

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092682-01
Batchnr.: EUDKVE-24092682
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23144

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-09268201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
8:2 FTOH (8:2 Fluorotelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.0A.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxananoat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.54	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	2.2	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	2.1	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFNA (Perfluornonansyre)	0.44	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
Sum af 4 PFAS	5.3	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	19	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	19	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	19	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092682-01
Batchnr.: EUDKVE-24092682
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23144

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-09268201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	15	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum PFAS	19	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af PFAS	19	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
N,N-dimethylsulfamid, DMS	0.033	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.65	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	C
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	0.050	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	0.023	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0481	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0481	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.0962	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-47	< 0.112	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.112	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092682-01
Batchnr.: EUDKVE-24092682
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23144
Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-09268201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.112	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.112	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.112	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.561	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.224	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-99	< 0.224	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-100	< 0.224	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.224	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.224	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.12	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.337	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-153	< 0.337	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
BDE-154	< 0.337	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5-HexaBDE (BDE-156)	< 0.337	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.35	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-183	< 0.561	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.561	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.561	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.68	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',5,5',6-OctaBDE (BDE-196)	< 1.12	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.12	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.24	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092682-01
Batchnr.: EUDKVE-24092682
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23144

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-09268201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.24	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.24	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.49	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-209	< 5.61	ng/l	5.833	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.1	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
B: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)
C: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
D: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-09268201 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Prøveflasken var ikke fyldt helt op med vand. Dette kan medføre tab af flygtige komponenter når flasken åbnes i forbindelse med ekstraktion.

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

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

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Batchkommentar:

Analysen på pH og salinitet er påbegyndt efter analysefristen krævet i standarden, hvorfor analysen ikke er akkrediteret.

Analyse af prøver efter denne frist er ikke verificeret, da prøven kan have ændret karakter.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S

HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S

NIRAS A/S, Karin (KACE) Cederkvist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk

Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Kokbjerg 5, 6000 Kolding

Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding BergRapportnr.: AR-24-CA-24092682-01
Batchnr.: EUDKVE-24092682
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23144

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-09268201	Enhed	DL	Metode	^{m)} Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	------------------------

29.11.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.com
Hanne Jensen
Kunderådgiver Eurofins Miljø
A/S**Tegnforklaring:**

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585
Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
pH	7.9	pH	2	* DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	21	°C		* DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	2.6	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	11	mg/l	0.1	EN 25814	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	90	mS/m	0.1	DS/EN 27888:2003	15
Uorganiske forbindelser					
Alkalinitet, total	3.44	mmol/l	0.05	* DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Ammoniak+ammonium-N	0.005	mg/l	0.004	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Ammonium (NH4)	0.0059	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Bromid (Br), filtreret	0.10	mg/l	0.01	* DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Carbonat	< 2	mg/l	2	* DS 256 Beregning	10
Chlorid, filtreret	130	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Cyanid, total	1.3	µg/l	1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Fluorid	0.25	mg/l	0.05	DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Hydrogencarbonat	210	mg/l	3	DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Nitrat	2.7	mg/l	0.3	DS/ISO 15923-1:2013, mod	15
Nitrit	0.071	mg/l	0.001	DS ISO 15923-1:2013	15
Orthophosphat-P (PO4-P)	0.11	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.30	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Sulfat (SO4)	48	mg/l	0.5	DS ISO 15923-1:2013	15
Hårdhed, total	15.1	°dH	0.1	SM 3120 ICP-OES	20
Total Nitrogen	1.1	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	0.12	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
BI5 (uden ATU)	0.92	mg/l	0.5	DS/EN 1899-2.	20
DOC, opløst org. kulstof	5.9	mg/l	0.1	DS/EN 1484 Dumas (TCD)	15
Metaller					
Aluminium (Al)	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL	Metode	Urel (%) ^{*)}
Aluminium (Al) filtreret	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As)	1.4	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As) filtreret	1.1	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba)	45	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba) filtreret	44	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B)	78	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B) filtreret	55	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Calcium (Ca)	94	mg/l	5	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

*) : udført af underleverandør

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585
Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL.	Metode	²⁾ Urel (%)
Chrom (Cr)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Chrom (Cr) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe)	0.41	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe) filtreret	0.021	mg/l	0.02	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Kalium (K)	4.6	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu)	1.9	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu) filtreret	1.4	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co) filtreret	0.097	µg/l	0.04	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Magnesium (Mg)	8.4	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn)	0.023	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn) filtreret	0.003	mg/l	0.002	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse 2): udført af underleverandør

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

2): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Molybdæn (Mo)	2.1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Natrium (Na)	78	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni)	1.7	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni) filtreret	1.4	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se)	< 1	µg/l	1	* DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr)	670	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr) filtreret	660	µg/l	1	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn)	8.3	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn) filtreret	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	13	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	11	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	24	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Acenaphthen	0.025	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 17
Acenaphthylen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 13
Anthracen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 19
Benzo(a)anthracen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 26
Benzo(b,j)fluoranten	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 27
Benzo(k)fluoranthren	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 30
Benzo(a)pyren	<0.00017	µg/l	0.0001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 23
Benzo(g,h,i)perylene	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 27
Dibenz(a,h)anthracen	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 28
Phenanthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 20
Fluoren	0.017	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 21
Fluoranthren	0.010	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 22
Chrysen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 26
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 24
Naphthalen	<0.01	µg/l	0.01	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 15

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Pyren	0.012	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 19
Sum af 4 PAH (DWR)	0.00	µg/l	0.0E0	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Dimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Trimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Alkylphenoler og -ethoxylater					
4-n-nonylphenol	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesyre	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFBA (Perfluorbutansyre)	3.2	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	2.5	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	2.5	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	2.8	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.2	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	<50	ng/l	50	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDA (Perfluordekansyre)	0.35	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585
Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL	Metode	^{m)} Urel (%)
PFDS (Perflordekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
8:2 FTOH (8:2 Fluorotelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxanonoat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.74	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	2.1	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	2.6	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFNA (Perfluoromonansyre)	0.40	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
Sum af 4 PFAS	5.8	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	18	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	18	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B

Tegnforklaring:

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

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

^{o)}: 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøvedtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	18	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	15	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum PFAS	18	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af PFAS	18	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
N,N-dimethylsulfamid, DMS	0.034	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.69	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	C
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	0.035	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4'-TriBDE (BDE-17)	< 0.0476	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0476	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.0952	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøvedtagnings: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
BDE-47	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4',6'-TetraBDE (BDE-71)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.556	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-99	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-100	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4',6'-PentaBDE (BDE-119)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4',5'-PentaBDE (BDE-126)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.11	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.333	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-153	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
BDE-154	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5'-HexaBDE (BDE-156)	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.33	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-183	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5',6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.67	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',5,5',6'-OctaBDE (BDE-196)	< 1.11	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.11	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.22	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.22	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.22	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.44	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-209	< 5.56	ng/l	5.833	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.0	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
B: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)
C: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
D: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-09268301 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen. Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170 °C og 490°C.

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
NIRAS A/S, Karin (KACE) Cederkvist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk
Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding BergRapportnr.: AR-24-CA-24092683-01
Batchnr.: EUDKVE-24092683
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:22
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23585

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-09268301	Enhed	DL	Metode	^{m)} Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	------------------------

29.11.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.com
Hanne Jensen
Kunderådgiver Eurofins Miljø
A/S**Tegnforklaring:**

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586
Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
pH	7.8	pH	2	* DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	20	°C		* DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	3.1	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	11	mg/l	0.1	EN 25814	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	63	mS/m	0.1	DS/EN 27888:2003	15
Uorganiske forbindelser					
Alkalinitet, total	3.83	mmol/l	0.05	* DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Ammoniak+ammonium-N	0.028	mg/l	0.004	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Ammonium (NH4)	0.036	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Bromid (Br), filtreret	0.072	mg/l	0.01	* DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Carbonat	< 2	mg/l	2	* DS 256 Beregning	10
Chlorid, filtreret	120	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Cyanid, total	< 1	µg/l	1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Fluorid	0.21	mg/l	0.05	DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Hydrogencarbonat	234	mg/l	3	DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Nitrat	< 0.3	mg/l	0.3	DS/ISO 15923-1:2013, mod	15
Nitrit	0.015	mg/l	0.001	DS ISO 15923-1:2013	15
Orthophosphat-P (PO4-P)	< 0.005	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.20	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Sulfat (SO4)	35	mg/l	0.5	DS ISO 15923-1:2013	15
Hårdhed, total	7.6	°dH	0.1	SM 3120 ICP-OES	20
Total Nitrogen	0.94	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	0.032	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
BI5 (uden ATU)	1.9	mg/l	0.5	DS/EN 1899-2.	20
DOC, opløst org. kulstof	8.3	mg/l	0.1	DS/EN 1484 Dumas (TCD)	15
Metaller					
Aluminium (Al)	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586

Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	Urel (%) ^{*)}
Aluminium (Al) filtreret	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As)	1.9	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As) filtreret	1.9	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba)	100	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba) filtreret	100	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B)	57	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B) filtreret	37	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Calcium (Ca)	45	mg/l	5	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

*) : udført af underleverandør

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586
Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	²⁾ Urel (%)
Chrom (Cr)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Chrom (Cr) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe)	< 0.05	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe) filtreret	< 0.02	mg/l	0.02	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Kalium (K)	3.0	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu)	0.7	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co) filtreret	0.085	µg/l	0.04	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Magnesium (Mg)	5.8	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn)	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn) filtreret	< 0.002	mg/l	0.002	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse 2): udført af underleverandør

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

3): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586
Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Molybdæn (Mo)	2.3	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Natrium (Na)	71	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni)	1.5	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se)	< 1	µg/l	1	* DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr)	400	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr) filtreret	380	µg/l	1	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn) filtreret	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.037	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586

Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
BTEX (sum)	0.037	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	25	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	25	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Acenaphthen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 17
Acenaphthylen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 13
Anthracen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 19
Benzo(a)anthracen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 26
Benzo(b,j)fluoranten	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 27
Benzo(k)fluoranthen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 30
Benzo(a)pyren	<0.00017	µg/l	0.0001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 23
Benzo(g,h,i)perylene	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 27
Dibenz(a,h)anthracen	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 28
Phenanthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 20
Fluoren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 21
Fluoranthen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 22
Chrysen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 26
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 24
Naphthalen	<0.01	µg/l	0.01	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 15

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586

Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Pyren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 19
Sum af 4 PAH (DWR)	0.00	µg/l	0.0E0	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Dimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Trimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Alkylphenoler og -ethoxylater					
4-n-nonylphenol	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesyre	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFBA (Perfluorbutansyre)	4.2	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	1.6	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	2.7	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	3.4	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	2.2	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	<50	ng/l	50	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586

Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFDS (Perflordekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
8:2 FTOH (8:2 Fluorotelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxanonoat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.94	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	2.6	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	2.8	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFNA (Perfluoromonansyre)	0.59	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
Sum af 4 PFAS	6.9	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	21	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	21	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586

Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	21	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	16	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum PFAS	21	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af PFAS	21	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
N,N-dimethylsulfamid, DMS	0.021	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.86	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	C
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4'-TriBDE (BDE-17)	< 0.0476	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0476	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.0952	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøvedtagnings: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586

Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
BDE-47	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4',6'-TetraBDE (BDE-71)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.556	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-99	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-100	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4',6'-PentaBDE (BDE-119)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4',5'-PentaBDE (BDE-126)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.11	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.333	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-153	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
BDE-154	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5'-HexaBDE (BDE-156)	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.33	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-183	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5',6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.67	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',5,5',6'-OctaBDE (BDE-196)	< 1.11	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.11	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586

Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.22	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.22	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.22	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.44	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-209	< 5.56	ng/l	5.833	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.0	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
B: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)
C: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
D: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-09268401 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen. Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 400 °C og 490°C.

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
NIRAS A/S, Karin (KACE) Cederkvist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk
Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding BergRapportnr.: AR-24-CA-24092684-01
Batchnr.: EUDKVE-24092684
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 4 (Recipientvand, fersk) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:24
Analyseperiode: 25.10.2024 - 02.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23586

Prøvemærke: SPA VIS 4

Lab prøvenr:	835-2024-09268401	Enhed	DL	Metode	²⁾ Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	------------------------

02.12.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.com
Hanne Jensen
Kunderådgiver Eurofins Miljø
A/S**Tegnforklaring:**

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147
Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
pH	8.1	pH	2	* DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	21	°C		* DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	2.3	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	2400	mS/m	0.1	DS/EN 27888:2003	15
Uorganiske forbindelser					
Alkalinitet, total	1.9	mmol/l	0.05	* DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Ammonium-N	15	µg/l	3	NS-EN ISO 11732	A
Bromid (Br), filtreret	28	mg/l	0.01	* DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Chlorid, filtreret	7900	mg/l	1	* DS ISO 15923-1:2013	15
Fluorid, filtreret	0.32	mg/l	0.05	* DS/ISO/TS 15923-2:2017	15
Total phosphor	21	µg/l	2	NS-EN ISO 15681-2	A
Hydrogencarbonat	116	mg/l	3	* DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Nitrit+nitrat-N	1.8	µg/l	1	NS-EN ISO 13395	A
Phosphat (PO ₄ -P)	7.2	µg/l	1	NS-EN ISO 15681-2	A
Salinitet	14.9	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Sulfat, filtreret	1200	mg/l	0.5	* DS ISO 15923-1:2013	15
Total Nitrogen	270	µg/l	10	Intern metode	A
Organiske samleparametre					
BI5 (uden ATU)	0.81	mg/l	0.5	DS/EN 1899-2.	20
DOC, opløst org. kulstof	6.0	mg/l	0.5	DS/EN 1484 Dumas (TCD)	15
Metaller					
Aluminium (Al)	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Aluminium (Al) filtreret	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147
Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Arsen (As)	1.1	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As) filtreret	1.1	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba)	18	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba) filtreret	17	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B)	2100	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B) filtreret	1900	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Calcium (Ca)	200	mg/l	5	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Chrom (Cr)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Chrom (Cr) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe)	< 0.05	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147
Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL.	Metode	²⁾ Urel (%)
Jern (Fe) filtreret	0.044	mg/l	0.02	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Kalium (K)	170	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu)	0.7	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu) filtreret	0.7	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Magnesium (Mg)	580	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn)	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn) filtreret	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Molybdæn (Mo)	4.3	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Natrium (Na)	4800	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL: Detektionsgrænse 2): udført af underleverandør

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

2): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Nikkel (Ni) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se)	< 1	µg/l	1	* DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr)	3400	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr) filtreret	3000	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn) filtreret	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 5	µg/l	5	* M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	0.022	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.16	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	0.027	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	0.12	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	0.065	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	0.21	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.39	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Acenaphthen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 17
Acenaphthylen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 13
Anthracen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 19
Benzo(a)anthracen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 26
Benzo(b,j)flouranten	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 27
Benzo(k)fluoranthen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 30
Benzo(a)pyren	<0.00017	µg/l	0.00017	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 23
Benzo(g,h,i)perylene	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 27
Dibenz(a,h)anthracen	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 28
Phenanthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 20
Fluoren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 21
Fluoranthen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 22
Chrysen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 26
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 24
Naphthalen	<0.01	µg/l	0.01	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 15
Pyren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 19
Sum af 4 PAH (DWR)	0.00	µg/l	0.0E0	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	* M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Dimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Trimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Alkylphenoler og -ethoxylater					
4-n-nonylphenol	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesyre	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.60	ng/l	0.6	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.31	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	<50	ng/l	50	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	C 30
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
8:2 FTOH (8:2 Fluortelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	C 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxanonanoat)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.16	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.37	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.30	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFNA (Perfluoromonansyre)	0.11	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
Sum af 4 PFAS	0.94	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	2.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum PFAS	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af PFAS	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.18	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	D
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0476	ng/l	0.05	Intern GC-MS	E 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0476	ng/l	0.05	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.0952	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-47	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.556	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøvedtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-99	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-100	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.11	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.333	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-153	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
BDE-154	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
2,3,3',4,4',5-HexaBDE (BDE-156)	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.33	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-183	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
2,3,3',4,4',5,6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.67	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',5,5',6-OctaBDE (BDE-196)	< 1.11	ng/l	1.167	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.11	ng/l	1.167	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.22	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.22	ng/l	2.33	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.22	ng/l	2.33	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.44	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-209	< 5.56	ng/l	5.833	Intern GC-MS	E 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092685-01
Batchnr.: EUDKVE-24092685
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 10.10.2024 kl. 07:00
Analyseperiode: 25.10.2024 - 29.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23147

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-09268501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.0	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Norway (Moss) (ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003)
B: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
C: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
D: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
E: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-09268501 Prøvekommentar:

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

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Batchkommentar:

Alkalinitet, hydrogencarbonat, pH og salinitet analyseres på frossen arkivprøve. Dette er afvigelse fra kravet i standarderne, hvorfor analysen ikke er akkrediteret.
Analyse af prøver efter denne frist er ikke verificeret, da prøven kan have ændret karakter.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
NIRAS A/S, Karin (KACE) Cederkvist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk
Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

