l		* Beregning	

835-2023-06902603 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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

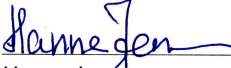
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B7

Lab prøvenr:	835-2023-06902603	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

13.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: 104

Lab prøvenr:	835-2023-06902604	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	13	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	11	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	49	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	3.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	27	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	41	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	17	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)	5.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.44	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	47	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.047	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	170	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.17	µg/l		* Beregning	

13.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: 117

Lab prøvenr:	835-2023-06902605	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	2.8	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	1.1	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	14	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)	5.2	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)	3.2	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 (Perfluoroktansyre)	0.72	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	2.1	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)	0.32	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	3.1	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.0031	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	29	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.029	µg/l		* Beregning	

13.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B118

Lab prøvenr:	835-2023-06902606	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Metaller					
Magnesium (Mg)	6.5	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	31	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
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
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	

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

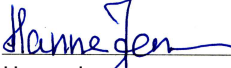
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B118

Lab prøvenr:	835-2023-06902606	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

13.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analysereport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B119

Lab prøvenr:	835-2023-06902607	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
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	

13.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B120

Lab prøvenr:	835-2023-06902608	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	12	ng/l	0.6	M 0441 LC-MS/MS	50
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	8.4	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeA (Perfluorpentansyre)	40	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	5.2	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxA (Perfluorhexansyre)	21	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	65	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpA (Perfluorheptansyre)	14	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	0.55	ng/l	0.3	M 0441 LC-MS/MS	50
PFOA (Perfluoroktansyre)	4.1	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)	< 0.3	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	69	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.069	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	170	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.17	µg/l		* Beregning	

Kopi til:

NIRAS A/S , Ellen Kristine Badstue Torp(EKB), Østre Havnegade 12, Postboks 119, 9000 Aalborg

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23069026-01
Batchnr.: EUDKVE-23069026
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 10.08.2023

Analyserapport

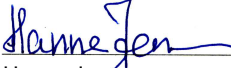
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten TORO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 10.08.2023 - 13.09.2023

Prøvemærke: B120

Lab prøvenr:	835-2023-06902608	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

13.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

Sagsnr.:	10418257				
Sagsnavn:	BRS221, 240 BRS Nordjylland				
Prøvetype:	Grundvand				
Prøvetager:	Rekvirenten	SKB			
Prøveudtagning:	12.09.2023				
Analyseperiode:	12.09.2023 - 22.09.2023				
Prøvemærke:	VP-MIS1				
Lab prøvenr:	835-2023-08023501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	15000	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	840	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	7200	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
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)	0.81	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)	0.45	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	0.45	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00045	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	1.3	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	0.0013	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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

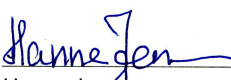
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten SKB
Prøveudtagning: 12.09.2023
Analyseperiode: 12.09.2023 - 22.09.2023

Prøvemærke: VP-MIS1

Lab prøvenr:	835-2023-08023501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

22.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

Sagsnr.:	10418257				
Sagsnavn:	BRS221, 240 BRS Nordjylland				
Prøvetype:	Grundvand				
Prøvetager:	Rekvirenten	SKB			
Prøveudtagning:	12.09.2023				
Analyseperiode:	12.09.2023 - 22.09.2023				
Prøvemærke:	VP-MIS2				
Lab prøvenr:	835-2023-08023502	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	15000	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	800	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	6900	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
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
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	

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

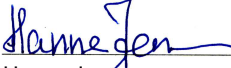
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten SKB
Prøveudtagning: 12.09.2023
Analyseperiode: 12.09.2023 - 22.09.2023

Prøvemærke: VP-MIS2

Lab prøvenr:	835-2023-08023502	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

22.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten SKB
Prøveudtagning: 12.09.2023
Analyseperiode: 12.09.2023 - 22.09.2023

Prøvemærke: VP-MIS3

Lab prøvenr:	835-2023-08023503	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Metaller					
Magnesium (Mg)	420	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	3700	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	0.66	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)	0.38	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	0.38	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00038	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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

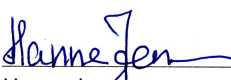
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten SKB
Prøveudtagning: 12.09.2023
Analyseperiode: 12.09.2023 - 22.09.2023

Prøvemærke: VP-MIS3

Lab prøvenr:	835-2023-08023503	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

22.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

Sagsnr.:	10418257				
Sagsnavn:	BRS221, 240 BRS Nordjylland				
Prøvetype:	Grundvand				
Prøvetager:	Rekvirenten	SKB			
Prøveudtagning:	12.09.2023				
Analyseperiode:	12.09.2023 - 22.09.2023				
Prøvemærke:	VP-MIS5				
Lab prøvenr:	835-2023-08023504	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	15000	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	850	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	7300	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
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)	0.84	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)	0.36	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	0.36	ng/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	0.00036	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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

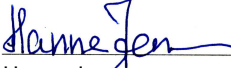
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten SKB
Prøveudtagning: 12.09.2023
Analyseperiode: 12.09.2023 - 22.09.2023

Prøvemærke: VP-MIS5

Lab prøvenr:	835-2023-08023504	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

22.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

Sagsnr.:	10418257
Sagsnavn:	BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype:	Grundvand
Prøvetager:	Rekvirenten SKB
Prøveudtagning:	12.09.2023
Analyseperiode:	12.09.2023 - 22.09.2023

Prøvemærke:	VP-MIS6
--------------------	---------

Lab prøvenr:	835-2023-08023505	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	15000	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Metaller					
Magnesium (Mg)	870	mg/l	0.05	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Natrium (Na)	7400	mg/l	0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
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
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	

Kopi til:

NIRAS A/S , Ellen Kristine Badstue Torp(EKB), Østre Havnegade 12, Postboks 119, 9000 Aalborg

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
Ceres Allé 3
8000 Aarhus C
Att.: Anne Bomann (ANBH) Henriksen

Rapportnr.: AR-23-CA-23080235-01
Batchnr.: EUDKVE-23080235
Kundenr.: CA0000188
Modt. dato: 12.09.2023

Analyserapport

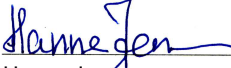
Sagsnr.: 10418257
Sagsnavn: BRS221, 240 BRS Nordjylland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten SKB
Prøveudtagning: 12.09.2023
Analyseperiode: 12.09.2023 - 22.09.2023

Prøvemærke: VP-MIS6

Lab prøvenr:	835-2023-08023505	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	----------

22.09.2023

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver Kunderådgiver

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.