29.11.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.com


Hanne Jensen
Kunderådgiver Eurofins Miljø A/S

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588
Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
pH	8.0	pH	2	* DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	20	°C		* DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	4.6	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	2300	mS/m	0.1	DS/EN 27888:2003	15
Uorganiske forbindelser					
Alkalinitet, total	1.8	mmol/l	0.05	* DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Ammonium-N	37	µg/l	3	NS-EN ISO 11732	A
Bromid (Br), filtreret	26	mg/l	0.01	* DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Chlorid, filtreret	7900	mg/l	1	* DS ISO 15923-1:2013	15
Fluorid, filtreret	0.32	mg/l	0.05	* DS/ISO/TS 15923-2:2017	15
Total phosphor	25	µg/l	2	NS-EN ISO 15681-2	A
Hydrogencarbonat	111	mg/l	3	* DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Nitrit+nitrat-N	9.3	µg/l	1	NS-EN ISO 13395	A
Phosphat (PO4-P)	11	µg/l	1	NS-EN ISO 15681-2	A
Salinitet	13.6	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Sulfat, filtreret	1100	mg/l	0.5	* DS ISO 15923-1:2013	15
Total Nitrogen	350	µg/l	10	Intern metode	A
Organiske samleparametre					
BI5 (uden ATU)	0.66	mg/l	0.5	DS/EN 1899-2.	20
Metaller					
Aluminium (Al)	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Aluminium (Al) filtreret	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Antimon (Sb)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Antimon (Sb) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Arsen (As)	1.2	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Arsen (As) filtreret	1.1	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Barium (Ba)	20	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Barium (Ba) filtreret	18	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Bly (Pb) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Bor (B)	1900	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Bor (B) filtreret	1800	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Cadmium (Cd) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Calcium (Ca)	200	mg/l	5	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Chrom (Cr)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Chrom (Cr) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Jern (Fe)	< 0.05	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Jern (Fe) filtreret	< 0.02	mg/l	0.02	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Kalium (K)	150	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	0.6	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Kobber (Cu) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Kobolt (Co)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Kobolt (Co) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Kviksølv (Hg) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Magnesium (Mg)	510	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

☞): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Mangan (Mn)	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Mangan (Mn) filtreret	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Molybdæn (Mo)	4.3	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Natrium (Na)	4200	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Nikkel (Ni)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Nikkel (Ni) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Selen (Se)	< 1	µg/l	1	* DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Selen (Se) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Strontium (Sr)	3000	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Strontium (Sr) filtreret	2900	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Zink (Zn) filtreret	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024 ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 5	µg/l	5	* M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588
Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Acenaphthen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 17
Acenaphthylen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 13
Anthracen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 19
Benzo(a)anthracen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 26
Benzo(b,j)fluoranten	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 27
Benzo(k)fluoranthren	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 30
Benzo(a)pyren	<0.00017	µg/l	0.0001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 23
Benzo(g,h,i)perylene	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 27
Dibenz(a,h)anthracen	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 28
Phenanthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 20
Fluoren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 21
Fluoranthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 22
Chrysen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 26
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 24
Naphthalen	<0.01	µg/l	0.01	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 15
Pyren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 19
Sum af 4 PAH (DWR)	0.00	µg/l	0.0E0	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	* M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Dimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Trimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Alkylphenoler og -ethoxylater					
4-n-nonylphenol	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesyre	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.60	ng/l	0.6	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.31	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	<50	ng/l	50	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	C 30
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDS (Perfluordekane-sulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
8:2 FTOH (8:2 Fluortelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	C 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31

Tegnforklaring:

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

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxananoat)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.16	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.37	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.38	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFNA (Perfluornonansyre)	0.11	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
Sum af 4 PFAS	1.0	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	2.5	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum PFAS	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Sum af PFAS	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.20	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	D
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4'-TriBDE (BDE-17)	< 0.0476	ng/l	0.05	Intern GC-MS	E 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0476	ng/l	0.05	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.0952	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-47	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,3',4',6'-TetraBDE (BDE-71)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.111	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.556	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-99	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-100	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.222	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.11	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.333	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-153	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
BDE-154	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
2,3,3',4,4',5'-HexaBDE (BDE-156)	< 0.333	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.33	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-183	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
2,3,3',4,4',5',6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.556	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.67	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',5,5',6-OctaBDE (BDE-196)	< 1.11	ng/l	1.167	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.11	ng/l	1.167	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.22	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.22	ng/l	2.33	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.22	ng/l	2.33	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.44	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24092686-01
Batchnr.: EUDKVE-24092686
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.10.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) Oktober
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 21.10.2024 kl. 13:27
Analyseperiode: 25.10.2024 - 25.11.2024

Kunde Ref.: 006-10526-23588

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-09268601	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
BDE-209	< 5.56	ng/l	5.833	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.0	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Norway (Moss) (ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003)
B: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
C: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
D: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
E: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-09268601 Prøvekommentar:

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

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Batchkommentar:

Alkalinitet, hydrogencarbonat, pH og salinitet analyseres på frossen arkivprøve. Dette er afvigelse fra kravet i standarderne, hvorfor analysen ikke er akkrediteret.
Analyse af prøver efter denne frist er ikke verificeret, da prøven kan have ændret karakter.
DOC udgår grundet laboratoriefejl.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
NIRAS A/S, Karin (KACE) Cederkvist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk
Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

25.11.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.com


Hanne Jensen
Kunderådgiver Eurofins Miljø A/S

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

**December
2024**

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622
Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
pH	8.1	pH	2	* DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	21	°C		* DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	9.0	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	9.4	mg/l	0.1	EN 25814	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	110	mS/m	0.1	DS/EN 27888:2003	15
Uorganiske forbindelser					
Alkalinitet, total	4.31	mmol/l	0.05	* DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Ammoniak+ammonium-N	0.17	mg/l	0.004	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Ammonium (NH4)	0.22	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Bromid (Br), filtreret	0.095	mg/l	0.01	* DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Carbonat	2.1	mg/l	2	* DS 256 Beregning	10
Chlorid, filtreret	200	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Cyanid, total	1.7	µg/l	1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Fluorid	0.24	mg/l	0.05	DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Hydrogencarbonat	263	mg/l	3	DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Nitrat	3.6	mg/l	0.3	DS/ISO 15923-1:2013, mod	15
Nitrit	0.10	mg/l	0.001	DS ISO 15923-1:2013	15
Orthophosphat-P (PO4-P)	0.070	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.50	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Sulfat (SO4)	33	mg/l	0.5	DS ISO 15923-1:2013	15
Hårdhed, total	14.9	°dH	0.1	SM 3120 ICP-OES	20
Total Nitrogen	1.7	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	0.11	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
BI5 (uden ATU)	0.96	mg/l	0.5	DS/EN 1899-2.	20
DOC, opløst org. kulstof	6.7	mg/l	0.1	DS/EN 1484	15
Metaller					
Aluminium (Al)	210	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	Urel (%) ^{*)}
Aluminium (Al) filtreret	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As)	0.91	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As) filtreret	0.6	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba)	52	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba) filtreret	48	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb)	1.1	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B)	51	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B) filtreret	48	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Calcium (Ca)	90	mg/l	5	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

*) : udført af underleverandør

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL.	Metode	²⁾ Urel (%)
Chrom (Cr)	1.1	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Chrom (Cr) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe)	0.72	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe) filtreret	0.034	mg/l	0.02	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Kalium (K)	3.5	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu)	2.7	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu) filtreret	1.4	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	0.18	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Magnesium (Mg)	7.0	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn)	0.096	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn) filtreret	0.071	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

2): udført af underleverandør

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

3): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Molybdæn (Mo)	1.1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Molybdæn (Mo) filtreret	1.2	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Natrium (Na)	120	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni)	1.7	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni) filtreret	1.1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se)	< 1	µg/l	1	* DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr)	470	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr) filtreret	470	µg/l	1	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn)	25	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn) filtreret	8.1	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.026	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622
Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	^{m)} Urel (%)
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.026	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	8.3	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	14	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	23	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Acenaphthen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 17
Acenaphthylen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 13
Anthracen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 19
Benzo(a)anthracen	0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 26
Benzo(b,j)fluoranten	0.003	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 27
Benzo(k)fluoranthren	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 30
Benzo(a)pyren	0.0014	µg/l	0.0001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 23
Benzo(g,h,i)perylene	0.002	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 27
Dibenz(a,h)anthracen	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 28
Phenanthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 20
Fluoren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 21
Fluoranthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 22
Chrysen	0.002	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 26

Tegnforklaring:

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

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

m): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.001	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 24
Naphthalen	<0.01	µg/l	0.01	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 15
Pyren	0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 19
Sum af 4 PAH (DWR)	0.007	µg/l	0.0E0	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Dimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Trimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Alkylphenoler og -ethoxylater					
4-n-nonylphenol	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesyre	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFBA (Perfluorbutansyre)	3.3	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	1.8	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	1.5	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	2.2	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.2	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	210	ng/l	50	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFNS (Perfluornonsulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDS (Perflordekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
8:2 FTOH (8:2 Fluorotelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxananoat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.44	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	1.7	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	1.4	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFNA (Perfluornonsyre)	0.28	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
Sum af 4 PFAS	3.8	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	14	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	14	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	14	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	13	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum PFAS	14	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af PFAS	220	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
N,N-dimethylsulfamid, DMS	0.058	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.69	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	C
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	0.080	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0500	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0500	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622
Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.100	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-47	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4',6'-TetraBDE (BDE-71)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.583	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-99	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-100	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4',6'-PentaBDE (BDE-119)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4',5'-PentaBDE (BDE-126)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.17	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.350	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-153	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
BDE-154	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5'-HexaBDE (BDE-156)	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.40	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-183	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5',6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.75	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
2,2',3,4,4',5,5',6-OctaBDE (BDE-196)	< 1.17	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.17	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.33	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.33	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.33	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.67	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-209	< 5.83	ng/l	5.833	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.8	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
B: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)
C: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
D: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-10646901 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Prøven er dekanteret til analyse af pesticider i metode 0336 pga indhold af bundfald. Resultatet omfatter kun pesticider og nedbrydningsprodukter i vandfasen.

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

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

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
NIRAS A/S, Karin (KACE) Cederkvist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk
Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Kokbjerg 5, 6000 Kolding
Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding BergRapportnr.: AR-24-CA-24106469-01
Batchnr.: EUDKVE-24106469
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 2 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:29
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25622

Prøvemærke: SPA VIS 2

Lab prøvenr:	835-2024-10646901	Enhed	DL	Metode	²⁾ Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	------------------------

20.12.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.comSara Skovsende Mørk
Kunderådgiver Eurofins Miljø
A/S**Tegnforklaring:**

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621
Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
pH	8.0	pH	2	* DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	21	°C		* DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	1.4	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	10	mg/l	0.1	EN 25814	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	110	mS/m	0.1	DS/EN 27888:2003	15
Uorganiske forbindelser					
Alkalinitet, total	4.54	mmol/l	0.05	* DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Ammoniak+ammonium-N	0.12	mg/l	0.004	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Ammonium (NH4)	0.16	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Bromid (Br), filtreret	0.10	mg/l	0.01	* DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Carbonat	< 2	mg/l	2	* DS 256 Beregning	10
Chlorid, filtreret	190	mg/l	1	DS ISO 15923-1:2013	15
Cyanid, total	1.7	µg/l	1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Fluorid	0.25	mg/l	0.05	DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Hydrogencarbonat	277	mg/l	3	DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Nitrat	3.6	mg/l	0.3	DS/ISO 15923-1:2013, mod	15
Nitrit	0.093	mg/l	0.001	DS ISO 15923-1:2013	15
Orthophosphat-P (PO4-P)	0.095	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.50	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Sulfat (SO4)	40	mg/l	0.5	DS ISO 15923-1:2013	15
Hårdhed, total	12.4	°dH	0.1	SM 3120 ICP-OES	20
Total Nitrogen	1.5	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	0.11	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
BI5 (uden ATU)	0.71	mg/l	0.5	DS/EN 1899-2.	20
DOC, opløst org. kulstof	6.6	mg/l	0.1	DS/EN 1484	15
Metaller					
Aluminium (Al)	64	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL	Metode	Urel (%) ^{*)}
Aluminium (Al) filtreret	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As)	1.1	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As) filtreret	0.9	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba)	47	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba) filtreret	47	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B)	57	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B) filtreret	56	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Calcium (Ca)	99	mg/l	5	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

*) : udført af underleverandør

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL.	Metode	²⁾ Urel (%)
Chrom (Cr)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Chrom (Cr) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe)	0.42	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe) filtreret	0.024	mg/l	0.02	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Kalium (K)	3.7	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu)	1.8	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu) filtreret	1.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Magnesium (Mg)	8.1	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn)	0.058	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn) filtreret	0.051	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL: Detektionsgrænse 2): udført af underleverandør

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

2): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Molybdæn (Mo)	1.1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Molybdæn (Mo) filtreret	1.0	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Natrium (Na)	120	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni)	1.5	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni) filtreret	1.2	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se)	< 1	µg/l	1	* DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr)	570	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr) filtreret	620	µg/l	1	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn)	12	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn) filtreret	6.4	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621
Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Acenaphthen	0.021	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 17
Acenaphthylen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 13
Anthracen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 19
Benzo(a)anthracen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 26
Benzo(b,j)fluoranten	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 27
Benzo(k)fluoranthren	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 30
Benzo(a)pyren	0.00043	µg/l	0.0001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 23
Benzo(g,h,i)perylene	0.001	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 27
Dibenz(a,h)anthracen	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 28
Phenanthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 20
Fluoren	0.015	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 21
Fluoranthren	0.009	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 22
Chrysen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 26

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 24
Naphthalen	<0.01	µg/l	0.01	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 15
Pyren	0.010	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A 19
Sum af 4 PAH (DWR)	0.001	µg/l	0.0E0	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	A
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Dimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Trimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Alkylphenoler og -ethoxylater					
4-n-nonylphenol	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesyre	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFBA (Perfluorbutansyre)	2.9	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	1.8	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	1.5	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	2.1	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.1	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	<50	ng/l	50	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFNS (Perfluornonsulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDA (Perfluordekansyre)	0.39	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDS (Perflordekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
8:2 FTOH (8:2 Fluorotelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	B 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxananoat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.56	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	1.8	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	1.7	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
PFNA (Perfluornonsyre)	0.29	ng/l	0.1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B 31
Sum af 4 PFAS	4.4	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	14	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	14	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	14	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	12	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum PFAS	14	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Sum af PFAS	14	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	B
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
N,N-dimethylsulfamid, DMS	0.062	µg/l	0.01	M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.69	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	C
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	0.062	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0500	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0500	ng/l	0.05	Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.100	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-47	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
2,3',4',6'-TetraBDE (BDE-71)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.583	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-99	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-100	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
2,3',4,4',6'-PentaBDE (BDE-119)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
3,3',4,4',5'-PentaBDE (BDE-126)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.17	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.350	ng/l	0.233	Intern GC-MS	D 30
BDE-153	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
BDE-154	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5'-HexaBDE (BDE-156)	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.40	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-183	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
2,3,3',4,4',5',6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.75	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
2,2',3,4,4',5,5',6-OctaBDE (BDE-196)	< 1.17	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.17	ng/l	1.167	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.33	ng/l		Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.33	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.33	ng/l	2.33	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.67	ng/l		Intern GC-MS	D 30
BDE-209	< 5.83	ng/l	5.833	Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	D 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.8	ng/l		Intern GC-MS	D 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
B: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)
C: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
D: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-10647001 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Prøven er dekanteret til analyse af pesticider i metode 0336 pga indhold af bundfald. Resultatet omfatter kun pesticider og nedbrydningsprodukter i vandfasen. Prøven er dekanteret til analyse af LAS i metode 0386 pga indhold af bundfald. Resultatet omfatter kun LAS i vandfasen. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
NIRAS A/S, Karin (KACE) Cederkvist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk
Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Kokbjerg 5, 6000 Kolding
Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding BergRapportnr.: AR-24-CA-24106470-01
Batchnr.: EUDKVE-24106470
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 3 (Recipientvand, fersk) December
Prøvetype: Recipientvand (fersk)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:26
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25621

Prøvemærke: SPA VIS 3

Lab prøvenr:	835-2024-10647001	Enhed	DL	Metode	²⁾ Urel (%)
--------------	-------------------	-------	----	--------	------------------------

20.12.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.comSara Skovsende Mørk
Kunderådgiver Eurofins Miljø
A/S**Tegnforklaring:**

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624
Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
pH	7.9	pH	2	* DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	20	°C		* DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	5.9	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	1800	mS/m	0.1	DS/EN 27888:2003	15
Uorganiske forbindelser					
Alkalinitet, total	1.9	mmol/l	0.05	DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Ammonium-N	33	µg/l	3	NS-EN ISO 11732	A
Bromid (Br), filtreret	< 0.01	mg/l	0.01	* DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Chlorid, filtreret	6200	mg/l	1	* DS ISO 15923-1:2013	15
Fluorid, filtreret	0.33	mg/l	0.05	* DS/ISO/TS 15923-2:2017	15
Total phosphor	21	µg/l	2	NS-EN ISO 15681-2	A
Hydrogencarbonat	113	mg/l	3	DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Nitrit+nitrat-N	25	µg/l	1	NS-EN ISO 13395	A
Phosphat (PO4-P)	11	µg/l	1	NS-EN ISO 15681-2	A
Sulfat, filtreret	830	mg/l	0.5	* DS ISO 15923-1:2013	15
Total Nitrogen	310	µg/l	10	Intern metode	A
Organiske samleparametre					
BI5 (uden ATU)	0.51	mg/l	0.5	DS/EN 1899-2.	20
DOC, opløst org. kulstof	4.8	mg/l	0.5	DS/EN 1484	15
Metaller					
Aluminium (Al)	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Aluminium (Al) filtreret	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb)	< 1	µg/l	1	* DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Antimon (Sb) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As)	1.0	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL	Metode	²⁾ Urel (%)
Arsen (As) filtreret	1.0	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba)	16	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba) filtreret	16	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B)	1500	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B) filtreret	1500	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Calcium (Ca)	120	mg/l	5	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Chrom (Cr)	0.9	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Chrom (Cr) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe)	< 0.05	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe) filtreret	< 0.02	mg/l	0.02	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

2): udført af underleverandør

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

3): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Kalium (K)	120	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu)	0.6	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg), filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Magnesium (Mg)	390	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn)	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn) filtreret	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Molybdæn (Mo)	2.8	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Molybdæn (Mo) filtreret	2.6	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Natrium (Na)	3400	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624
Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Nikkel (Ni)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se)	< 1	µg/l	1	* DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr)	2300	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr) filtreret	2300	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn) filtreret	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 5	µg/l	5	* M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.050	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	0.023	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	0.023	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.073	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Acenaphthen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 17
Acenaphthylen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 13
Anthracen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 19
Benzo(a)anthracen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 26
Benzo(b,j)fluoranten	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 27
Benzo(k)fluoranthren	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 30
Benzo(a)pyren	<0.00017	µg/l	0.0001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 23
Benzo(g,h,i)perylene	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 27
Dibenz(a,h)anthracen	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 28
Phenanthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 20
Fluoren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 21
Fluoranthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 22
Chrysen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 26
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 24
Naphthalen	<0.01	µg/l	0.01	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 15
Pyren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 19
Sum af 4 PAH (DWR)	0.00	µg/l	0.0E0	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	* M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

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

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Dimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Trimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Alkylphenoler og -ethoxylater					
4-n-nonylphenol	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesyre	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFBA (Perfluorbutansyre)	0.76	ng/l	0.6	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.38	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	0.39	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.36	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	<50	ng/l	50	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	C 30
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDS (Perfluordekane-sulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
8:2 FTOH (8:2 Fluortelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	C 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxananoat)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.19	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.39	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.28	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFNA (Perfluornonansyre)	<0.10	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
Sum af 4 PFAS	0.86	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	2.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	2.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	2.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	1.3	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum PFAS	2.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af PFAS	2.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.12	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	D
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4'-TriBDE (BDE-17)	< 0.0500	ng/l	0.05	Intern GC-MS	E 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0500	ng/l	0.05	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.100	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-47	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,3',4',6'-TetraBDE (BDE-71)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.583	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-99	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-100	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.17	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.350	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-153	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
BDE-154	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
2,3,3',4,4',5'-HexaBDE (BDE-156)	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.40	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-183	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
2,3,3',4,4',5',6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.75	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',5,5',6-OctaBDE (BDE-196)	< 1.17	ng/l	1.167	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.17	ng/l	1.167	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.33	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.33	ng/l	2.33	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.33	ng/l	2.33	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.67	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106472-01
Batchnr.: EUDKVE-24106472
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 5 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:31
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25624

Prøvemærke: SPA VIS 5

Lab prøvenr:	835-2024-10647201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
BDE-209	< 5.83	ng/l	5.833	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.8	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Norway (Moss) (ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003)
B: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
C: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
D: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
E: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-10647201 Prøvekommentar:

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

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
NIRAS A/S, Karin (KACE) Cederkvist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk
Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

20.12.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.com



Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver Eurofins Miljø A/S

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626
Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
pH	8.0	pH	2	* DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	21	°C		* DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	9.2	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	1700	mS/m	0.1	DS/EN 27888:2003	15
Uorganiske forbindelser					
Alkalinitet, total	1.8	mmol/l	0.05	DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Ammonium-N	25	µg/l	3	NS-EN ISO 11732	A
Bromid (Br), filtreret	19	mg/l	0.01	* DS/EN ISO 10304-1:2009 IC-EC	15
Chlorid, filtreret	5300	mg/l	1	* DS ISO 15923-1:2013	15
Fluorid, filtreret	0.32	mg/l	0.05	* DS/ISO/TS 15923-2:2017	15
Total phosphor	23	µg/l	2	NS-EN ISO 15681-2	A
Hydrogencarbonat	109	mg/l	3	DS/EN ISO 9963-1:1996	15
Nitrit+nitrat-N	13	µg/l	1	NS-EN ISO 13395	A
Phosphat (PO4-P)	13	µg/l	1	NS-EN ISO 15681-2	A
Sulfat, filtreret	820	mg/l	0.5	* DS ISO 15923-1:2013	15
Total Nitrogen	280	µg/l	10	Intern metode	A
Organiske samleparametre					
BI5 (uden ATU)	0.58	mg/l	0.5	DS/EN 1899-2.	20
DOC, opløst org. kulstof	3.8	mg/l	0.5	DS/EN 1484	15
Metaller					
Aluminium (Al)	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Aluminium (Al) filtreret	< 30	µg/l	30	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Antimon (Sb)	< 1	µg/l	1	* DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Antimon (Sb) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Arsen (As)	0.99	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL.	Metode	²⁾ Urel (%)
Arsen (As) filtreret	1.0	µg/l	0.3	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba)	16	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Barium (Ba) filtreret	15	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bly (Pb) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B)	1400	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Bor (B) filtreret	1400	µg/l	10	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Cadmium (Cd) filtreret	< 0.05	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Calcium (Ca)	120	mg/l	5	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20
Chrom (Cr)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Chrom (Cr) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe)	< 0.05	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Jern (Fe) filtreret	< 0.02	mg/l	0.02	DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	20

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL: Detektionsgrænse 2): udført af underleverandør

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

2): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Kalium (K)	110	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobber (Cu) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co)	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kobolt (Co) filtreret	< 0.5	µg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	0.088	µg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Kviksølv (Hg), filtreret	0.12	µg/l	0.05	DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Magnesium (Mg)	370	mg/l	0.05	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn)	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Mangan (Mn) filtreret	< 0.005	mg/l	0.005	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Molybdæn (Mo)	2.6	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Molybdæn (Mo) filtreret	2.4	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Natrium (Na)	3300	mg/l	0.5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Nikkel (Ni)	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Nikkel (Ni) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se)	< 1	µg/l	1	* DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Selen (Se) filtreret	< 1	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr)	2300	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Strontium (Sr) filtreret	2200	µg/l	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Zink (Zn) filtreret	< 5	µg/l	5	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 5	µg/l	5	* M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	* ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Acenaphthen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 17
Acenaphthylen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 13
Anthracen	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 19
Benzo(a)anthracen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 26
Benzo(b,j)fluoranten	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 27
Benzo(k)fluoranthren	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 30
Benzo(a)pyren	<0.00017	µg/l	0.00017	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 23
Benzo(g,h,i)perylene	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 27
Dibenz(a,h)anthracen	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 28
Phenanthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 20
Fluoren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 21
Fluoranthren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 22
Chrysen	<0.001	µg/l	0.001	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 26
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0005	µg/l	0.0005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 24
Naphthalen	<0.01	µg/l	0.01	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 15
Pyren	<0.005	µg/l	0.005	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B 19
Sum af 4 PAH (DWR)	0.00	µg/l	0.0E0	ISO/TS 28581:2012,SFS-ISO 28540:2018 GC-MS/MS	B
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	* M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Dimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Trimethylnaphthalener, sum	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
Alkylphenoler og -ethoxylater					
4-n-nonylphenol	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesyre	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFBA (Perfluorbutansyre)	0.66	ng/l	0.6	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.32	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	<50	ng/l	50	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	C 30
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDS (Perfluordekane-sulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
8:2 FTOH (8:2 Fluortelomer alcohol)	<10	ng/l	10	* Internal Method LidPest.OA.01.027 LC-MS/MS	C 30
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<1.0	ng/l	1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
HFPO-DA (GenX)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxananoat)	<0.30	ng/l	0.3	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	0.19	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	0.36	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0.26	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
PFNA (Perfluornonansyre)	<0.10	ng/l	0.1	* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C 31
Sum af 4 PFAS	0.81	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	1.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	1.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	1.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	1.2	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Sum PFAS	1.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg
Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Sum af PFAS	1.8	ng/l		* DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	C
Pesticider					
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methan sulfonsyre	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0336 LC-MS/MS	30
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0336 LC-MS/MS	30
TFA - Trifluoroacetic acid	0.14	µg/l	0.05	Internal Method IPJ MA 504-870: 2020-10 GC-MS	D
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	* DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Brommerede flammehæmmere					
2,2',4'-TriBDE (BDE-17)	< 0.0500	ng/l	0.05	Intern GC-MS	E 30
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0500	ng/l	0.05	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	0.100	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-47	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
2,3',4',6'-TetraBDE (BDE-71)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.117	ng/l	0.1167	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Tegnforklaring:

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

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	0.583	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-99	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-100	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.233	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	1.17	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.350	ng/l	0.233	Intern GC-MS	E 30
BDE-153	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
BDE-154	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
2,3,3',4,4',5'-HexaBDE (BDE-156)	< 0.350	ng/l	0.35	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	1.40	ng/l		Intern GC-MS	E 30
BDE-183	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
2,3,3',4,4',5',6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.583	ng/l	0.583	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	1.75	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,4,4',5,5',6-OctaBDE (BDE-196)	< 1.17	ng/l	1.167	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	< 1.17	ng/l	1.167	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	2.33	ng/l		Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 2.33	ng/l	2.33	Intern GC-MS	E 30
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 2.33	ng/l	2.33	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	4.67	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Rikke Linding Berg

Rapportnr.: AR-24-CA-24106473-01
Batchnr.: EUDKVE-24106473
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 03.12.2024

Analyserapport

Sagsnr.: i2445-02-01-020-06-04-03
Sagsnavn: SPA VIS 6 (Recipientvand, salt) December
Prøvetype: Recipientvand (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Niras
Prøveudtagning: 02.12.2024 kl. 10:36
Analyseperiode: 03.12.2024 - 20.12.2024

Kunde Ref.: 006-10526-25626

Prøvemærke: SPA VIS 6

Lab prøvenr:	835-2024-10647301	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
BDE-209	< 5.83	ng/l	5.833	Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ND	ng/l		Intern GC-MS	E 30
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	17.8	ng/l		Intern GC-MS	E 30

Underleverandør:

A: Eurofins Environment Testing Norway (Moss) (ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003)
B: Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039)
C: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
D: Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00)
E: Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00)

835-2024-10647301 Prøvekommentar:

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

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Kopi til:

HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
HOFOR A/S, Kristian Balling(KRBH), Ørestads Boulevard 35, 2300 København S
NIRAS A/S, Karin (KACE) Cedervist, Ahlgade 3M, 4300 Holbæk
Sweco Danmark A/S, Christian Bjørn, Kokbjerg 5, 6000 Kolding
Sweco Danmark A/S, Katrine Bell Meisner, Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

20.12.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.com



Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver Eurofins Miljø A/S

Tegnforklaring:

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

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 15.3

Prøve mærke	Enhed	SPA VIS 2	SPA VIS 3	KIL	DEN	DES	MKK - Indlandsvand	
		Gennemsnit	Gennemsnit	SPA102	Gennemsnit	Gennemsnit	Generelt	Maksimum
pH	pH	8,2	8,1	7,6	7,2	7,4	--	--
Temperatur ved pH-måling	°C	20,8	20,8	21	18,5	21,0	--	--
Suspenderede stoffer	mg/l	12,1	5,8	2	72,6	48,8	--	--
Iltindhold	mg/l	9,8	11,3	--	2,3	3,3	--	--
Konduktivitet (Ledningsevne)	mS/m	100	110				--	--
Alkalinitet, total	mmol/l	4,1	4,6				--	--
Ammoniak+ammonium-N	mg/l	0,1	0,1				--	--
Ammonium (NH4)	mg/l	0,2	0,1	1	0,6	0,5	--	--
Bromid (Br), filtreret	mg/l	0,1	0,1				--	--
Carbonat	mg/l	2,2	3,3				--	--
Chlorid, filtreret	mg/l	149	168				--	--
Cyanid, total	µg/l	1,6	1,4				--	--
Fluorid	mg/l	0,2	0,3				--	--
Hydrogencarbonat	mg/l	248	284				--	--
Nitrat	mg/l	2,9	3,2				--	--
Nitrit	mg/l	0,1	0,1				--	--
Orthophosphat-P (PO4-P)	mg/l	0,1	0,1	< 0,005	< d.l.	< d.l.	--	--
Salinitet	‰	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	--	--
Sulfat (SO4)	mg/l	47,3	64,5				--	--
Hårdhed, total	°dH	16,2	17,1				--	--
Total Nitrogen	mg/l	1,5	1,5	0,9	0,7	0,5	--	--
Total Phosphor	mg/l	0,1	0,1	< 0,01	0,0	0,0	--	--
BI5 (uden ATU)	mg/l	1,4	1,3				--	--
DOC, opløst org. kulstof	mg/l	7,1	7,1				--	--
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	mg/l			1,7	2,7	2,7	--	--
VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l			< 0,5	< d.l.	< d.l.	--	--
TOC, totalt org. kulstof	mg/l			1,7	2,7		--	--
Aluminium (Al)	µg/l	277	122				--	--
Aluminium (Al) filtreret	µg/l	26,0	< d.l.				--	--
Antimon (Sb)	µg/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Antimon (Sb) filtreret	µg/l	< d.l.	< d.l.				113	177
Arsen (As)	µg/l	1,0	1,4	1	7,6	17,3	--	--
Arsen (As) filtreret	µg/l	0,6	0,9	1,1	7,8	17,2	4,3	43
Barium (Ba)	µg/l	56,3	52,3	40	49,8	80,0	--	--
Barium (Ba) filtreret	µg/l	52	52	41	49	75	34	145
Bly (Pb)	µg/l	1,4	1,1	0,049	0,3	0,7	--	--
Bly (Pb) filtreret	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,025	0,06	0,07	1,2	14
Bor (B)	µg/l	60,0	70,3				--	--
Bor (B) filtreret	µg/l	56,3	57,3				94	2080
Cadmium (Cd)	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,003	0,0	0,0	--	--
Cadmium (Cd) filtreret	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,003	0,003	0,007	0,08	0,45
Calcium (Ca)	mg/l	104	116		< d.l.		--	--
Chrom (Cr)	µg/l	1,7	1,2	0,039	0,9	1,9	--	--
Chrom (Cr) filtreret	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,03	0,10	0,34	4,9	124
Jern (Fe)	mg/l	0,9	0,5	0,88	1,0	2,0	--	--
Jern (Fe) filtreret	mg/l	0,0	0,0	0,85	0,9	1,6	--	--
Kalium (K)	mg/l	3,6	4,8				--	--
Kobber (Cu)	µg/l	2,7	2,6	0,52	1,0	1,3	1,6	--
Kobber (Cu) filtreret	µg/l	1,20	1,40	0,083	0,40	0,20	1	2,6
Kobolt (Co)	µg/l	0,7	< d.l.				--	--
Kobolt (Co) filtreret	µg/l	< d.l.	0,10				0,28	18
Kviksølv (Hg)	µg/l	0,18	< d.l.	< 0,001	< d.l.	< d.l.	--	--
Kviksølv (Hg) filtreret	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 1	< d.l.	< d.l.	--	0,07
Magnesium (Mg)	mg/l	9,7	11,6				--	--
Mangan (Mn)	mg/l	0,1	0,1				--	--
Mangan (Mn) filtreret	mg/l	0,091	0,058				0,15	0,42
Molybdæn (Mo)	µg/l	1,5	1,5				--	--
Molybdæn (Mo) filtreret	µg/l	1,2	1,1				67	587
Natrium (Na)	mg/l	93,8	104,5				--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	2,2	2,0	1,9	3,1	4,7	--	--
Nikkel (Ni) filtreret	µg/l	1,3	1,5	1,9	2,9	2,5	4	34
Selen (Se)	µg/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Selen (Se) filtreret	µg/l	< d.l.	< d.l.				0,1	31
Strontium (Sr)	µg/l	655,0	935,0				--	--
Strontium (Sr) filtreret	µg/l	658	920				2100	5530
Zink (Zn)	µg/l	19,5	10,8	5,9	3,6	11,0	7,8	--
Zink (Zn) filtreret	µg/l	6,7	6,7	4,4	4,8	7,3	9,4	10
LAS	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 3	< d.l.	< d.l.	54	160
Benzen	µg/l	< d.l.	< d.l.	0,029	< d.l.	< d.l.	10	50
Toluen	µg/l	0,0	0,0	< 0,02	0,0	0,0	--	--
Ethylbenzen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	20	180
m+p-Xylen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	0,1	--	--
o-Xylen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	--	--
Sum af xylener	µg/l	< d.l.	< d.l.	#	< d.l.	0,05	Σ = 10	Σ = 100
BTEX (sum)	µg/l	0,0	0,0	0,029	0,0	0,1	--	--
Naphthalen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	0,0	--	--