BILAG 9

Analyseresultater, tabeller

Placering	Boring	Dato	PFBS	PFBA	PFPeA	PFHpA	PFHxA	PFDA	PFOSA	PFHxS	PFNA	PFOS	PFOA	6:2 FTs		PFPeS	PFHpS	PFNS	PFDS	PFUnDA	PFUnDS	PFDoDA	PFDoDS	PFTrDA	PFTrDS	PFAS Σ ₁₂	PFAS Σ ₁₄ **	PFAS Σ ₂₂		
			µg/l																											
			0,001	0,001-0,002	0,005	0,001	0,005	0,001-0,002	0,0006 - 0,001	0,001	0,001	0,00065	0,001	0,001-0,005																
Detektionsgrænse			0,001	0,001-0,002	0,005	0,001	0,005	0,001-0,002	0,0006 - 0,001	0,001	0,001	0,00065	0,001	0,001-0,005												0,1*	0,002	0,1		
Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾																										0,1*	0,002	0,1		
Miljøkvalitetskrav for overfladevand ²⁾												0,00013																		
Skumvæske før TOP		2017	-	-	-	-	13	-	-	-	7,5	-	-	-												21				
Skumvæske efter TOP		2017	58	-	-	-	150	39	-	-	4,2	-	-	-												272				
Optændings-plads	B1	oktober 2015	-	-	0,0088	0,0047	0,0063	-	-	0,007	0,0016	0,01	0,0031	-												0,04	0,02			
		oktober 2017	0,0085	0,015	0,053	0,039	0,056	-	-	0,048	-	0,29	0,011	-												0,52	0,35			
		august 2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0046	-	-												0,0046	0,00			
		august 2023																									0,00			
	B2	oktober 2015	0,0077	0,043	0,25	0,088	0,13	-	-	0,084	0,0044	0,16	0,031	0,038													0,84	0,28		
		oktober 2017	0,042	0,11	0,68	0,3	0,38	-	-	0,38	0,038	1,3	0,088	0,049													3,40	1,81		
		august 2019	0,011	0,05	0,26	0,1	0,13	-	-	0,13	0,011	0,36	0,041	0,014													1,10	0,54		
		oktober 2020	0,058	0,17	0,56	0,43	0,53	0,034	0,0011	1,3	0,11	1,9	0,21	0,23													5,50	3,52		
		august 2021	0,0055	0,064	0,2	0,074	0,12	-	-	0,16	0,015	0,3	0,03	0,3													1,30	0,51		
		august 2023	0,011	0,092	0,45	0,16	0,26	0,00084	-	0,19	0,024	0,71	0,067	0,17	0,019	0,012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,99		2,20	
	Brandøvelsesplads	B3	oktober 2015	0,01	0,012	0,11	0,058	0,067	-	-	0,14	0,011	0,53	0,033	0,036													1,00	0,71	
			oktober 2017	0,02	0,15	0,82	0,43	0,43	-	-	0,27	0,047	1,1	0,16	0,013													3,40	1,58	
			august 2019	0,019	0,067	0,34	0,18	0,18	-	-	0,2	0,032	0,87	0,091	0,017													2,00	1,19	
			oktober 2020	0,014	0,2	0,68	0,46	0,53	-	-	0,56	0,15	1,1	0,18	0,3													4,20	1,99	
august 2021			0,015	0,15	0,64	0,25	0,3	0,0059	-	0,22	0,036	0,53	0,066	0,46													2,70	0,85		
august 2023			0,025	0,14	0,75	0,24	0,29	0,0039	-	0,18	0,088	0,91	0,044	0,034	0,035	0,0097	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,22		2,7	
B4		oktober 2015	0,0042	0,0037	0,031	0,02	0,025	-	-	0,062	0,0047	0,57	0,011	-														0,73	0,65	
		oktober 2017	0,019	0,091	0,52	0,22	0,27	-	-	0,2	0,023	0,75	0,082	0,0061														2,20	1,06	
		august 2019	0,013	0,041	0,24	0,1	0,15	-	-	0,19	0,022	1,2	0,04	0,0044														2,00	1,45	
		oktober 2020	0,015	0,045	0,22	0,11	0,16	-	-	0,29	0,02	1,1	0,043	0,028														2,00	1,45	
		august 2021	0,0064	0,065	0,27	0,14	0,14	-	-	0,14	0,031	0,68	0,041	0,51														2,00	0,89	
		august 2023	0,0086	0,039	0,23	0,1	0,11	-	-	0,14	0,015	0,59	0,034	0,0028	0,0064	0,0058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,78		1,30
Opsamlingsbassin	B5	oktober 2015	0,0026	0,006	0,042	0,013	0,023	-	-	0,0066	0,0031	0,027	0,0067	0,0063														0,14	0,04	
		oktober 2017	0,0016	0,015	0,098	0,051	0,053	-	-	0,013	-	0,014	0,011	-														0,26	0,04	
		august 2019	0,0036	0,021	0,088	0,031	0,037	-	-	0,012	-	0,12	0,016	0,026														0,35	0,15	
		oktober 2020	0,0049	0,017	0,087	0,055	0,069	-	-	0,028	0,002	0,21	0,011	0,16														0,64	0,25	
		august 2021	0,0051	0,036	0,15	0,058	0,067	-	-	0,027	0,0076	0,13	0,011	0,15														0,64	0,18	
		august 2023	0,004	0,014	0,086	0,063	0,031	0,00056	-	0,0071	0,0059	0,093	0,0068	0,021	0,00069	0,00061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,11		0,33
Plads til brandøvelser	B6	oktober 2015	-	-	0,0064	0,0024	-	-	-	-	-	0,0015	-	-														0,010	0,00	
		oktober 2017	0,0032	0,0076	0,057	0,012	0,02	-	-	0,0026	-	0,0046	0,0022	-														0,11	0,01	
		august 2019	0,0018	0,013	0,038	0,0073	0,014	-	-	0,0018	-	0,0037	-	-														0,080	0,01	
		oktober 2020	0,0027	0,0063	0,024	0,0087	0,017	-	-	0,0019	-	0,029	-	0,0027														0,091	0,03	
		august 2021	0,0031	0,042	0,15	0,025	0,073	-	-	0,016	-	0,031	0,0061	0,13														0,47	0,05	
		august 2023	0,005	0,017	0,061	0,015	0,029	-	-	0,0047	0,00058	0,011	0,0038	0,0052	0,00049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,02		0,150

Placering	Boring	Dato	PFBS	PFBA	PFPeA	PFHpA	PFHxA	PFDA	PFOSA	PFHxS	PFNA	PFOS	PFOA	6:2 FTS	PFPeS	PFHpS	PFNS	PFDS	PFUnDA	PFUnDS	PFDoDA	PFDoDS	PFTtDA	PFTtDS	PFAS Σ ₁₂	PFAS Σ ₄ **	PFAS Σ ₂₂	
			µg/l																									
Detektionsgrænse			0,001	0,001-0,002	0,005	0,001	0,005	0,001-0,002	0,0006 - 0,001	0,001	0,001	0,00065	0,001	0,001-0,005														
Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾																									0,1*	0,002	0,1	
Rense- og oplagsplads	B7	oktober 2015	0,0072	-	0,014	0,0026	0,011	-	-	0,016	0,0014	0,017	0,0033	-												0,073	0,04	
		oktober 2017	0,0088	0,012	0,042	0,0055	0,031	-	-	0,03	-	0,0089	-	-												0,14	0,04	
		august 2019	0,011	0,021	0,068	0,013	0,035	-	-	0,051	-	0,031	0,008	-												0,24	0,09	
		oktober 2020	0,0076	0,011	0,033	0,011	0,024	-	-	0,068	-	0,041	0,0093	-												0,20	0,12	
		august 2021	0,01	0,021	0,048	0,0061	0,026	-	-	0,047	-	0,014	0,0054	0,0015												0,18	0,07	
		august 2023	0,011	0,014	0,052	0,0099	0,027	-	-	0,041	0,0004	0,019	0,0066	-	0,0054	0,00066	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,07	0,190
Opsamlingsbassin	Bio1	oktober 2017	0,0017	0,015	0,084	0,049	0,049	-	-	0,0069	-	0,016	-	-		0,0054	0,00066	-	-	-	-	-	-	-		0,22	0,02	
		august 2019	0,0051	0,026	0,094	0,031	0,041	-	-	0,013	-	0,13	0,0068	0,025												0,37	0,15	
		oktober 2020	0,0053	0,011	0,084	0,045	0,059	-	-	0,019	0,0028	0,081	0,0064	0,042												0,35	0,11	
		august 2021	0,0057	0,041	0,15	0,066	0,07	-	-	0,024	0,0068	0,074	0,012	0,068												0,52	0,12	
		august 2023	0,0069	0,018	0,11	0,077	0,043	0,0023	-	0,011	0,0081	0,087	0,015	0,027	-	0,00077	-	-	-	-	-	-	0,0022	-		0,12	0,410	
	Bio2	oktober 2017	0,0045	0,053	0,44	0,2	0,23	-	-	0,028	0,038	0,15	0,057	-												1,20	0,27	
		august 2019	0,005	0,076	0,4	0,15	0,21	-	-	0,039	0,031	0,24	0,096	0,042												1,30	0,41	
		oktober 2020	0,0046	0,044	0,31	0,18	0,25	-	-	0,02	0,025	0,099	0,033	0,48												1,40	0,18	
		august 2021	0,005	0,16	0,68	0,18	0,26	0,01	-	0,019	0,046	0,15	0,039	1,3												2,80	0,25	
		august 2023	0,0088	0,062	0,27	0,13	0,17	0,00061	-	0,016	0,014	0,057	0,035	0,062	0,0015	0,00086	-	-	-	-	-	-	-	-			0,12	0,830
Olieudskiller	Bio3	oktober 2017	0,0029	0,014	0,16	0,08	0,091	-	-	0,023	0,011	0,19	0,02	-												0,59	0,24	
		august 2019	0,0058	0,065	0,23	0,14	0,13	-	-	0,018	0,015	0,21	0,058	0,033												0,90	0,30	
		oktober 2020	0,0052	0,022	0,24	0,21	0,18	-	-	0,036	0,018	0,12	0,023	0,32												1,20	0,20	
		august 2021	0,0061	0,084	0,37	0,17	0,18	-	-	0,051	0,023	0,21	0,026	1,1												2,20	0,31	
		august 2023	0,00047	0,051	0,26	0,11	0,1	0,012	-	0,0099	0,06	0,22	0,042	0,098	0,00059	0,0016	0,0014	0,0041	0,0021	-	-	-	-	-	-		0,33	0,97
Rense- og oplagsplads	Bio4	oktober 2017	0,0097	0,0071	0,017	0,0077	0,02	-	-	0,012	-	-	0,0028	-												0,080	0,01	
		august 2019	0,018	0,0169	0,34	0,17	0,19	-	-	0,024	-	-	0,059	-												0,82	0,08	
		oktober 2020	0,0099	0,0044	0,017	0,0039	0,014	-	-	0,019	-	0,011	-	-												0,079	0,03	
		august 2021	0,0076	0,017	0,043	0,0076	0,024	-	-	0,013	-	0,0017	0,0017	-												0,12	0,02	
		august 2023	0,011	0,013	0,049	0,017	0,027	-	-	0,041	-	0,00044	0,0054	-	0,0032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,05	0,170
Tidl. container og brandhus	Bio5	oktober 2017	0,014	0,049	0,26	0,1	0,15	-	-	0,13	-	0,12	0,028	-												0,85	0,28	
		august 2019	0,01	0,025	0,11	0,04	0,048	-	-	0,043	0,0079	0,48	0,025	0,0065												0,80	0,56	
		oktober 2020	0,011	0,028	0,15	0,059	0,11	-	-	0,08	-	0,1	0,0074	0,12												0,67	0,19	
		august 2021	0,0029	0,021	0,086	0,031	0,042	-	-	0,015	0,0023	0,066	0,0058	0,23												0,50	0,09	
		august 2023	0,0064	0,016	0,09	0,077	0,027	0,0015	-	0,0061	0,0062	0,029	0,0098	0,013	0,00086	-	-	-	-	0,00056	-	-	-	-	-		0,05	0,28
Brandøvelsesplads	Bio6	oktober 2017	0,016	0,066	0,37	0,16	0,2	-	-	0,16	0,0079	0,4	0,055	-												1,40	0,62	
		august 2019	0,0068	0,023	0,13	0,064	0,063	-	-	0,084	0,0066	0,69	0,028	0,002												1,10	0,81	
		oktober 2020	0,0093	0,042	0,22	0,12	0,15	-	-	0,16	0,01	0,53	0,028	0,11												1,40	0,73	
		august 2021	0,0053	0,052	0,21	0,065	0,1	-	-	0,079	0,012	0,38	0,015	0,021												0,94	0,49	
		august 2023	0,0077	0,036	0,21	0,1	0,075	-	-	0,03	0,015	0,45	0,019	0,0092	0,0033	0,0024	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,51	0,960
	Bio7	oktober 2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												-	0,00	
		august 2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												-	0,00	
		oktober 2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												-	0,00	
		august 2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												-	0,00	
		august 2023	0,00049	0,0033	0,028	0,0043	0,012	-	-	0,00036	0,00045	-	-	0,008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,0008	0,057
	Bio8	oktober 2017	0,014	0,097	0,62	0,26	0,33	-	-	0,21	0,027	1,3	0,09	0,019												3,00	1,63	
		august 2019	0,017	0,1	0,51	0,23	0,25	-	-	0,23	0,33	1,5	0,13	0,021												3,30	2,19	
		oktober 2020	0,013	0,11	0,52	0,21	0,35	-	-	0,25	0,062	1,3	0,083	0,37												3,30	1,70	
august 2021		0,0056	0,09	0,36	0,15	0,19	-	-	0,11	0,058	1	0,052	1,1												3,10	1,22		
august 2023		0,017	0,095	0,43	0,18	0,21	0,002	-	0,14	0,071	0,88	0,055	0,036	0,023	0,0074	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,15	2,1	