Prøve mærke	Enhed	SPA VIS 2	SPA VIS 3	KIL	DEN	DES	MKK - Indlandsvand	
		Gennemsnit	Gennemsnit	SPA102	Gennemsnit	Gennemsnit	Generelt	Maksimum
C ₆ H ₆ -C ₁₀	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 2	< d.l.	< d.l.	--	--
C ₁₀ -C ₂₅	µg/l	11,6	13,0	< 8	< d.l.	< d.l.	--	--
C ₂₅ -C ₃₅	µg/l	16,8	14,5	< 9	< d.l.	< d.l.	--	--
Sum (C ₆ H ₆ -C ₃₅)	µg/l	25,8	21,0	< 9	< d.l.	< d.l.	--	--
Acenaphthen	µg/l	< d.l.	0,03	< 0,01	< d.l.	< d.l.	3,8	3,8
Acenaphthylen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,01	< d.l.	< d.l.	1,3	3,6
Anthracen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,01	< d.l.	< d.l.	0,1	0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,002	0,001	< 0,01	< d.l.	< d.l.	0,012	0,018
Benzo(b,j)flouranten	µg/l	0,0045	0,0030				Som B(a)p	0,017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	0,0020	< d.l.				Som B(a)p	0,017
Benzo(b+j+k)fluoranten	µg/l			< 0,01	< d.l.	< d.l.	--	--
Benzo(a)pyren	µg/l	0,0017	0,0008	< 0,005	< d.l.	< d.l.	1,7 × 10 ⁻⁴	0,27
Benzo(e)pyren	µg/l			< 0,01	< d.l.	< d.l.	--	--
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,0030	0,0015	< 0,01	< d.l.	< d.l.	Som B(a)p	8,2 × 10 ⁻³
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,01	< d.l.	< d.l.	0,0014	0,018
Phenanthren	µg/l	0,01	0,01	< 0,01	< d.l.	< d.l.	1,3	4,1
Fluoren	µg/l	< d.l.	0,02	< 0,01	< d.l.	< d.l.	2,3	21,2
Fluoranten	µg/l	0,0070	0,010	< 0,01	< d.l.	< d.l.	0,0063	0,12
Chrysen	µg/l	0,003	0,002	< 0,01	< d.l.	< d.l.	0,014	0,014
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,0	0,0	< 0,01	< d.l.	< d.l.	Som B(a)p	Anvendes ikke
Naphthalen	µg/l	< d.l.	0,0	< 0,01	0,0	0,0	--	--
Pyren	µg/l	0,0	0,0	< 0,01	< d.l.	< d.l.	0,0046	0,023
Sum af 4 PAH (DWR)	µg/l	0,0	0,0				--	--
Sum af 16 PAH'er (EPA)	µg/l			#	0,0	0,0	--	--
1-methylnaphthalen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,05	< d.l.	< d.l.		
2-methylnaphthalen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,01	< d.l.	< d.l.		
Dimethylnaphthalener, sum	µg/l	0,0	< d.l.					
Trimethylnaphthalener, sum	µg/l	< d.l.	< d.l.					
4-n-nonylphenol	µg/l	< d.l.	< d.l.				0,3	2,0
Perfluor([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)eddikesy	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
PFBA (Perfluorbutansyre)	ng/l	3,8	3,2	< 0,60	< d.l.	< d.l.	--	--
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	ng/l	3,3	2,6	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFPeA (Perfluorpentansyre)	ng/l	2,1	2,0	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFHxA (Perfluorhexansyre)	ng/l	2,8	2,5	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFHpA (Perfluorheptansyre)	ng/l	1,3	1,1	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
6:2 FTOH (Fluortelomer alcohol)	ng/l	210,0	< d.l.				--	--
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	ng/l	0,4	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFNS (Perfluoronansulfonsyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFDA (Perfluordekansyre)	ng/l	0,5	0,6	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
8:2 FTOH (8:2 Fluortelomer alcohol)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 1,0	< d.l.	< d.l.	--	--
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 1,0	< d.l.	< d.l.	--	--
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
PFHxDA (Perfluorhexadekansyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
PFODA (Perfluoroktadekansyre)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
HFPO-DA (GenX)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
DONA (Dodecafluor-3H-4,8-dioxanonanoat)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	ng/l	0,5	0,7	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFOA (Perfluoroktansyre)	ng/l	2,2	2,0	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	ng/l	1,9	2,2	< 0,20	< d.l.	< d.l.	0,65	36
PFNA (Perfluoronansyre)	ng/l	0,4	0,4	< 0,30	< d.l.	< d.l.	--	--
Sum af 4 PFAS	ng/l	5,0	5,2	#	< d.l.	< d.l.	--	--
Sum af 20 PFAS ((EU) 2020/2184)	ng/l	18,8	16,8				--	--
Sum af 21 PFAS (LIVSFS 2022:12)	ng/l	18,8	16,8				--	--
Sum af 22 PFAS (DK BEK nr1023,29/06/2023)	ng/l	18,8	16,8	#	< d.l.	< d.l.	--	--
Sum af 24 PFAS (PFOA ækvivalenter)	ng/l	13,8	14,0				--	--
Sum PFAS	ng/l	18,8	16,8				--	--
Sum af PFAS	ng/l	70,3	16,8				--	--
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methansulfonsyre	µg/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	µg/l	< d.l.	< d.l.				--	--
N,N-dimethylsulfamid, DMS	µg/l	0,0	0,0				--	--
Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	0,1	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	2,5	Anvendes ikke
1,1,1-trichlorethan	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	21	54
Tetrachlormethan	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	12	Anvendes ikke
Trichlorethen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	0,1	< d.l.	--	--
Tetrachlorethen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	0,1	0,1	--	--
Vinylchlorid	µg/l	< d.l.	< d.l.	0,036	< d.l.	< d.l.	0,05	0,5
1,1-dichlorethan	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	18	360

Prøve mærke	Enhed	SPA VIS 2	SPA VIS 3	KIL	DEN	DES	MKK - Indlandsvand	
		Gennemsnit	Gennemsnit	SPA102	Gennemsnit	Gennemsnit	Generelt	Maksimum
1,1-dichlorethen	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	--	--
1,2-dichlorethan	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	10	Anvendes ikke
cis-1,2-dichlorethen	µg/l	0,0	0,1	0,43	0,5	0,0	--	--
trans-1,2-dichlorethen	µg/l	< d.l.	0,0	< 0,02	0,1	< d.l.	--	--
1,1,2-trichlorethan	µg/l	< d.l.	< d.l.	< 0,02	< d.l.	< d.l.	--	--
Trifluoreddikesyre, TFA	µg/l	0,8	0,8				--	--
2,2',4-TriBDE (BDE-17)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede TriBDE'er (ekskl. LOQ)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede TriBDE'er (inkl. LOQ)	ng/l	0,1	0,1				--	--
BDE-47	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede TetraBDE'er (ekskl. LOQ)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede TetraBDE'er (inkl. LOQ)	ng/l	0,6	0,6				--	--
2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
BDE-99	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
BDE-100	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede PentaBDE'er (ekskl. LOQ)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede PentaBDE'er (inkl. LOQ)	ng/l	1,1	1,1				--	--
2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
BDE-153	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
BDE-154	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,3,3',4,4',5-HexaBDE (BDE-156)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede HexaBDE'er (ekskl. LOQ)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede HexaBDE'er (inkl. LOQ)	ng/l	1,4	1,4				--	--
BDE-183	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,3,3',4,4',5,6-HeptaBDE (BDE-191)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede HeptaBDE'er (ekskl. LOQ)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede HeptaBDE'er (inkl. LOQ)	ng/l	1,7	1,7				--	--
2,2',3,4,4',5,5',6-OctaBDE (BDE-196)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,2',3,3',4,4',6,6'-OctaBDE (BDE-197)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede OctaBDE'er (ekskl. LOQ)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede OctaBDE'er (inkl. LOQ)	ng/l	2,3	2,3				--	--
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede NonaBDE'er (ekskl. LOQ)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede NonaBDE'er (inkl. LOQ)	ng/l	4,6	4,6				--	--
BDE-209	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede BDE'er (ekskl. LOQ)	ng/l	< d.l.	< d.l.				--	--
Sum af analyserede BDE'er (inkl. LOQ)	ng/l	17,4	17,4				--	--

Spangen

UH11-Toftøjevej & UH12-Jyllingevej
3-D Grundvandsmodellering



Ændringsliste

Ver	Dato	Beskrivelse af ændringen	Udført / Kontrol	Godkendt af
A	23-09-2024		BIJ & CHH / FDC	CRB
B	03-10-2024	Rettet efter modtagekontrol	CHH / FDC	CRB

Sweco Danmark A/S
Projekt
Projektnummer
Kunde
Dato
Dokumentnavn:

48233511
Spangen - total rådgivning
41008951
HOFOR A/S
2024-10-03
UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D Grundvandsmodellering

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund og indledning	4
2	Konstruktioner	5
2.1	Dyb skakt i kalk	5
2.2	Naboforhold	5
2.2.1	Vandforsyningsinteresser og afværge	5
2.2.2	Fundamenter	6
2.2.3	Forureninger	6
3	Hydrogeologiske forhold	8
3.1	Kvartær	9
3.2	Kalk og kridt	9
4	Modelopbygning	10
5	Resultater	11
5.1	Scen. 1 – UH11 & UH12 m. 100% reinf.	11
5.1.1	Vandmængder	11
5.1.2	Sænkninger	12
5.2	Scen. 2 – UH12 til -22 m. 75% reinf.	13
5.2.1	Vandmængder	13
5.2.2	Sænkninger	13
5.3	Scen. 3 – UH12 til -22 m. 100% reinf.	14
5.3.1	Vandmængder	14
5.3.2	Sænkninger	14
6	Vurderinger og usikkerheder	15
6.1	Vandmængder og vandkvalitet	15
6.2	Påvirkninger på omgivelser og monitoring	15
7	Anbefalinger	16
7.1	Pumpe- og reinfiltrationsboringer	16
7.2	Moniteringsboringer	17
8	Referencer	18
	Bilag	19

1 Baggrund og indledning

Følgende dokument er udarbejdet med henblik på at beregne vandmængder og resulterende sænkninger for den midlertidige grundvandssænkning som skønnes nødvendig for at etablere to skakte ved henholdsvis Toftøjevej (UH11) og ved Jyllingevej (UH12). Skaktene etableres til henholdsvis 19 m under terræn (u.t.) og til 24 m u.t.

Den midlertidige grundvandssænkning er nødvendig ved begge skakte for at udgravningsarbejdet kan foregå tørt samt for at undgå opskydning (bundbrud) af udgravningsbunden under gravearbejderne ned til kalkoverfladen. Når udgravningsdybderne er nået foretages midlertidig grundvandssænkning i kalken indtil bundpladen er etableret og der er etableret fuld opdriftssikring af konstruktionen ved vægge, bundplade og opdriftsankre.

Beregningerne er foretaget på baggrund af tolkede undersøgelsesresultater fra de geotekniske- og hydrogeologiske undersøgelser, som er blevet foretaget i foråret / sommeren 2024 og rapporteret 26-06-2024. På baggrund af undersøgelsesresultaterne er de geologiske lag i området blevet revideret i den geologiske model og tilknyttet hydrogeologiske parametre til brug i den 3-dimensionelle hydrogeologiske model i FEM programmet FEFLOW.

Efter opsætningen af den hydrogeologiske model er der foretaget simuleringer af pumpeforsøgene i SPA303p35 (UH12) og i SPA606p35 (UH11) for at kunne kalibrere modellen. Efter endt kalibrering er de påtænkte konstruktioner i UH12 og UH11 blevet implementeret med vægge og bundplader. Midlertidig grundvandssænkning er blevet implementeret ved en kombination af pumpeboringer og dræn i bunden af skakten for at kunne vurdere omfanget og nødvendigheden af filter- og aflastningsboringer i forhold til drænvandmængden.

Anlægsscenarier er efterfølgende simuleret, som beskrevet i det følgende, idet vægdybden af slidsevæggen for UH11 er fastholdt i en bestemt kote og vægdybden i UH12 er simuleret med 2 varianter, imens re-infiltrationsmængden for begge skakte er varieret fra henholdsvis 75 % til 100 % af den oppumpede vandmængde.

2 Konstruktioner

2.1 Dyb skakt i kalk

Ved UH11 og UH12 etableres henholdsvis en Ø12 m og Ø23 m skakt til henholdsvis ca. 19 m u.t. (UH11) og til ca. 24 m u.t. (UH12).

Skakte etableres ved brug af sekantvægge som bores ned i kalk i en bentonit-slurry blanding til henholdsvis ca. 21,5 m u.t. eller ca. 2,5 m dybere end udgravningsniveau (UH11) eller til ca. 29 m u.t. eller ca. 5 m dybere end udgravningsniveau. Pælene armeres og bentonit slurryen skiftes ud nedefra med beton. Der etableres opdriftsankre fra terræn som afproppes over færdigt udgravningsniveau.

Grundvandssænkingsboringer inden for skakt-perimetererne etableres sammen med reinfiltrationsboringer rundt om skaktene. Der etableres mulighed for at sedimentere og rense det oppumpede grundvand inden reinfiltration og der etableres ledningsnet fra boringer til renseanlæg og fra renseanlæg til reinfiltrationsboringer – evt. med rør-broer i gadebilledet. Der etableres et net af monitoringsboringer så man kan kontrollere og evt. tilpasse og justere sæknings- og reinfiltrationsforholdene.

Grundvandssænkning og reinfiltration påbegyndes samtidigt med at udgravning påbegyndes, idet der kun akkurat fjernes grundvand til et niveau som følger udgravningsniveauet. Når bunden af kalken er nået etableres et dræn indvendigt ved væggene, således at der er fald fra centrum og ud til drænene. Dræn forbindes til en pumpesump, hvorfra vandet pumpes til sedimentations- og rensmulighed inden reinfiltration.

Bundpladen støbes og forbindes til ankrene, som efterfølgende opspændes. Den midlertidige grundvandssænkning og reinfiltration kan herefter ophøre.

2.2 Naboforhold

2.2.1 Vandforsyningsinteresser og afværgelse

UH11

Nærmeste igangværende vandforsyning, Islevbro Vandværk, ligger ca. 2,25 km fra UH11. Derudover ligger 3 kildepladser (Islevbro Vandværk og Rødovre Vandværk, som ikke har været i drift siden henholdsvis 2007/2008 og 2017, i afstande på henholdsvis 2200 m og ca. 500 m fra anlægsområdet ved UH11.

Anlægsområdet ved UH11 ligger hverken inden for boringsnære beskyttelseszoner eller områder, hvor der er særlige drikkevandsinteresser, men UH 11 ligger inden et område som er karakteriseret som nitrat- pesticid følsomt efter Miljøstyrelsen.

UH12

Rødovre Vandforsyning indvandt vand fra boringer som ligger henholdsvis 370 m og 200 m fra anlægsområdet. Der blev oppumpet 80.472 m³ fra boring 200.38H og 0 m³ fra 200.3628 i 2020. Iflg. HOFOR har man p.t. ikke planer om at starte indvindingen igen, men man har tilladelse til oppumpning fra boringerne frem til 2039.

Indvindingsboringerne ved Espevang Vandværk ligger 2000 m og 2100 m fra anlægsområderne UH12 og UH11 respektivt.

Ved Rødovrevej 241 og 254, som ligger henholdsvis 290 m og 350 m fra anlægsområdet ved UH12, foregår der afværgoppumpning af grundvand fra det primære magasin fra en række boringer tilsluttet et vandbehandlingsanlæg.

2.2.2 Fundamenter

UH11

Ejendommene i området er primært opført i perioden 1918-1955, hovedsagligt opført med murstenstegl og næsten alle med høj kælder. Ejendomme med høje kældre har ud fra bygningstegningerne et funderingsniveau i 0,9 – 2,0 m u.t. – enkelte lidt dybere.

På nær 3 ejendomme vurderes alle ejendomme at være funderet > 1,3 m u.t. Ejendommene Toftøjevej 21, Toftøjevej 23B og Vanløse Byvej 49 vurderes alle helt eller delvist at kunne være funderet 0,5 – 0,9 m u.t.

UH12

Ejendommene er i området opført i perioden 1931-2014 og på nær 3 ejendomme, samt lejlighederne på Eng-diget, er alle ejendomme opført med kælder, som i de fleste tilfælde er høje kældre (loft > 0,6 m over terræn).

Ejendommene har ud fra bygningstegningerne et funderingsniveau i 0,9 – 2,6 m u.t. Dele af ejendommene Jyllingevej 127 og 135 samt Tudskærvej 5 er muligvis funderet < 0,9 m u.t.

2.2.3 Forureninger

UH11

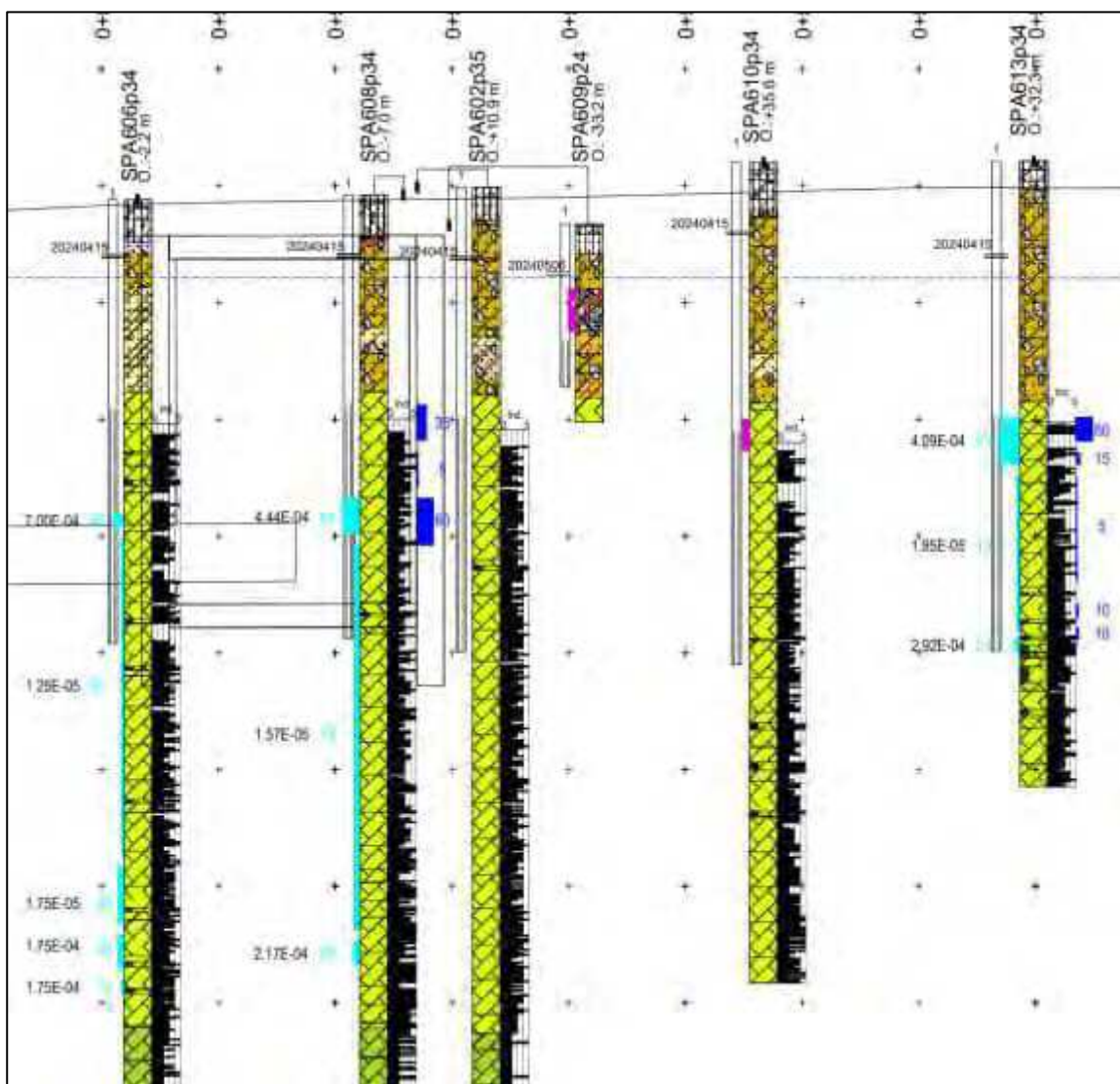
Der er 350 – 500 m fra anlægsområdet til de nærmeste V2 kortlagte grunde, og da grundvandsstrømningsretningen forventes bibeholdt ved reinfiltration forventes ingen nævneværdige ændringer af eventuelle forureningsfaner fra disse ejendomme.

UH12

Der er 200 m fra anlægsområdet til de nærmeste V1 og V2 kortlagte grunde, og da grundvandsstrømningsretningen forventes bibeholdt ved reinfiltration forventes ingen nævneværdige ændringer af eventuelle forureningsfaner fra disse ejendomme. For UH12 vil der dog være øget fokus på en evt. forureningsfane i anlægsområdet fra forureningen og afværgeoppumpningen ved Rødovrevej 241 og 254.

3 Hydrogeologiske forhold

Geologien ved UH11 og UH12 er overordnet meget ensartet. Et tværsnit ved lokationen UH11 kan ses herunder:



Figur 1: tværsnit af geologien ved UH11 med indtegnede flowlogs ved lokationen.

Terrænkoten ved UH12 er +8,0 m DVR90, og ved UH11 omkring +9,4 m DVR90. Det observerede grundvandspotentiale i kalkmagasinet er under langtidsforsøgene konstateret i kote +6,6 m ved UH11 og +7,1 m ved UH12. Grundvandspotentialiet i kalken ved UH12 er derfor relativt terrænnært, ~1,5 m.u.t. Ved UH11 er vandspejlet ca 2,8 m.u.t.

3.1 Kwartær

De kvartære aflejringer befinder sig imellem det terrænnære fyldlag, og toppen af kalkmagasinet omkring kote +1 m DVR90 ved UH11 og 0 m DVR90 ved UH12. Ved begge lokationer ses et fyldlag af ~1-2 m tykkelse. Herunder en mindre sandlinse af øvre sand, mellem 0,5 til 1 m tykkelse. Under det øvre sand/fyldlag mødes øvre ler. Denne har en tykkelse af ~2 m. mellem øvre og nedre ler findes stedvis mindre linser af mellem sand. Under dette findes nedre ler, med en lagtykkelse mellem 4-5 m. Overordnet består de kvartære aflejringer ved UH11 og UH12 derfor af morænelers aflejringer med lokale indslag af sandlinser af blot mindre tykkelse.

3.2 Kalk og kridt

Bryozokalken mødes ved UH11 omkring +1 m DVR90, og ved UH12 omkring 0 m DVR90. Grænsen fra bryozokalk til skrivekridt mødes ved UH11 omkring kote -26 m DVR90, hvorimod den ved UH12 findes omkring kote -25 m DVR90. overordnet set findes bryozokalken dermed i stort set samme niveau i området omkring UH11 og UH12. Bunden af skrivekridten er ikke anført i forbindelse med projektets boringer, og må forventes at være af betydelig mægtighed.

Overordnet tolkning af flowzoner i kalken og de implementerede permabiliteter i grundvandsmodellen kan findes i bilag E.

4 Modelopbygning

Modellen er opbygget som en numerisk grundvandsmodel i modelleringssoftwaren FEFLOW udviklet af DHI. Det geologiske input består af Geo's model (25 m) for København, hvor den lokale geologi er tilpasset projektets borer, således at en høj geologisk detaljegrade sikres omkring gruberne. Modellens afgrænsning er bestemt ved vandskel i det primære magasin, via en samlet tolkning af potentialekort for København (2023), vestegnens vandsamarbejde (2022) og Sjælland (2008). modelgrænse er lavet med henblik på at skabe tilstrækkelig afstand (Min.3,5 km) fra byggegrube til modelrand. I modellen er implementeret indvindingsboringer og afværgeboringer, der forventes at være styrende for den lokale vandbalance og strømningsretning. Derudover Harrestrup Å og Damhussøen, som forventes at have indflydelse på den lokale hydrogeologi.

For en teknisk gennemgang af modelopstilling, kalibrering og validering imod feltundersøgelser, se bilag E.

5 Resultater

Herunder gennemgås de forskellige scenarier der er opstillet, med henblik på at bestemme konsekvenserne ved at vælge forskellige løsninger i forhold til oppumpning og reinfiltration ved en sammenfaldende grundvandssænkning ved byggegruberne UH11 og UH12. Beregningerne har fælles forudsætninger i forhold til konstruktionen, som er som følgende:

- Permeabilitet af de afskærende sekantpælevægge på $1 \cdot 10^{-7}$ m/s.
- En prop skabt i forbindelse med støbning af ankre, mellem 10 til 20 meter under bund af konstruktionen, med permeabiliteten $1 \cdot 10^{-7}$ m/s.

Ved UH11 gælder følgende forudsætninger:

- Ankerprop mellem kote -19,5 m til -29,5 m DVR90.
- Bund af udgravning i kote -9,5 m DVR90.
- Sekantpælevægge boret til kote -12 m DVR90.
- 1 boring i midten af konstruktionen der yder $5 \text{ m}^3/\text{t}$.

Ved UH12 gælder følgende forudsætninger:

- Ankerprop mellem kote -25 til -35 m DVR90.
- Udgravningsniveau til kote -17 m DVR90.
- Sekantpælevægge med spidskote i -17,5 m DVR90.
- Evt. grouting eller sekantvægge ned til kote -22 m DVR90
- 4 boringer der hver har en ydelse på $7 \text{ m}^3/\text{t}$.

5.1 Scen. 1– UH11 & UH12 m. 100% reinf.

I Scenariet her introduceres 12 reinfiltrationsboringer ved UH12, og 4 ved UH11. disse boringer reinfiltrerer 100% af det oppumpede/afdrænede vand ved de to konstruktioner, med henblik på at bevare vandbalancen. Reinfiltrationsboringerne er filtersat i toppen af bryzokalken, da dette giver en højere transporttid tilbage til udgravningsbunden.

5.1.1 Vandmængder

Herunder præsenteres de forskellige komponenter i grundvandssænkningen og deres individuelle ydelser.

Tabel 5-1: vandmængder i forbindelse med scenarie 1, ved UH11

Scenarier	Pumpeboringer	Drænlag	Reinf.	Reinfiltrationsrate	Afledning
Enhed	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[%]	[m ³ /t]
SCE1	5	9,5	14,5	100	0

Samlet oppumpes/afdrænes 14,5 m³/t fra UH11. Dette anses generelt som beskedne beregnede vandmængder for UH11. Dette skyldes at denne er både mindre i diameter, mindre dybt funderet, samt afsluttet med bund i en mindre permeabelt flowzone i mellem bryozokalk. Grundet usikkerheder forbundet med modellering må det forventes at den faktiske vandmængde ved denne løsning findes mellem **10-20 m³/t**.

Tabel 5-2: vandmængder i forbindelse med scenarie 1, ved UH12

Scenarier	Pumpeboringer	Drænlag	Reinf.	Reinfiltrationsrate	Afledning
Enhed	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[%]	[m ³ /t]
SCE1	28	65	93	100	0

De samlede modeller vandmængder for afdræning/oppumpning for UH12 er 93 m³/t. Ved UH12 ses væsentlig højere vandmængder end UH11, hvilket skyldes at sekantpælevæggene kun har begrænset afskærende effekt. Væggene har spidskote i -17,5 m DVR90, men der er ifølge flowlog udført ved UH12 en betydelig flowzone i intervallet -18 m til -22 m DVR90. Grundet usikkerheder forbundet med modellering må det forventes at den faktiske vandmængde ved denne løsning findes mellem **75-110 m³/t**.

Generelt er vandmængderne ved UH11 overskuelige og kan klares med et beskedent antal reinfiltrationsboringer. Ved UH12 ses meget høje vandmængder, hvilket resulterer i et højt antal reinfiltrationsboringer. Denne løsning kræver et større net af reinfiltrationsboringer, samt et vandbehandlingsanlæg i betydelige størrelse, til sedimentering og rensning af disse forhøjede vandmængder.

5.1.2 Sænkninger

Generelt forventes blot små lokale sænkninger ved 100% reinfiltration. Dette skyldes at vandbalancen i magasinet ikke påvirkes, og sænkningen derfor er en lokal påvirkning imellem grube og reinfiltrationsboringer.

Ved UH11 er sænkningerne generelt små og lokale. Reinfiltrationen på boringsniveau er beskeden, hvilket resulterer i meget små lokale stigninger i relation til rovand.

Ved UH12 ses et større netværk af boringer, hvoraf de hver især skal reinfiltre 7,5 m³/t. Dette resulterer i et komplekst sænkingsbillede, hvor trykniveauet lokalt hæves op til 1 m over rovand. Det vurderes at vandbehandling og infiltration af disse vandmængder ikke er hensigtsmæssigt.

For optegning af sænkingskurver i scenarie 1, se Bilag B.

5.2 Scen. 2 – Væg v. UH12 til -22 m. 75% reinf.

I denne modelberegning føres sekantpælevæggene ved UH12 ned til kote -22m DVR90. Dette med henblik på at afdække forskellen i de resulterende vandmængder, der kan opnås ved at afskære flowzonen i nedre bryozokalk, beliggende mellem kote -18 m til -22 m DVR90. Derudover reduceres reinfiltrationsraten til 75%, og antallet af reinfiltrationsboringer fra 12 til 8. Pumperaten for pumpeboringer reduceres fra 7 m³/t til 4 m³/t. UH11 forbliver uændret.

5.2.1 Vandmængder

Herunder præsenteres de forskellige komponenter i grundvandssænkningen og deres individuelle ydelser.

Tabel 5-3: Vandmængder i forbindelse med scenarie 2, ved UH11

konstruktion	Pumpeboringer	Drænlag	Reinf.	Reinfiltrationsrate	Afledning
Enhed	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[%]	[m ³ /t]
UH11	5	9	10	75	4

Samlet oppumpes/afdrænes 14 m³/t fra UH11. Vandmængderne her er generelt i samme størrelsesorden som i Scenarie 1, hvilket skyldes at der ikke ændres væsentlig på grundvandssænkningen her, ud over en mindre reduktion i reinfiltrationsraten. Den mindre reinfiltration i forhold til scenarie 1, har blot en minimal indflydelse på de samlede vandmængder. Grundet usikkerheder forbundet med modellering må det forventes at den faktiske vandmængde ved denne løsning findes mellem **10-20 m³/t**.

Tabel 5-4: Vandmængder i forbindelse med scenarie 2, ved UH12

konstruktion	Pumpeboringer	Drænlag	Reinf.	Reinfiltrationsrate	Afledning
Enhed	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[%]	[m ³ /t]
UH12	16	21	28	76	9

De samlede modellerede vandmængder for afdræning/oppumpning for UH12 er 37 m³/t. Dette er en væsentlig reduktion fra Scenarie 1. Denne reduktion skyldes i mindre grad den reducerede reinfiltration, men derimod i overvejende grad afskæringen af flowzonen i den nedre bryozokalk. Denne modelkørsel giver en indikation af den positive effekt det vil have at føre sekantpælevæggen/grout ned til -22 m DVR90. Grundet usikkerheder forbundet med modellering må det forventes at den faktiske vandmængde ved denne løsning findes mellem **25-50 m³/t**.

5.2.2 Sænkninger

På trods af at hovedparten reinfiltreres ved 75%, ses stadig vidtrækkende sænkninger. Disse vidtrækkende sænkninger kan have indflydelse på omkringliggende indvindings og afværgeboringer, og dermed vandindvinding og forureningstransport.

For optegning af sænkingskurverne i forbindelse med disse scenarier, se bilag C.

5.3 Scen. 3 – Væg v. UH12 til -22 m. 100% reinf.

Scenariet her tager udgangspunkt i samme forudsætninger som scenarie 2, blot med 100% reinfiltration. Dette med henblik på at nedbringe sænkingsudbredelsen, og beregne den resulterende vandmængde. Da vandmængder i forbindelse med 100% reinfiltration ved UH11 er afdækket i scenarie 1, udelades dette i dette afsnit.

5.3.1 Vandmængder

Herunder præsenteres de forskellige komponenter i grundvandssænkningen og deres individuelle ydelser.

Tabel 5-5: vandmængder i forbindelse med scenarie 3, ved UH12

konstruktion	Pumpeboringer	Drænlag	Reinf.	Reinfiltrationsrate	Afledning
Enhed	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[%]	[m ³ /t]
UH12	16	22	38	100	0

De samlede modellerede vandmængder for afdræning/oppumpning for UH12 er 38 m³/t. Ved den forøgede reinfiltration øges vandmængden til drænlaget kun marginalt, sammenlignet med scenarie 2. Dette skyldes at vandet reinfiltreres til den øvre Bryozokalk, hvorefter det skal igennem den mindre permeable mellem bryozokalk, før den igen skal afdrænes fra bunden af udgravningen. Grundet usikkerheder forbundet med modellering må det forventes at den faktiske vandmængde ved denne løsning findes mellem **25-50 m³/t**.