Placering	Boring	Dato	PFBS	PFBA	PFPeA	PFHpA	PFHxA	PFDA	PFOSA	PFHxS	PFNA	PFOS	PFOA	6:2 FTS		PFPeS	PFHpS	PFNS	PFDS	PFUnDA	PFUnDS	PFDoDA	PFDoDS	PFTrDA	PFTrDS	PFAS Σ ₂	PFAS Σ ₄ **	PFAS Σ ₂₂		
			µg/l																											
Detektionsgrænse			0,001	0,001-0,002	0,005	0,001	0,005	0,001-0,002	0,0006 - 0,001	0,001	0,001	0,00065	0,001	0,001-0,005																
Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾																										0,1*	0,002	0,1		
Optændings-plads	Bu0	oktober 2017	0,0068	0,069	0,33	0,14	0,19	-	-	0,1	0,0093	0,26	0,069	0,022													1,20	0,44		
		august 2019	0,018	0,11	0,52	0,19	0,28	-	-	0,27	0,023	1	0,1	0,07													2,60	1,39		
		oktober 2020	0,0077	0,046	0,17	0,1	0,15	-	-	0,21	0,015	0,51	0,047	0,014													1,30	0,78		
		august 2021	0,013	0,13	0,4	0,14	0,21	-	-	0,33	0,024	1,1	0,072	0,47													2,80	1,53		
		august 2023	0,0032	0,042	0,21	0,21	0,094	0,0008	-	0,056	0,018	0,32	0,039	0,015	0,0037	0,0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,43	1,00	
	Bu11	oktober 2017	0,033	0,088	0,52	0,19	0,29	-	-	0,21	0,019	0,79	0,057	0,012														2,20	1,08	
		august 2019	0,05	0,23	1,2	0,339	0,53	-	-	0,37	0,036	0,92	0,14	0,014														3,90	1,47	
		oktober 2020	0,096	0,085	0,32	0,17	0,35	-	-	0,63	0,03	1,1	0,067	0,021														2,90	1,83	
		august 2021	0,021	0,12	0,49	0,16	0,23	0,0011	-	0,24	0,021	0,34	0,041	0,027														1,70	0,64	
		august 2023	0,025	0,22	1,3	0,54	0,55	0,0031	0,00031	0,32	0,043	0,47	0,081	0,011	0,069	0,004	0,0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,91	3,60	
Olieudskiller	Bu12	oktober 2017	0,015	0,057	0,36	0,12	0,19	-	-	0,11	0,011	0,6	0,041	-														1,50	0,76	
		august 2019	0,0079	0,04	0,19	0,056	0,093	-	-	0,049	-	0,073	0,014	-														0,52	0,14	
		oktober 2020	0,016	0,061	0,27	0,2	0,23	-	-	0,45	0,017	0,4	0,067	-														1,70	0,93	
		august 2021	0,0056	0,049	0,2	0,045	0,08	-	-	0,048	0,0028	0,03	0,0097	-														0,47	0,09	
		august 2023																											0,0000	0,210
Optændings-plads	Bu13	oktober 2017	-	0,029	0,13	0,06	0,089	-	-	0,024	0,0052	0,29	0,025	-														0,65	0,34	
		august 2019	-	0,012	0,048	0,016	0,023	-	-	0,0031	-	0,022	0,012	-														0,14	0,04	
	Bu14	oktober 2017	-	-	-	0,0063	0,01	-	-	-	-	-	-	-														0,016	0,00	
		august 2019	-	0,0048	0,015	0,003	0,0077	-	-	-	-	-	-	-														0,030	0,00	
		oktober 2020	-	0,002	0,007	0,0031	-	-	-	-	-	0,013	-	-														0,026	0,01	
		august 2021	-	0,0048	0,0068	0,0047	-	-	-	-	-	-	-	-														0,016	0,00	
		august 2023	-	-	0,0024	0,0019	0,0012	-	-	-	-	-	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,0010	0,0065	
Bunker/ tidl. brandhus (revet ned i dag)	Bu16	oktober 2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														-	0,00	
		oktober 2017	-	-	-	0,0043	0,0077	-	-	-	-	0,0012	-	-														0,010	0,00	
		august 2019	0,0034	0,0099	0,027	0,014	0,012	-	-	0,0019	-	0,015	-	-														0,083	0,02	
		oktober 2020	0,0019	0,0095	0,04	0,021	0,025	-	-	-	-	0,022	-	0,0057														0,13	0,02	
		august 2021	0,0017	0,015	0,051	0,017	0,021	-	-	0,0011	0,0013	0,011	0,0012	-														0,12	0,01	
august 2023	0,0011	0,0028	0,014	0,0032	0,0052	-	-	-	0,00032	0,0021	0,00072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,003	0,029		
Plads til brandøvelser	Bu18	oktober 2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														-	0,00	
		august 2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														-	0,00	
		oktober 2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0023	-	-														-	0,0023	
		august 2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														-	0,00	
		august 2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,0000	-	
	Bu19	oktober 2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-													-	0,00	
		august 2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-													-	0,00	
		oktober 2020	-	-	-	0,0023	-	-	-	-	-	0,0014	-	-														-	0,00	
		august 2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	-	-														-	0,00	
		august 2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,0000	-

Placering	Boring	Dato	PFBS	PFBA	PFPeA	PFHpA	PFHxA	PFDA	PFOA	PFHxS	PFNA	PFOS	PFOA	6:2 FTS	PFPeS	PFHpS	PFNS	PFDS	PFUnDA	PFUnDS	PFDoDA	PFDoDS	PFTrDA	PFTrDS	PFAS Σ ₁₂	PFAS Σ ₄ **	PFAS Σ ₂₂	
			µg/l																									
Detektionsgrænse			0,001	0,001-0,002	0,005	0,001	0,005	0,001-0,002	0,0006 - 0,001	0,001	0,001	0,00065	0,001	0,001-0,005														
Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾																									0,1*	0,002	0,1	
Rense- og oplagsplads	B120	oktober 2017	0,0044	0,0097	0,025	0,012	0,026	-	-	0,027	-	-	-	-												0,10	0,03	
		august 2019	0,0079	0,013	0,041	0,0074	0,026	-	-	0,032	-	-	-	-												0,13	0,03	
		august 2021	0,006	0,013	0,032	0,0061	0,02	-	-	0,084	-	0,01	0,0047	0,0023												0,18	0,10	
		august 2023	0,0084	0,012	0,04	0,014	0,021	-	-	0,065	-	0,0003	0,0041	-	0,0052	0,00055	-	-	-	-	-	-	-	-		0,07	0,17	
Syd for etablisements-grænse	B201	august 2019	-	-	-	-	-	-	-	0,035	0,0031	0,044	0,0062	-												0,088	0,09	
		oktober 2020	0,0011	0,0044	0,0072	0,0043	0,007	-	-	0,086	-	0,0061	0,0029	-												0,12	0,10	
		august 2021	0,0012	0,0036	0,0064	-	0,0052	-	-	-	-	0,0058	-	-												0,022	0,01	
		august 2023	0,0067	0,0071	0,021	0,019	0,015	-	0,00043	0,24	0,004	0,057	0,0098	-	0,019	0,0012	0,00082	-	-	-	-	-	-	-		0,31	0,4	
	B202	august 2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												0,011	0,01	
		oktober 2020	-	0,0022	-	0,0034	-	-	-	-	-	0,011	0,0042	-												0,021	0,02	
		august 2021	-	-	-	0,0014	-	-	-	-	-	0,011	0,0012	-												0,014	0,01	
		august 2023	0,00053	0,0043	0,011	0,0081	0,0047	-	-	0,0013	0,0017	0,011	0,0052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0,02	0,048	
Tabel : Analyseresultater for PFAS-forbindelser i grundvandsprøver																												
Noter: ".": Under detektionsgrænsen for analysemetoden I.f.: Ikke fastsat Fed+markeret angiver overskridelse af kvalitetskriteriet * Sum PFAS er beregnet som summen af de 12 analyserede stoffer ** Sum af PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS																												
1) Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenet jord og kvalitetskriterier for drikkevand, opdateret juli 2021.																												
2) Miljøkvalitetskrav for overfladevand iht. BEK. Nr. 1625 af 19.12.2017 /6/																												

Placering	Prøvepunkt	Dato	PFBS	PFBA	PFPeA	PFHpA	PFHxS	PFHxA	PFNA	PFDA	PFOSA	PFOS	PFOA	6:2 FTS	Sum af PFAS, 12 stoffer	Sum af PFAS, 22 stoffer
			ug/l													
Detektionsgrænse			0,001	0,001-0,002	0,005	0,001	0,001	0,005	0,001	0,001-0,002	0,0005 - 0,001	0,00065	0,001	0,001-0,005		
Miljøkvalitetskrav for overfladevand, årsgennemsnit ¹⁾												0,00013				
Miljøkvalitetskrav for overfladevand, maksimum ¹⁾												7,2				
Ud for rentvandsbassin og udstømning af overfladevand	VP-MIS1	03-11-2017	0,0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0021	-	-	0,0032	
		13-06-2019	-	-	-	0,003	0,0019	-	-	-	-	0,0039	-	-	0,0088	
		11-07-2019	-	-	-	0,0026	-	-	0,0015	-	-	-	-	-	0,0041	
		14-08-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		13-09-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0023	-	-	0,0023	
		26-08-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		29-10-2021	0,0016	0,0016	0,0060	0,0030	0,0026	-	-	-	-	0,0016	-	-	0,016	
		12-09-2023	-	-	-	0,00081	-	-	-	-	-	-	0,00045	-	-	0,0013
Ud for syd-vestlig del af øvelsesområde	VP-MIS2	03-11-2017	0,002	-	-	-	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	0,0014	
		13-06-2019	-	-	-	0,0015	-	-	-	-	-	0,0016	-	-	0,0031	
		11-07-2019	-	-	-	-	-	-	0,0013	-	-	0,0045	-	-	0,0058	
		14-08-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		13-09-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		26-08-2021	-	-	-	-	0,0013	-	-	-	-	-	-	-	0,0013	
		29-10-2021	0,0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0011	
		12-09-2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.
Ud for plads hvor der foregår omskolingsøvelser	VP-MIS3	03-11-2017	0,0017	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0024	-	-	0,0024	
		13-06-2019	-	-	-	0,0012	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,0022	
		11-07-2019	-	-	-	0,0013	-	-	-	-	-	0,0015	-	-	0,0028	
		14-08-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		13-09-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		26-08-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		29-10-2021	0,0012	-	-	-	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	0,0026	
		12-09-2023	-	0,00066	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00038	-	-	0,001
I rentvandsbassin	VP-MIS4	03-11-2017	0,011	0,034	0,23	0,086	0,04	0,12	0,0036	-	-	0,11	0,025	0,0053	0,66	
		13-06-2019	0,0032	0,014	0,054	0,021	0,0064	0,038	0,0048	-	-	0,016	0,011	0,16	0,33	
		11-07-2019	0,0049	0,0073	0,047	0,045	0,027	0,033	-	-	-	0,083	0,014	0,041	0,30	
		14-08-2019	0,0071	0,032	0,11	0,035	0,013	0,051	0,006	-	-	0,041	0,012	0,029	0,33	
		13-09-2019	0,0047	0,0071	0,058	0,03	0,01	0,04	0,0041	-	-	0,045	0,012	0,043	0,25	
		30-06-2021	0,0094	0,054	0,36	0,1	0,047	0,12	0,01	-	-	0,11	0,029	0,19	1	
		26-08-2021	0,089	0,066	0,42	0,11	0,081	0,11	-	-	-	0,083	0,0042	0,57	1,5	
		29-10-2021	0,013	0,031	0,29	0,14	0,064	0,15	0,0074	0,0015	-	0,12	0,026	0,13	0,98	
I rentvandsbassin	Sorbicelle	13/6 - 11/7	0,0059	0,0025	0,1	0,03	0,012	0,059	0,0073	0,0034	-	0,023	0,013	0,18	0,44	
		11/7 - 14/8	0,0054	0,0026	0,061	0,02	0,0017	0,035	0,0047	0,0015	-	0,035	0,011	0,045	0,22	
		16/08 - 13/09	0,0081	0,0024	0,099	0,042	0,014	0,073	0,0057	0,0021	-	0,04	0,016	0,024	0,33	
		13/09 - 11/10	0,0072	0,0019	0,088	0,03	0,014	0,054	0,0036	0,00082	-	0,046	0,012	0,032	0,29	
Referenceprøve Nord/Øst	VP-MIS5	30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		26-08-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		29-10-2021	0,0012	-	-	-	0,0036	-	-	-	-	0,0011	-	-	0,0059	
		12-09-2023	-	-	-	0,00084	-	-	-	-	-	-	0,00036	-	-	0,0012
Referenceprøve Syd	VP-MIS6	30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		26-08-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		29-10-2021	0,0020	-	-	-	0,0033	-	-	-	-	-	-	-	0,0053	
		12-09-2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i.p.

Noter:

"i.p.": Ingen parametre er påvist

"-": Under detektionsgrænsen for analysemetoden

Fed angiver overskridelse af kvalitetskriteriet

* Sum PFAS er beregnet som summen af de 12 analyserede stoffer

1) Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande,

Placering	Prøvepunkt	Dato	PFBS	PFBA	PFPeA	PFHpA	PFHxS	PFHxA	PFNA	PFDA	PFOSA	PFOS	PFOA	6:2 FTS	Sum af PFAS, 12 stoffer	Sum af PFAS, 22 stoffer
			ug/l													
Detektionsgrænse			0,001	0,001-0,002	0,005	0,001	0,001	0,005	0,001	0,001-0,002	0,0005 - 0,001	0,00065	0,001	0,001-0,005		
Miljøkvalitetskrav for overfladevand, årsgennemsnit ¹⁾												0,00013				
Miljøkvalitetskrav for overfladevand, maksimum ¹⁾												7,2				
Ud for rentvandsbassin og udstømning af overfladevand	VP-MIS1	03-11-2017	0,0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0021	-	-	0,0032	
		13-06-2019	-	-	-	0,003	0,0019	-	-	-	-	0,0039	-	-	0,0088	
		11-07-2019	-	-	-	0,0026	-	-	0,0015	-	-	-	-	-	0,0041	
		14-08-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		13-09-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0023	-	-	0,0023	
		26-08-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		29-10-2021	0,0016	0,0016	0,0060	0,0030	0,0026	-	-	-	-	0,0016	-	-	0,016	
		12-09-2023	-	-	-	0,00081	-	-	-	-	-	-	0,00045	-		0,0013
Ud for syd-vestlig del af øvelsesområde	VP-MIS2	03-11-2017	0,002	-	-	-	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	0,0014	
		13-06-2019	-	-	-	0,0015	-	-	-	-	-	0,0016	-	-	0,0031	
		11-07-2019	-	-	-	-	-	-	0,0013	-	-	0,0045	-	-	0,0058	
		14-08-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		13-09-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		26-08-2021	-	-	-	-	0,0013	-	-	-	-	-	-	-	0,0013	
		29-10-2021	0,0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0011	
		12-09-2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		i.p.
Ud for plads hvor der foregår omskolingsøvelser	VP-MIS3	03-11-2017	0,0017	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0024	-	-	0,0024	
		13-06-2019	-	-	-	0,0012	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,0022	
		11-07-2019	-	-	-	0,0013	-	-	-	-	-	0,0015	-	-	0,0028	
		14-08-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		13-09-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		26-08-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		29-10-2021	0,0012	-	-	-	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	0,0026	
		12-09-2023	-	0,00066	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00038	-		0,001
I rentvandsbassin	VP-MIS4	03-11-2017	0,011	0,034	0,23	0,086	0,04	0,12	0,0036	-	-	0,11	0,025	0,0053	0,66	
		13-06-2019	0,0032	0,014	0,054	0,021	0,0064	0,038	0,0048	-	-	0,016	0,011	0,16	0,33	
		11-07-2019	0,0049	0,0073	0,047	0,045	0,027	0,033	-	-	-	0,083	0,014	0,041	0,30	
		14-08-2019	0,0071	0,032	0,11	0,035	0,013	0,051	0,006	-	-	0,041	0,012	0,029	0,33	
		13-09-2019	0,0047	0,0071	0,058	0,03	0,01	0,04	0,0041	-	-	0,045	0,012	0,043	0,25	
		30-06-2021	0,0094	0,054	0,36	0,1	0,047	0,12	0,01	-	-	0,11	0,029	0,19	1	
		26-08-2021	0,089	0,066	0,42	0,11	0,081	0,11	-	-	-	0,083	0,0042	0,57	1,5	
		29-10-2021	0,013	0,031	0,29	0,14	0,064	0,15	0,0074	0,0015	-	0,12	0,026	0,13	0,98	
I rentvandsbassin	Sorbicelle	13/6 - 11/7	0,0059	0,0025	0,1	0,03	0,012	0,059	0,0073	0,0034	-	0,023	0,013	0,18	0,44	
		11/7 - 14/8	0,0054	0,0026	0,061	0,02	0,0017	0,035	0,0047	0,0015	-	0,035	0,011	0,045	0,22	
		16/08 - 13/09	0,0081	0,0024	0,099	0,042	0,014	0,073	0,0057	0,0021	-	0,04	0,016	0,024	0,33	
		13/09 - 11/10	0,0072	0,0019	0,088	0,03	0,014	0,054	0,0036	0,00082	-	0,046	0,012	0,032	0,29	
Referenceprøve Nord/Øst	VP-MIS5	30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		26-08-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		29-10-2021	0,0012	-	-	-	0,0036	-	-	-	-	0,0011	-	-	0,0059	
		12-09-2023	-	-	-	0,00084	-	-	-	-	-	-	0,00036	-		0,0012
Referenceprøve Syd	VP-MIS6	30-06-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		26-08-2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		29-10-2021	0,0020	-	-	-	0,0033	-	-	-	-	-	-	-	0,0053	
		12-09-2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		i.p.