5.3.2 Sænkninger

Da vandbalancen ved 100% reinfiltration opretholdes, er sænkingsudbredelsen ligesom i scenarie 1 blot lokal imellem byggegrube og reinfiltrationsboringer. Da vandmængderne generelt er mindre end scenarie 1, er der behov for færre reinfiltrationsboringer (8 i stedet for 12) og de skal reinfiltrere mindre vand pr. boring. Dette giver en bedre fordeling omkring byggegruben, og blot mindre stigninger omkring infiltrationsboringerne.

For optegning af sænkingskurver i scenarie 3, se Bilag D.

6 Vurderinger og usikkerheder

6.1 Vandmængder og vandkvalitet

Ved sammenstilling af vandmængderne mellem scenarie 1 og scenarie 3 må det konkluderes at vandmængderne mere end halveres ved UH12, når væggene føres fra kote -17,5 m til -22 m DVR90. Dette giver både en reduktion i behovet for antallet af reinfiltrationsboringer og har ligeledes stor betydning for kapaciteten af vandbehandlingsanlægget. Sammenlignes vandmængderne i scenarie 2 og 3, er forskellen generelt minimal. Dette indikerer at vand reinfiltreret til top bryozokalk, generelt har lang transporttid tilbage til bunden af udgravningen, hvor det igen skal afdrænes. Det kan derfor konkluderes at en høj reinfiltrationsgrad generelt har mindre betydning for de samlede vandmængder.

Ved UH12 må det forventes at en væsentligt bestanddel af vandmængden stammer fra dræning igennem bunden af udgravningen. Da afdrænet vand generelt forventes at have højere andel af finstof/kalkslam end fra en aktiv oppumpning, må det forventes at det afdrænedede vand skal have tid til sedimentering hvor partikler har tid til at bundfalde inden reinfiltration.

Ved UH11 er vandmængderne generelt lave og håndterbare. De samlede vandmængder er ikke væsentligt påvirket af reinfiltrationsgraden.

6.2 Påvirkninger på omgivelser og monitoring

Infiltreres 100% er påvirkningerne lokale, og holdes generelt mellem byggegruben og reinfiltrationsboringerne. Ved høje vandmængder som i scenarie 1, kan dette give væsentlige lokale stigninger i vandspejlet, da større mængder vand reinfiltreres. Sænkingskurverne tilhørende Scenarie 2 (bilag C) understreger vigtigheden af at holde reinfiltrationsraten høj, da sænkningen breder sig forholdsvis meget når reinfiltrationsraten sænkes. I scenarie 2 når 0,5 m sænkingskurven ud til afværgeboringerne ved Rødovrevej 241 og 254. Dette indikerer at selv en mindre sænkelse af reinfiltrationsraten kan have direkte indflydelse på lokale afværgeanlæg og stoftransporten her. Det anbefales derfor at reinfiltre mest muligt for at opretholde vandbalance og minimere sænkning.

7 anbefalinger

7.1 Pumpe- og reinfiltrationsboringer

Ved UH11 etableres en enkelt pumpeboring i udgravningen. I UH12 etableres 4 pumpeboringer, hvoraf SPA303p35 indgår. Pumpeboringer filtersættes fra top af kalk, til top af ankerprop, 10 m under bund af udgravning. Disse boringer skal fungere som aktive pumpeboringer, der aflaster mest muligt under bund af udgravning.

Tabel 7-1: Placering og beskaffenhed af pumpeboringer placeret inde for byggegruberne.

Boringsnavn	X-UTM	Y-UTM	Boringsdimension	Filterdimension	Filtersætning
	[m]	[m]	["]	[mm]	[m DVR90]
PU1	718235.3	6176704.4	12	160	+1 til -19
PU2	717948	6177099.8	12	160	-1 til -25
PU3	717939.7	6177086.4	12	160	-1 til -25
PU4	717935.8	6177101.9	12	160	-1 til -25
SPA303p35	717938.9	6177098.0	12	160	-1 til -25

Reinfiltrationsboringer anlægges i ring omkring konstruktionerne, med henblik på at reinfiltrere mest muligt af det oppumpede grundvand. Disse filtersættes fra top af bryozokalk, og 5 meter ned, således at dette reinfiltreres i den øvre flowzone i bryozokalken.

Tabel 7-2: Placering og beskaffenhed af reinfiltrationsboringer placeret omkring byggegruberne.

Boringsnavn	X-UTM	Y-UTM	Boringsdimension	Filterdimension	Filtersætning
	[m]	[m]	["]	[mm]	[m DVR90]
RE1	717938.9	6177173.8	10	125	0 til -5
RE2	717889.8	6177048.3	10	125	0 til -5
RE3	717900.1	6177172.4	10	125	0 til -5
RE4	718008.9	6177062.8	10	125	0 til -5
RE5	717975.3	6177110.5	10	125	0 til -5
RE6	717985.8	6177017.8	10	125	0 til -5

RE7	717919.8	6177136.2	10	125	0 til -5
RE8	717911.4	6177101.6	10	125	0 til -5
RE9	718269.6	6176709.6	10	125	+1 til -5
RE10	718218.7	6176678.9	10	125	+1 til -5
RE11	718224.1	6176737.8	10	125	+1 til -5
RE12	718213.4	6176708.7	10	125	+1 til -5

7.2 Moniteringsboringer

Moniteringsboringer har til formål at overvåge den resulterende sænkning efter opstart af grundvandssænkingsanlægget. Da boringen ikke er beregnet til hverken oppumpning eller reinfiltration, er krav til borings og filterdimension noget lavere. Moniteringsboringer placeres ligeligt fordelt om byggegruben, således at sænkningen i alle retninger overvåges. Disse filtersættes blot et par meter under top af kalk, således at de har tilstrækkelig kontakt til kalk magasinet.

Tabel 7-3: Placering og beskaffenhed af moniteringsboringer omkring byggegruberne.

Boringsnavn	X-UTM	Y-UTM	Boringsdimension	Filterdimension	Filtersætning
	[m]	[m]	["]	[mm]	[m DVR90]
MON1	717854.4	6177138.2	8	63	0 til -2
MON2	717876.8	6177015.8	8	63	0 til -2
MON3	717885.9	6177232.8	8	63	0 til -2
MON4	717928.1	6177177.9	8	63	0 til -2
MON5	718048.6	6177118.1	8	63	0 til -2
MON6	718047.1	6176979.0	8	63	0 til -2
MON7	718195.1	6176713.7	8	63	+1 til -1
MON8	718309.0	6176714.9	8	63	+1 til -1
MON9	718218.0	6176652.0	8	63	+1 til -1
MON10	718216.8	6176778.2	8	63	+1 til -1

8 Referencer

Bilag

- A Situationsplan med pumpe- og reinfiltrationsboringer
- B Sænkning i kalk (m) med sekantvægge ved UH12 til kote -17,5 m. 100% reinfiltration (Scenarie 1)
- C Sænkning i kalk (m) med sekantvægge ved UH12 til -22 m m. 75% reinfiltration (Scenarie 2)
- D Sænkning i kalk (m) med sekantvægge ved UH12 til -22 m m. 100% reinfiltration (Scenarie 3)
- E Modelnotat om opstilling, kalibrering og validering af model.

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable,

Sweco – Transforming society together





tegnforklaring

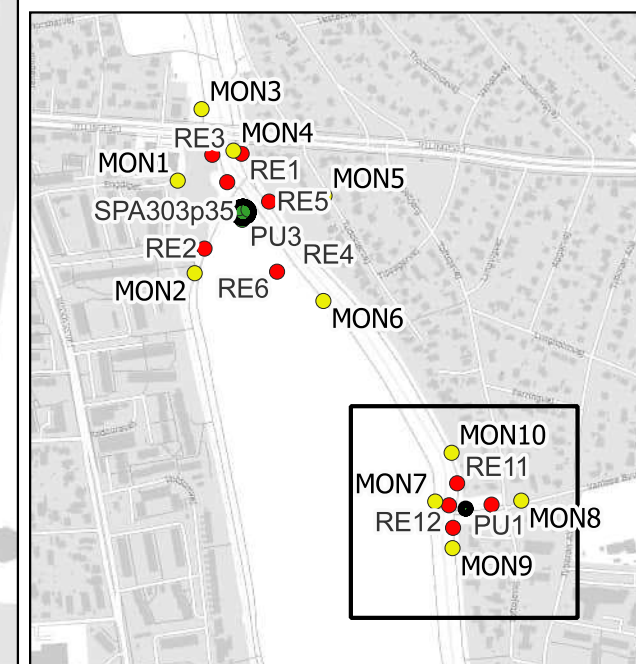
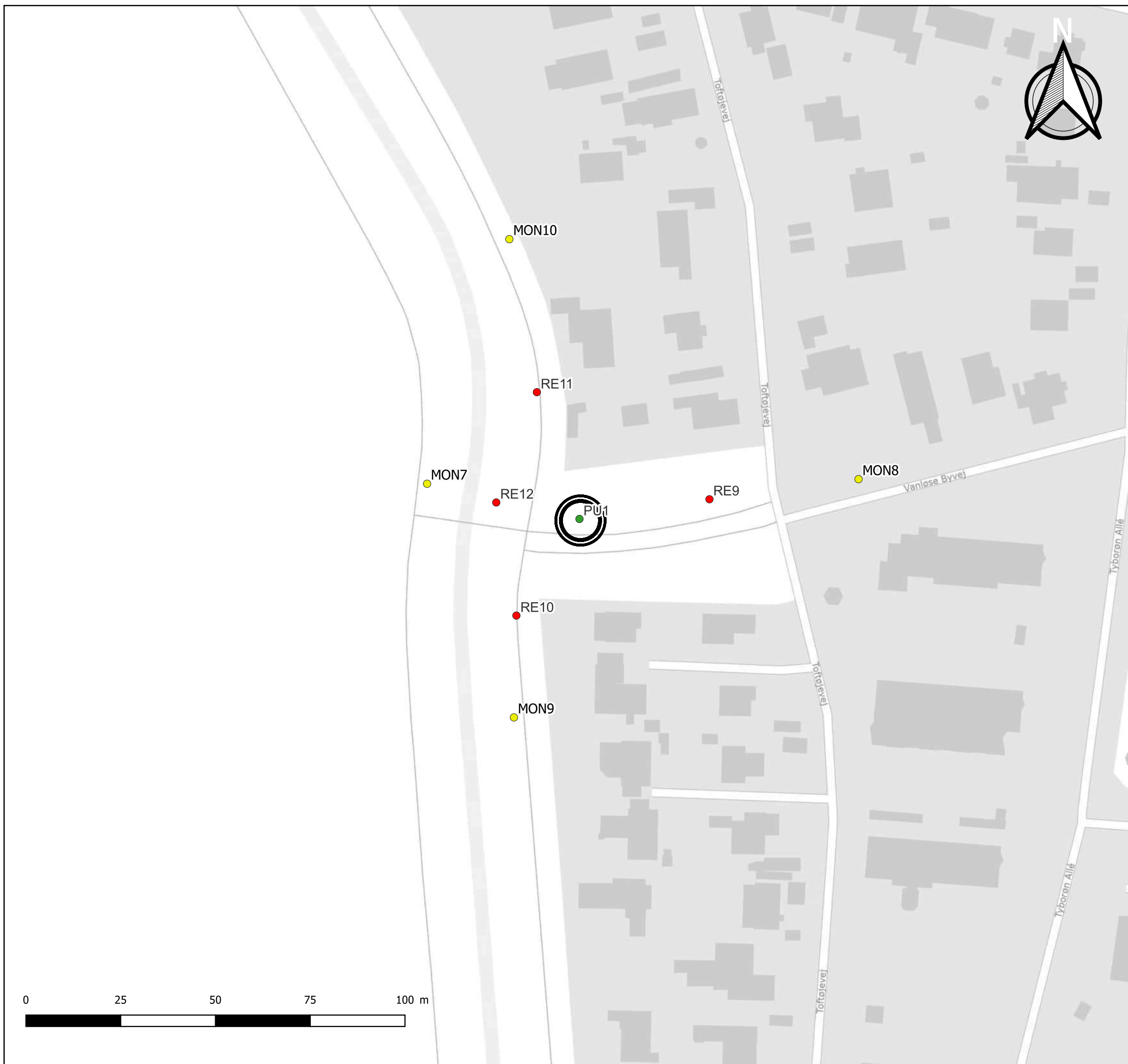
Situationsplan

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Boringsnavn
- Monitoringsboringer UH11 og UH12

konstruktion

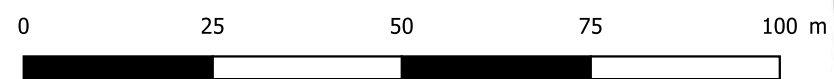
- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg

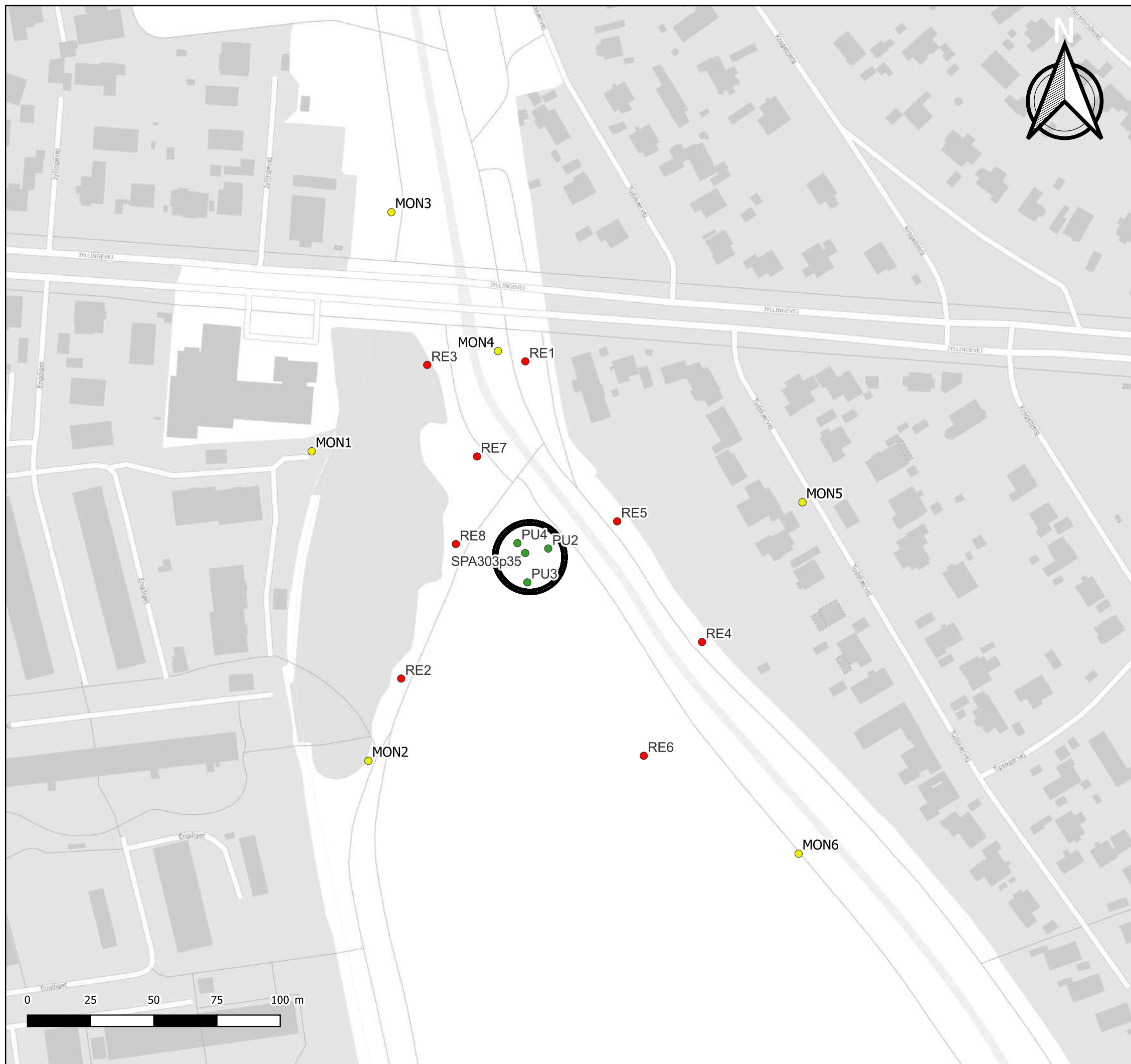


Projekt: Rødovre, Spangen
Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D
Bilag.: A
titel: Situationsplan, Boringsplaceringer UH11

udarbejdet af:	CAP	Dato: 2024-09-19
Kontrolleret af:	CHH	Dato: 2024-09-19
Godkendt af:	CRB	Dato: 2024-09-19