Noter:

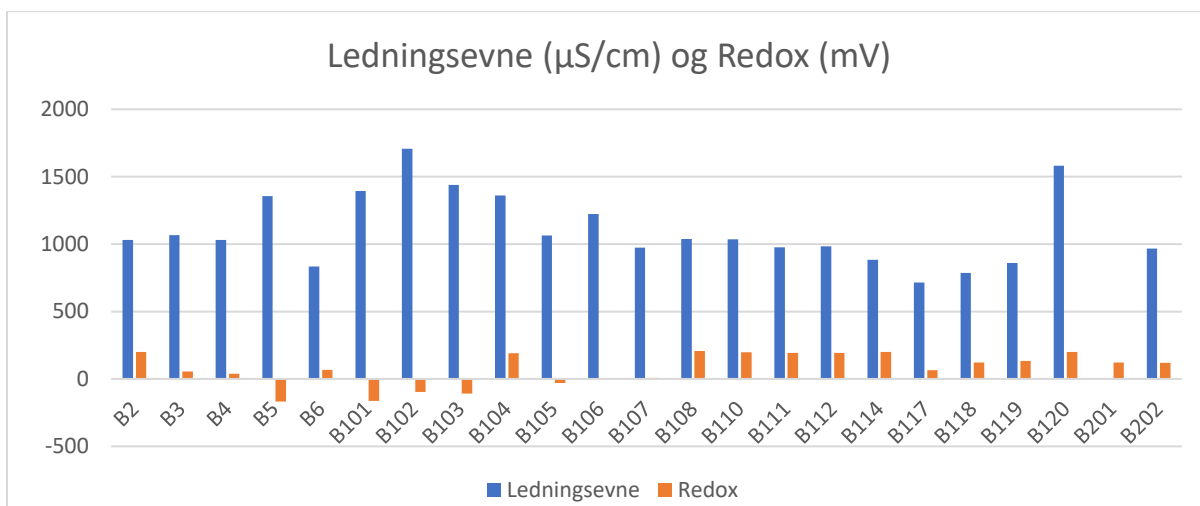
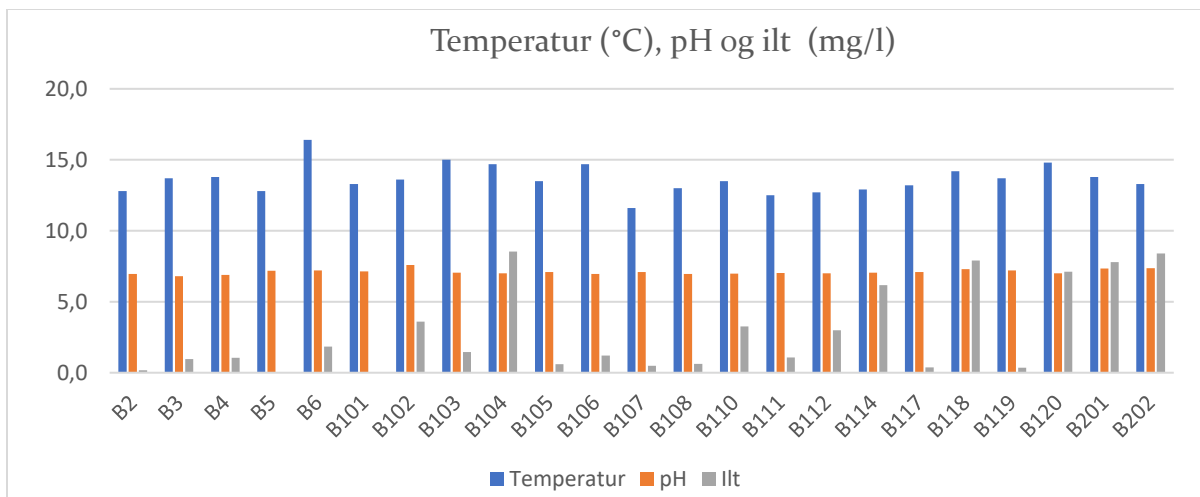
"i.p.": Ingen parametre er påvist

"-": Under detektionsgrænsen for analysemetoden

Fed angiver overskridelse af kvalitetskriteriet

* Sum PFAS er beregnet som summen af de 12 analyserede stoffer

1) Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande,



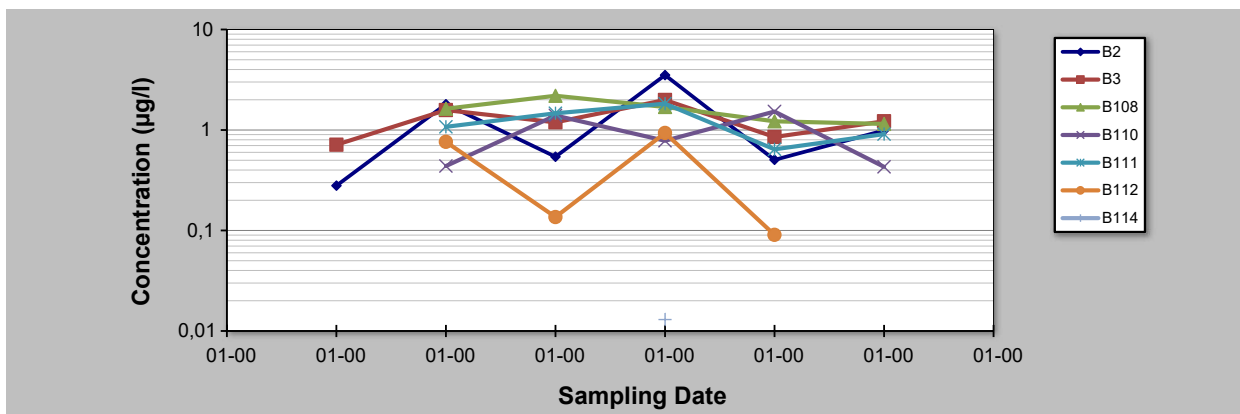
Bilag 10

”Mann – Kendall Toolkit” analyser

GSI MANN-KENDALL TOOLKIT for Constituent Trend Analysis

Evaluation Date: 23-okt-23	Job ID: Central område Syd
Facility Name: Beredskabscenter Nordjylland	Constituent: PFAS Sum4
Conducted By: EKBT	Concentration Unit: µg/l

Sampling Point		B2	B3	B108	B110	B111	B112	B114
Sampling Event	Sampling Date	PFAS SUM4 CONCENTRATION (µg/l)						
1	10-20-15	0,2794	0,714					
2	10-13-17	1,806	1,577	1,627	0,4383	1,076	0,762	-
3	08-21-19	0,542	1,193	2,19	1,393	1,466	0,136	-
4	10-29-20	3,52	1,99	1,695	0,782	1,827	0,934	0,013
5	08-26-21	0,505	0,852	1,22	1,526	0,642	0,0905	-
6	09-18-23	0,99	1,22	1,15	0,43	0,91	-	-
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Coefficient of Variation		0,96	0,37	0,27	0,57	0,39	0,90	
Mann-Kendall Statistic (S)		3	3	-6	0	-2	-2	
Confidence Factor		64,0%	64,0%	88,3%	40,8%	59,2%	62,5%	
Concentration Trend:		No Trend	No Trend	Stable	Stable	Stable	Stable	



Notes:

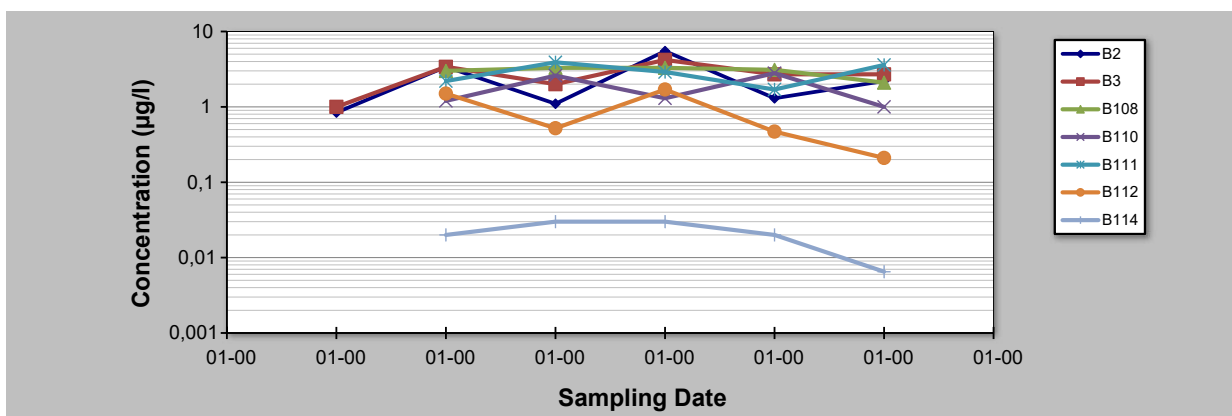
- At least four independent sampling events per well are required for calculating the trend. *Methodology is valid for 4 to 40 samples.*
- Confidence in Trend = Confidence (in percent) that constituent concentration is increasing (S>0) or decreasing (S<0): >95% = Increasing or Decreasing; ≥ 90% = Probably Increasing or Probably Decreasing; < 90% and S>0 = No Trend; < 90%, S≤0, and COV ≥ 1 = No Trend; < 90% and COV < 1 = Stable.
- Methodology based on "MAROS: A Decision Support System for Optimizing Monitoring Plans", J.J. Aziz, M. Ling, H.S. Rifai, C.J. Newell, and J.R. Gonzales, *Ground Water*, 41(3):355-367, 2003.

DISCLAIMER The GSI Mann-Kendall Toolkit is available "as is". Considerable care has been exercised in preparing this software product; however, GSI Environmental Inc., makes any representation or warranty regarding the accuracy, correctness, or completeness of the information. The user of this product or the information contained herein shall be liable for any direct, indirect, consequential, incidental or other damages resulting from the use of this product or the information contained herein. This publication is subject to change without notice. GSI Environmental Inc., disclaims any responsibility or obligation to update the information. GSI Environmental Inc., www.gsi-net.com

GSI MANN-KENDALL TOOLKIT for Constituent Trend Analysis

Evaluation Date: 23-okt-23	Job ID: Central område Syd
Facility Name: Beredskabscenter Nordjylland	Constituent: PFAS Sum12 og 22
Conducted By: EKBT	Concentration Unit: µg/l

Sampling Point		B2	B3	B108	B110	B111	B112	B114
Sampling Event	Sampling Date	PFAS SUM12 OG 22 CONCENTRATION (µg/l)						
1	10-20-15	0,84	1					
2	10-13-17	3,4	3,4	3	1,2	2,2	1,5	0,02
3	08-21-19	1,1	2	3,3	2,6	3,9	0,52	0,03
4	10-29-20	5,5	4,2	3,3	1,3	2,9	1,7	0,03
5	08-26-21	1,3	2,7	3,1	2,8	1,7	0,47	0,02
6	09-18-23	2,2	2,7	2,1	1	3,6	0,21	0,0065
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Coefficient of Variation		0,75	0,41	0,17	0,48	0,32	0,76	0,45
Mann-Kendall Statistic (S)		5	4	-3	0	0	-6	-4
Confidence Factor		76,5%	70,3%	67,5%	40,8%	40,8%	88,3%	75,8%
Concentration Trend		No Trend	No Trend	Stable	Stable	Stable	Stable	Stable



Notes:

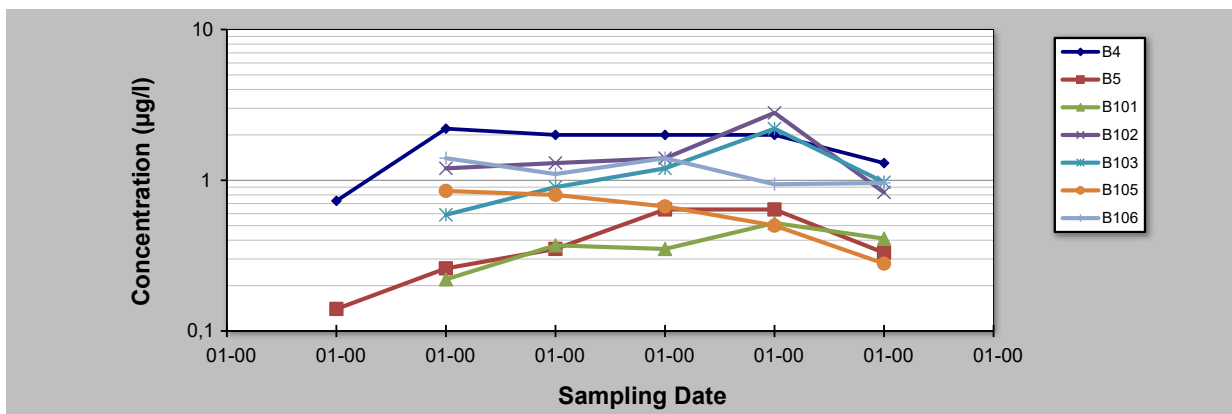
- At least four independent sampling events per well are required for calculating the trend. *Methodology is valid for 4 to 40 samples.*
- Confidence in Trend = Confidence (in percent) that constituent concentration is increasing (S>0) or decreasing (S<0): >95% = Increasing or Decreasing; ≥ 90% = Probably Increasing or Probably Decreasing; < 90% and S>0 = No Trend; < 90%, S≤0, and COV ≥ 1 = No Trend; < 90% and COV < 1 = Stable.
- Methodology based on "MAROS: A Decision Support System for Optimizing Monitoring Plans", J.J. Aziz, M. Ling, H.S. Rifai, C.J. Newell, and J.R. Gonzales, *Ground Water*, 41(3):355-367, 2003.

DISCLAIMER The GSI Mann-Kendall Toolkit is available "as is". Considerable care has been exercised in preparing this software product; however, GSI Environmental Inc., makes any representation or warranty regarding the accuracy, correctness, or completeness of the information. The user of this product shall be liable for any direct, indirect, consequential, incidental or other damages resulting from the use of this product or the information contained herein. This publication is subject to change without notice. GSI Environmental Inc., disclaims any responsibility or obligation to update the information. GSI Environmental Inc., www.gsi-net.com

GSI MANN-KENDALL TOOLKIT for Constituent Trend Analysis

Evaluation Date: 23-okt-23	Job ID: Central område Nord
Facility Name: Beredskabscenter Nordjylland	Constituent: PFAS sum12 og 22
Conducted By: EKBT	Concentration Unit: µg/l

Sampling Point		B4	B5	B101	B102	B103	B105	B106
Sampling Event	Sampling Date	PFAS SUM12 OG 22 CONCENTRATION (µg/l)						
1	20-Oct-15	0,73	0,14					
2	13-Oct-17	2,2	0,26	0,22	1,2	0,59	0,85	1,4
3	21-Aug-19	2	0,35	0,37	1,3	0,9	0,8	1,1
4	29-Oct-20	2	0,64	0,35	1,4	1,2	0,67	1,4
5	26-Aug-21	2	0,64	0,52	2,8	2,2	0,5	0,94
6	09-18-23	1,3	0,33	0,41	0,83	0,97	0,28	0,96
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Coefficient of Variation		0,33	0,52	0,29	0,50	0,52	0,38	0,20
Mann-Kendall Statistic (S)		-2	8	6	2	6	-10	-5
Confidence Factor		57,0%	89,8%	88,3%	59,2%	88,3%	99,2%	82,1%
Concentration Trend		Stable	No Trend	No Trend	No Trend	No Trend	Decreasing	Stable



Notes:

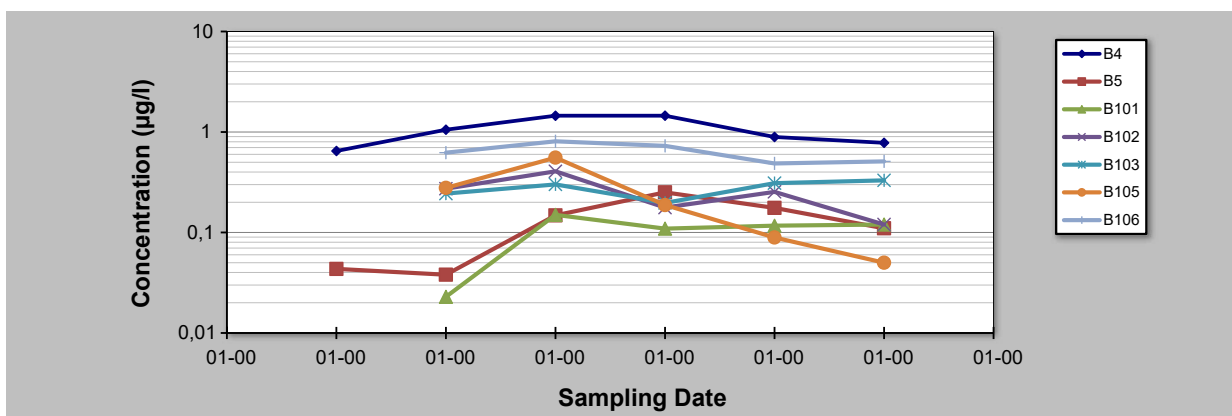
- At least four independent sampling events per well are required for calculating the trend. *Methodology is valid for 4 to 40 samples.*
- Confidence in Trend = Confidence (in percent) that constituent concentration is increasing (S>0) or decreasing (S<0): >95% = Increasing or Decreasing; ≥ 90% = Probably Increasing or Probably Decreasing; < 90% and S>0 = No Trend; < 90%, S≤0, and COV ≥ 1 = No Trend; < 90% and COV < 1 = Stable.
- Methodology based on "MAROS: A Decision Support System for Optimizing Monitoring Plans", J.J. Aziz, M. Ling, H.S. Rifai, C.J. Newell, and J.R. Gonzales, *Ground Water*, 41(3):355-367, 2003.

DISCLAIMER The GSI Mann-Kendall Toolkit is available "as is". Considerable care has been exercised in preparing this software product; however, GSI Environmental Inc., makes any representation or warranty regarding the accuracy, correctness, or completeness of the information. The user of this product shall be liable for any direct, indirect, consequential, incidental or other damages resulting from the use of this product or the information contained herein. This publication is subject to change without notice. GSI Environmental Inc., disclaims any responsibility or obligation to update the information. GSI Environmental Inc., www.gsi-net.com

GSI MANN-KENDALL TOOLKIT for Constituent Trend Analysis

Evaluation Date: 23-okt-23	Job ID: Central område Nord
Facility Name: Beredskabscenter Nordjylland	Constituent: PFAS sum4
Conducted By: EKBT	Concentration Unit: µg/l

Sampling Point		B4	B5	B101	B102	B103	B105	B106
Sampling Event	Sampling Date	PFAS SUM4 CONCENTRATION (µg/l)						
1	20-Oct-15	0,6477	0,0434					
2	13-Oct-17	1,055	0,038	0,0229	0,273	0,244	0,278	0,6229
3	21-Aug-19	1,452	0,148	0,1498	0,406	0,301	0,5559	0,8086
4	29-Oct-20	1,453	0,251	0,1092	0,177	0,197	0,1874	0,728
5	26-Aug-21	0,892	0,1756	0,1168	0,254	0,31	0,0891	0,486
6	09-18-23	0,78	0,11	0,12	0,12	0,33	0,05	0,51
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Coefficient of Variation		0,33	0,64	0,46	0,44	0,20	0,87	0,22
Mann-Kendall Statistic (S)		1	5	4	-6	6	-8	-4
Confidence Factor		50,0%	76,5%	75,8%	88,3%	88,3%	95,8%	75,8%
Concentration Trend		No Trend	No Trend	No Trend	Stable	No Trend	Decreasing	Stable



Notes:

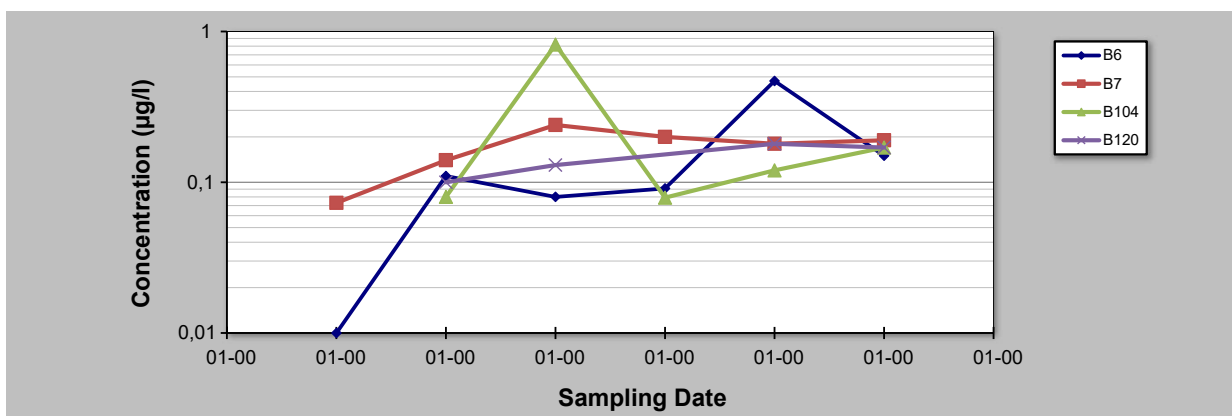
- At least four independent sampling events per well are required for calculating the trend. *Methodology is valid for 4 to 40 samples.*
- Confidence in Trend = Confidence (in percent) that constituent concentration is increasing (S>0) or decreasing (S<0); >95% = Increasing or Decreasing; ≥ 90% = Probably Increasing or Probably Decreasing; < 90% and S>0 = No Trend; < 90%, S≤0, and COV ≥ 1 = No Trend; < 90% and COV < 1 = Stable.
- Methodology based on "MAROS: A Decision Support System for Optimizing Monitoring Plans", J.J. Aziz, M. Ling, H.S. Rifai, C.J. Newell, and J.R. Gonzales, *Ground Water*, 41(3):355-367, 2003.

DISCLAIMER The GSI Mann-Kendall Toolkit is available "as is". Considerable care has been exercised in preparing this software product; however, GSI Environmental Inc., makes any representation or warranty regarding the accuracy, correctness, or completeness of the information. The user of this product shall be liable for any direct, indirect, consequential, incidental or other damages resulting from the use of this product or the information contained herein. This publication is subject to change without notice. GSI Environmental Inc., disclaims any responsibility or obligation to update the information. GSI Environmental Inc., www.gsi-net.com

GSI MANN-KENDALL TOOLKIT for Constituent Trend Analysis

Evaluation Date: 23-okt-23	Job ID: Område Nord
Facility Name: Beredskabscenter Nordjylland	Constituent: PFAS sum12 og 22
Conducted By: EKBT	Concentration Unit: µg/l

Sampling Point		B6	B7	B104	B120			
Sampling Event	Sampling Date	PFAS SUM12 OG 22 CONCENTRATION (µg/l)						
1	20-Oct-15	0,01	0,073					
2	13-Oct-17	0,11	0,14	0,08	0,1			
3	21-Aug-19	0,08	0,24	0,82	0,13			
4	29-Oct-20	0,091	0,2	0,079				
5	26-Aug-21	0,47	0,18	0,12	0,18			
6	09-18-23	0,15	0,19	0,17	0,17			
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Coefficient of Variation		1,07	0,34	1,26	0,25			
Mann-Kendall Statistic (S)		9	5	2	4			
Confidence Factor		93,2%	76,5%	59,2%	83,3%			
Concentration Trend		Prob. Increasing	No Trend	No Trend	No Trend			



Notes:

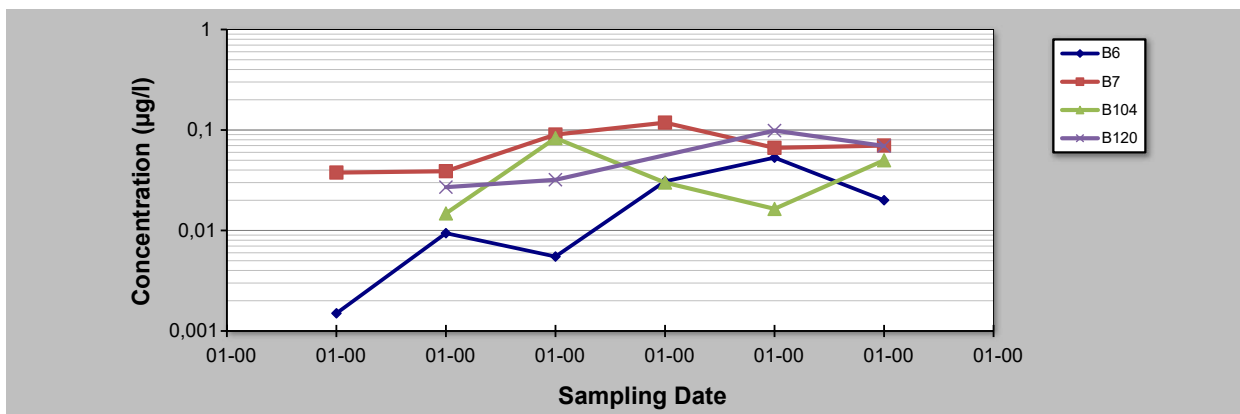
- At least four independent sampling events per well are required for calculating the trend. *Methodology is valid for 4 to 40 samples.*
- Confidence in Trend = Confidence (in percent) that constituent concentration is increasing (S>0) or decreasing (S<0): >95% = Increasing or Decreasing; ≥ 90% = Probably Increasing or Probably Decreasing; < 90% and S>0 = No Trend; < 90%, S≤0, and COV ≥ 1 = No Trend; < 90% and COV < 1 = Stable.
- Methodology based on "MAROS: A Decision Support System for Optimizing Monitoring Plans", J.J. Aziz, M. Ling, H.S. Rifai, C.J. Newell, and J.R. Gonzales, *Ground Water*, 41(3):355-367, 2003.