GEO www.geo.dk
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111





tegnforklaring

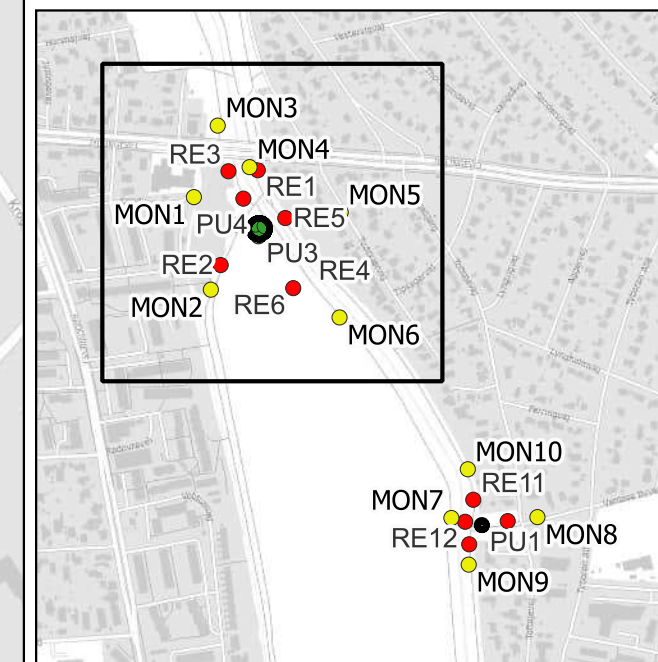
Situationsplan

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Boringsnavn
- Monitoringsboringer UH11 og UH12

konstruktion

- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Rødovre, Spangen

Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D

Bilag.: A

titel: Situationsplan, Boringsplaceringer UH12

udarbejdet af: CAP Dato: 2024-09-19

Kontrolleret af: CHH Dato: 2024-09-19

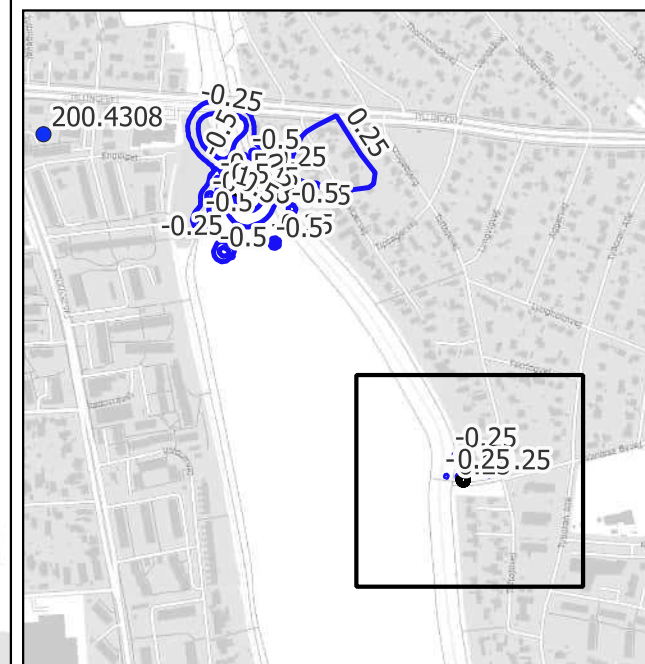
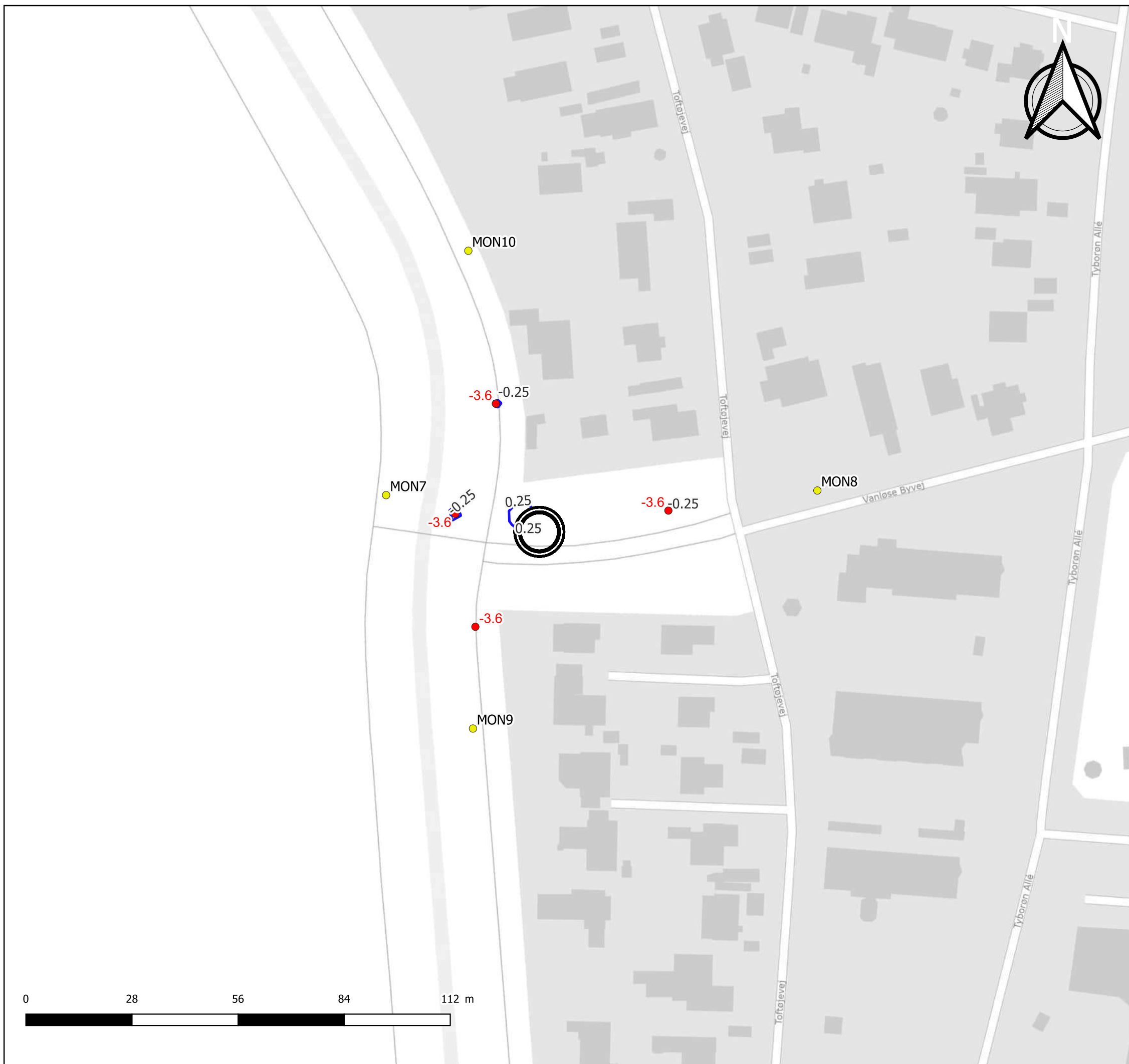
Godkendt af: CRB Dato: 2024-09-19



www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



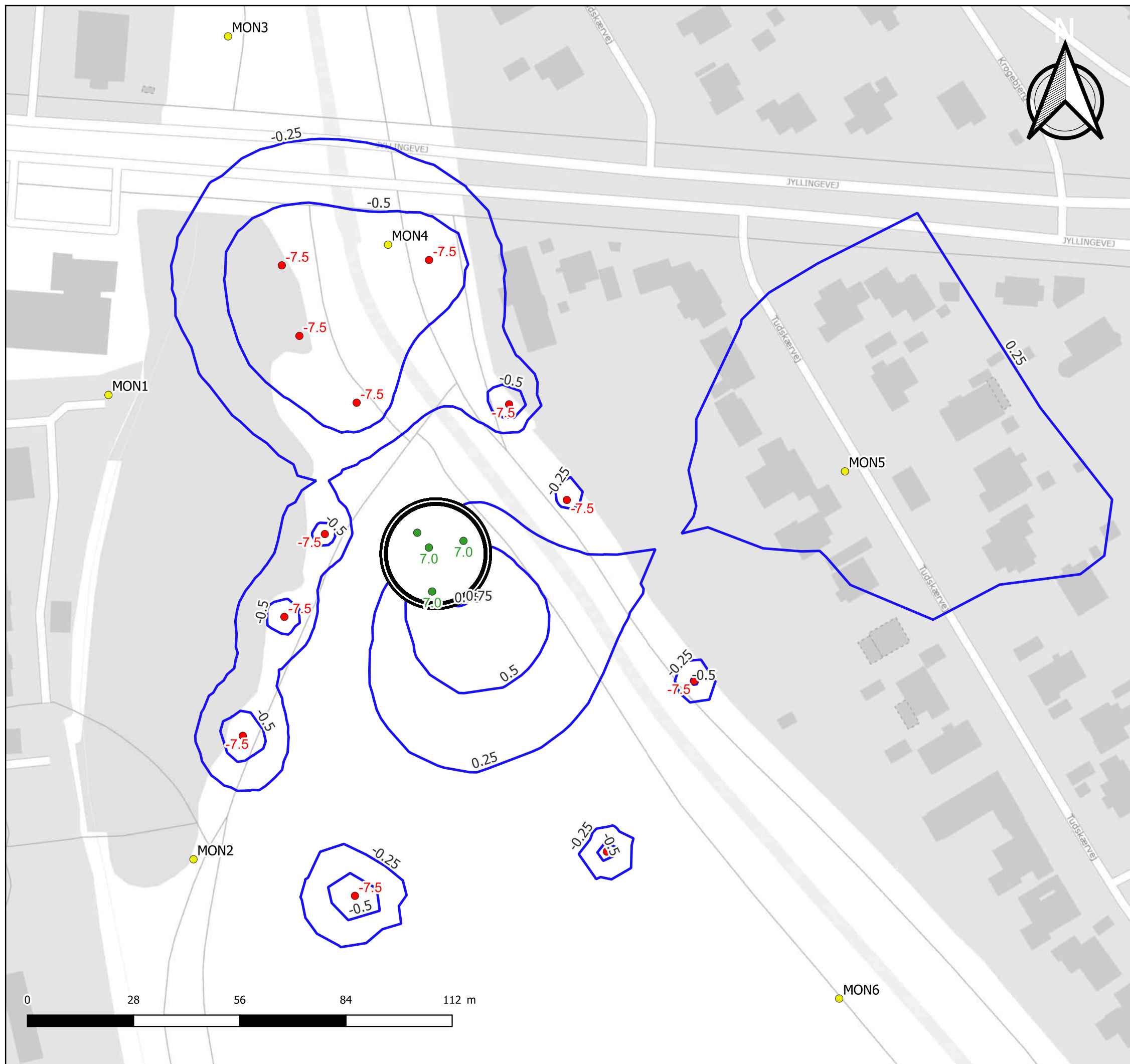
- tegnforklaring
- UH11 og UH12 scenariekørsler
Scenarie 1
- Sænkning top kalk SCE1
- Boringer SCE1
- PU boring
 - RE boring
 - Aa Ydelse PU [m3/t]
 - Aa ydelse RE [m3/t]
 - Monitoringsboringer UH11 og UH12
 - Rødovrevej 241/254 afværge
- konstruktion
- indre tankvæg
 - indre sekantpælevæg
 - ydre sekantpælevæg



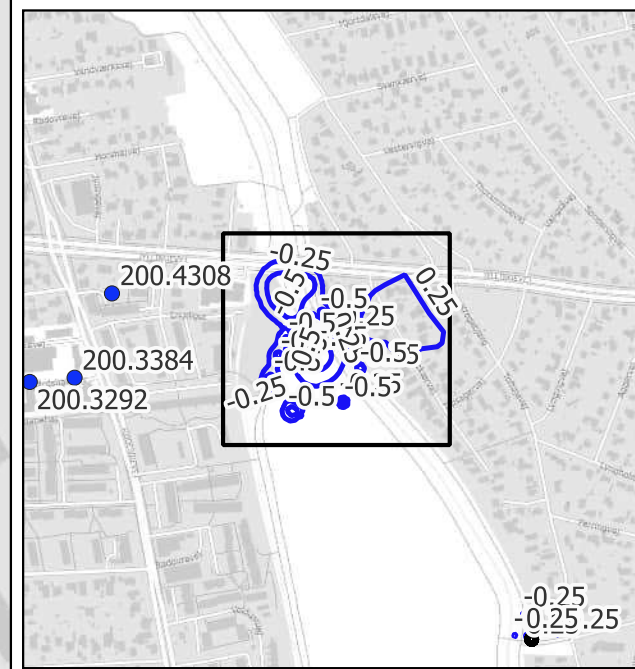
Projekt: Spangen
Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D
Bilag.: B
titel: Sæningsudbredelse ved UH11 Scenarie 1

udarbejdet af:	CAP	Dato: 2024-09-19
Kontrolleret af:	CHH	Dato: 2024-09-19
Godkendt af:	CRB	Dato: 2024-09-19

GEO www.geo.dk
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111



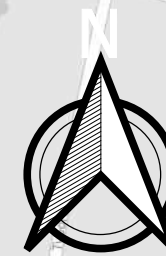
- tegnforklaring
- UH11 og UH12 scenariekørsler
 Scenarie 1
- Sænkning top kalk SCE1
- Boringer SCE1
- PU boring
 - RE boring
- Aa Ydelse PU [m3/t]
 Aa ydelse RE [m3/t]
- Monitoringsboringer UH11 og UH12
 - Rødovrevej 241/254 afvæрге
- konstruktion
- indre tankvæg
 - indre sekantpælevæg
 - ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen
 Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D
 Bilag.: B
 titel: Sæningsudbredelse ved UH12 Scenarie 1

udarbejdet af:	CAP	Dato: 2024-09-19
Kontrolleret af:	CHH	Dato: 2024-09-19
Godkendt af:	CRB	Dato: 2024-09-19





tegnforklaring

Scenarie 2

Boringer SCE2

● PU boring

● RE boring

Aa Ydelse PU [m3/t]

Aa ydelse RE [m3/t]