DISCLAIMER The GSI Mann-Kendall Toolkit is available "as is". Considerable care has been exercised in preparing this software product; however, GSI Environmental Inc., makes any representation or warranty regarding the accuracy, correctness, or completeness of the information party shall be liable for any direct, indirect, consequential, incidental or other damages resulting from the use of this product or the information contained herein. This publication is subject to change without notice. GSI Environmental Inc., disclaims any responsibility or obligation to update the information. GSI Environmental Inc., www.gsi-net.com

GSI MANN-KENDALL TOOLKIT for Constituent Trend Analysis

Evaluation Date: 23-okt-23	Job ID: Område Nord
Facility Name: Beredskabscenter Nordjylland	Constituent: PFAS sum4
Conducted By: EKBT	Concentration Unit: µg/l

Sampling Point		B6	B7	B104	B120			
Sampling Event	Sampling Date	PFAS SUM4 CONCENTRATION (µg/l)						
1	20-Oct-15	0,0015	0,0377					
2	13-Oct-17	0,0094	0,0389	0,0148	0,027			
3	21-Aug-19	0,0055	0,09	0,083	0,032			
4	29-Oct-20	0,0309	0,1183	0,03				
5	26-Aug-21	0,0531	0,0664	0,0164	0,0987			
6	09-18-23	0,02	0,07	0,05	0,0694			
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Coefficient of Variation		0,97	0,44	0,73	0,59			
Mann-Kendall Statistic (S)		9	7	2	4			
Confidence Factor		93,2%	86,4%	59,2%	83,3%			
Concentration Trend		Prob. Increasing	No Trend	No Trend	No Trend			



Notes:

- At least four independent sampling events per well are required for calculating the trend. *Methodology is valid for 4 to 40 samples.*
- Confidence in Trend = Confidence (in percent) that constituent concentration is increasing (S>0) or decreasing (S<0): >95% = Increasing or Decreasing; ≥ 90% = Probably Increasing or Probably Decreasing; < 90% and S>0 = No Trend; < 90%, S≤0, and COV ≥ 1 = No Trend; < 90% and COV < 1 = Stable.
- Methodology based on "MAROS: A Decision Support System for Optimizing Monitoring Plans", J.J. Aziz, M. Ling, H.S. Rifai, C.J. Newell, and J.R. Gonzales, *Ground Water*, 41(3):355-367, 2003.

DISCLAIMER The GSI Mann-Kendall Toolkit is available "as is". Considerable care has been exercised in preparing this software product; however, GSI Environmental Inc., makes any representation or warranty regarding the accuracy, correctness, or completeness of the information. The user of this product or the information contained herein is subject to change without notice. GSI Environmental Inc., disclaims any responsibility or obligation to update the information.

GSI Environmental Inc., www.gsi-net.com

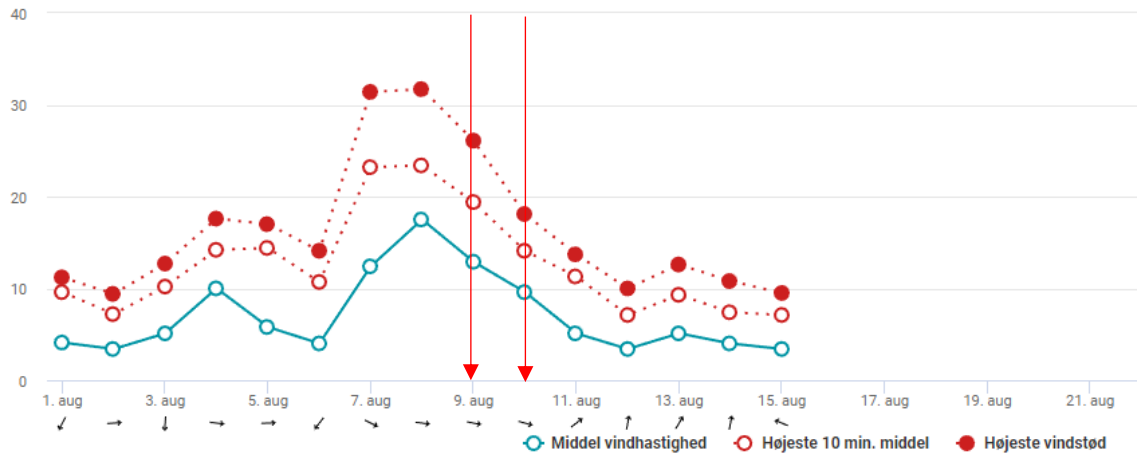
Bilag 11

Vejrforhold

Prøvetagning grundvand:

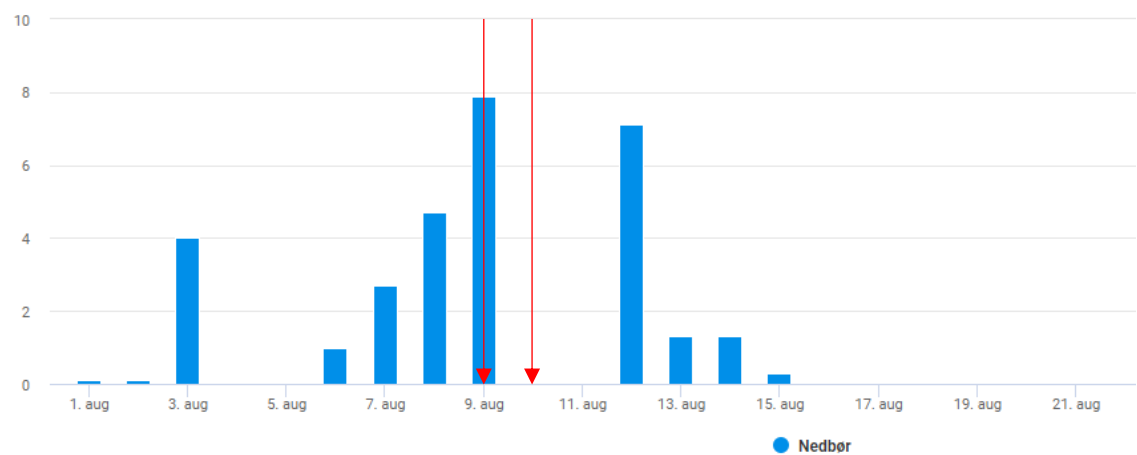
Thisted kommune august 2023

Vind (m/s)

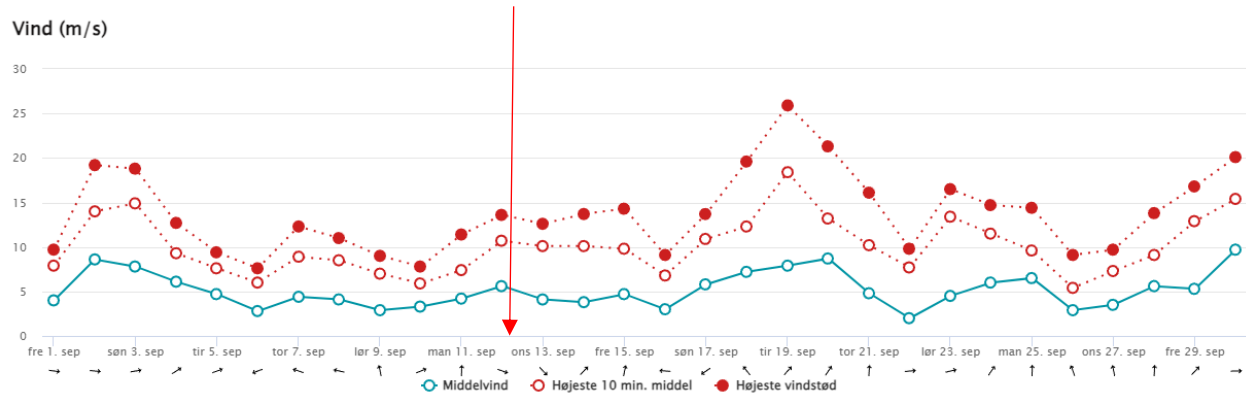


Thisted kommune august 2023

Nedbør (mm)



Prøvetagning overfladevand:



Thisted kommune september 2023

Nedbør (mm)