— sænkning top kalk SCE2

● Monitoringsboringer UH11 og UH12

● Rødovrevej 241/254 afværg

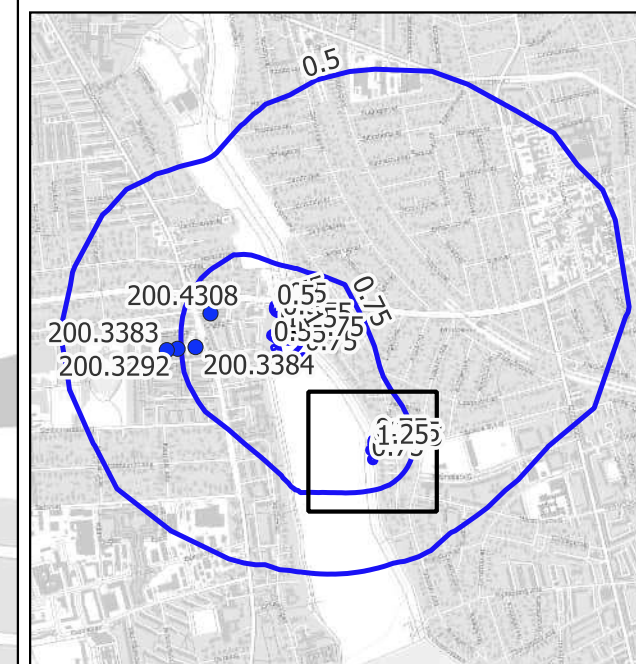
Monitoringsboringer UH11 og UH12

konstruktion

— indre tankvæg

— indre sekantpælevæg

— ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen

Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D

Bilag.: C

titel: sænkingsudbredelse ved UH11, Scenarie 2

udarbejdet af: CAP

Dato: 2024-09-19

Kontrolleret af: CHH

Dato: 2024-09-19

Godkendt af: CRB

Dato: 2024-09-19

GEO

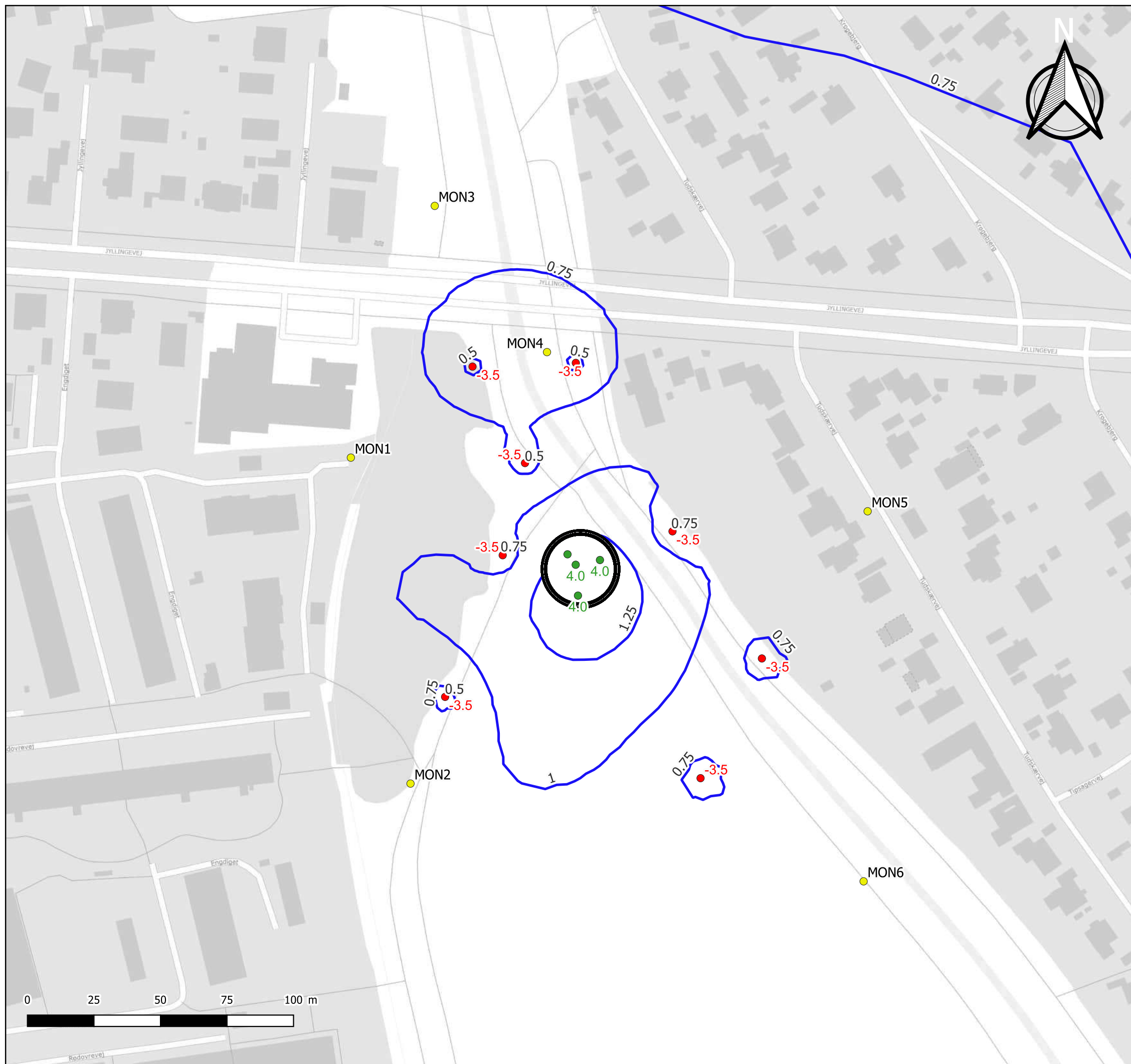
www.geo.dk

København +45 4588 4444

Aarhus +45 8627 3111

0 25 50 75 100 m





tegnforklaring

Scenarie 2

Boringer SCE2

● PU boring

● RE boring

Aa Ydelse PU [m³/t]

Aa ydelse RE [m³/t]

— sænkning top kalk SCE2

● Monitoringsboringer UH11 og UH12

● Rødovrevej 241/254 afværge

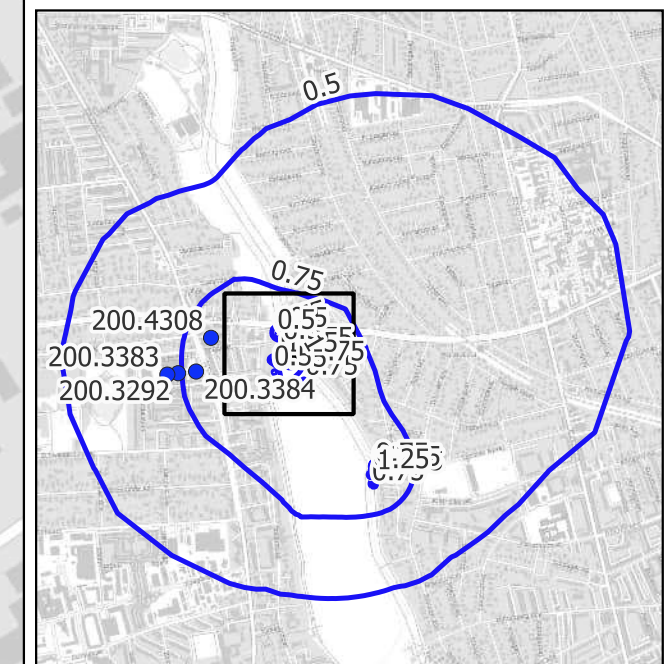
Monitoringsboringer UH11 og UH12

konstruktion

— indre tankvæg

— indre sekantpælevæg

— ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen

Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D

Bilag.: C

titel: sænkingsudbredelse ved UH12, Scenarie 2

udarbejdet af: CAP Dato: 2024-09-19

Kontrolleret af: CHH Dato: 2024-09-19

Godkendt af: CRB Dato: 2024-09-19

GEO www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



tegnforklaring

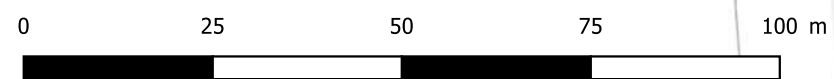
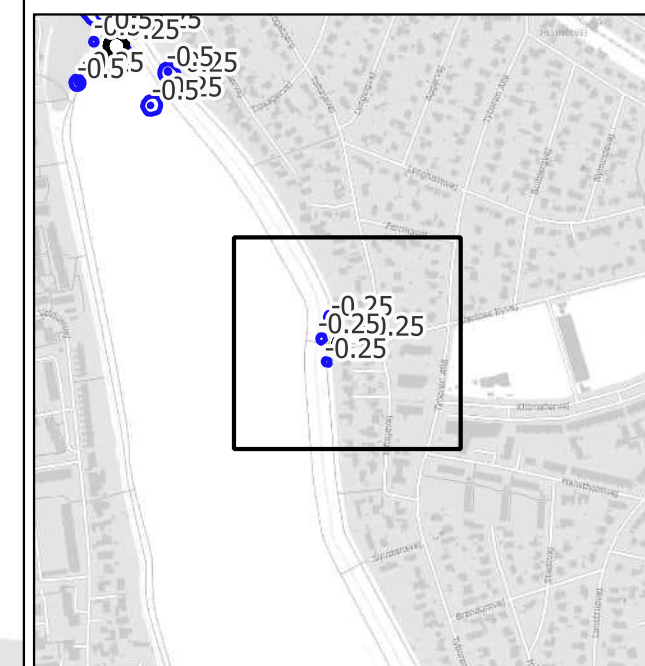
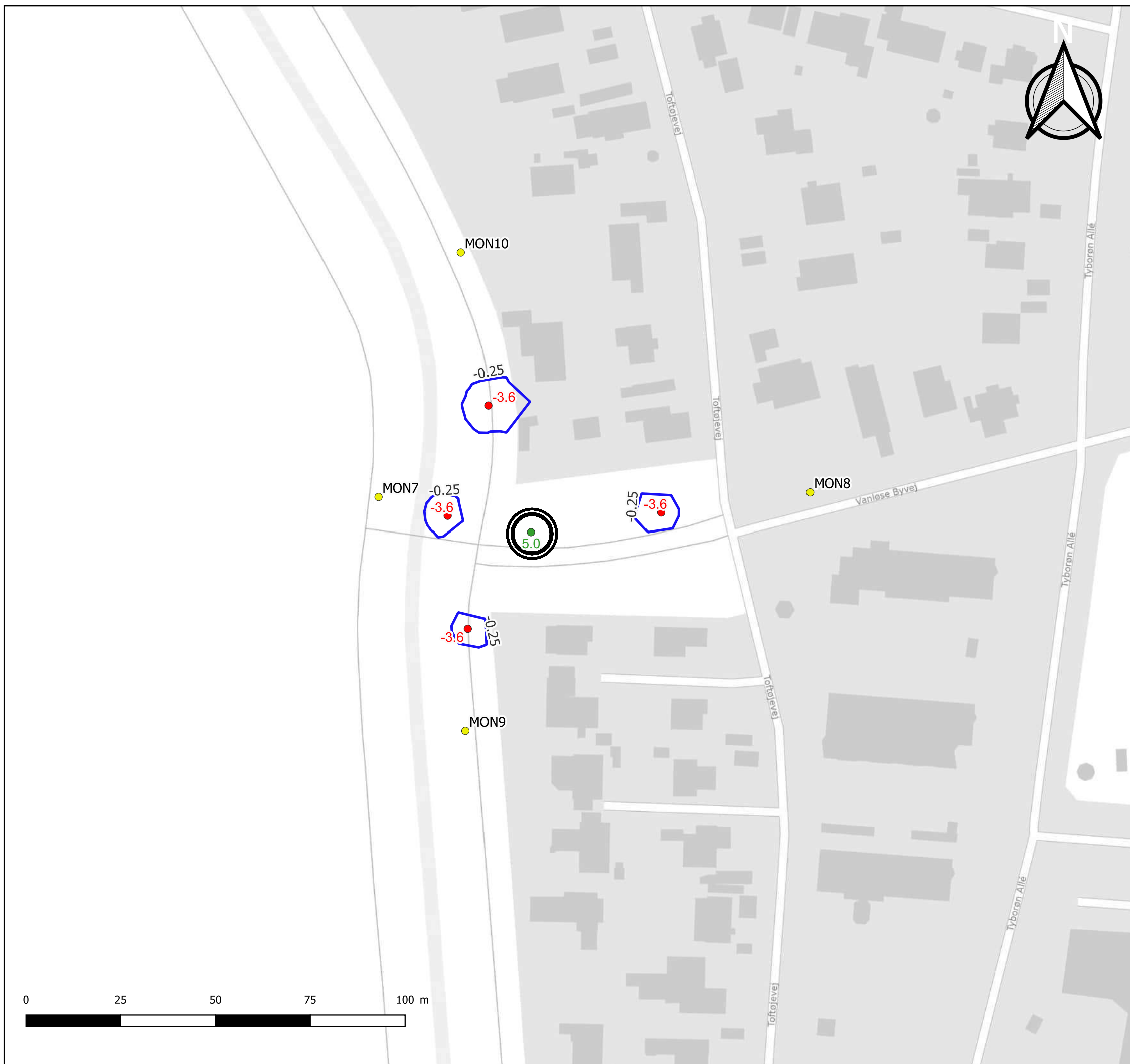
Scenarie 3

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Ydelse PU [m3/t]
- Aa ydelse RE [m3/t]
- sænkning top kalk SCE3
- Monitoringsboringer UH11 og UH12
- Rødovrevej 241/254 afværge

konstruktion

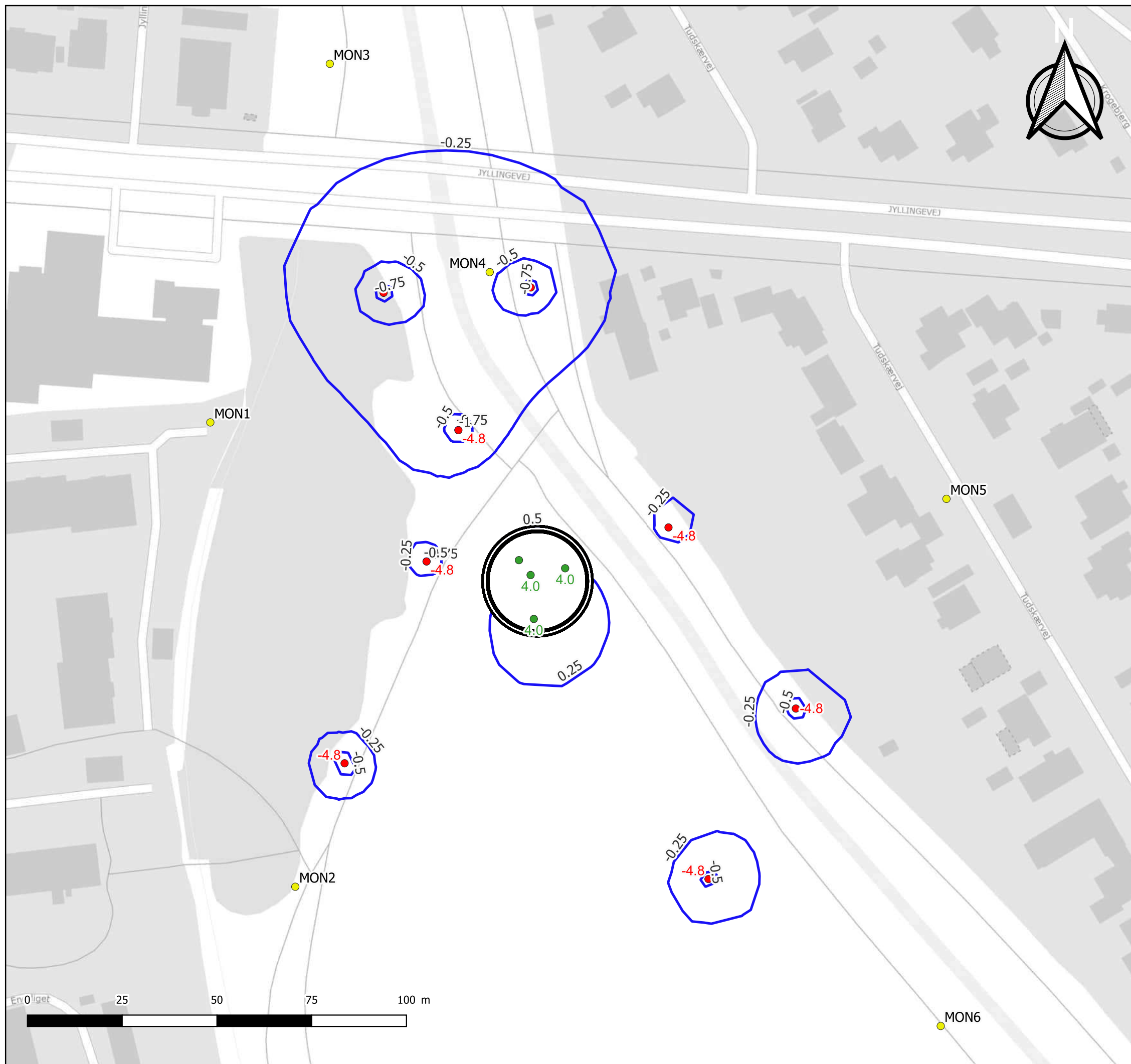
- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen
Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D
Bilag.: D
titel: Sænkingsudbredelse ved UH11, Scenarie 3

udarbejdet af:	CAP	Dato: 2024-09-19
Kontrolleret af:	CHH	Dato: 2024-09-19
Godkendt af:	CRB	Dato: 2024-09-19

GEO www.geo.dk
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111



tegnforklaring

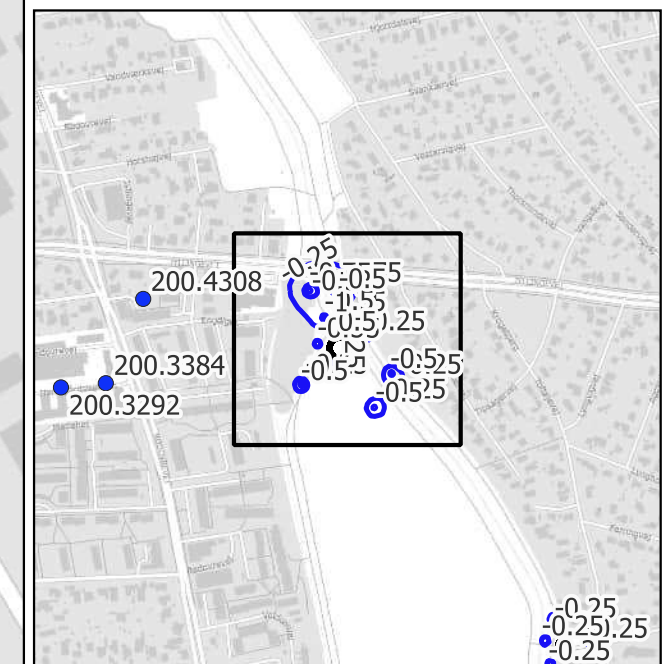
Scenarie 3

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Ydelse PU [m3/t]
- Aa ydelse RE [m3/t]
- sænkning top kalk SCE3
- Monitoringsboringer UH11 og UH12
- Rødovrevej 241/254 afværg

konstruktion

- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen

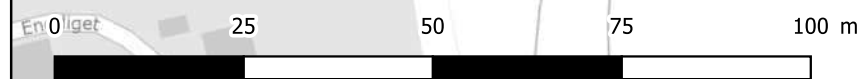
Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D

Bilag.: D

titel: Sænkingsudbredelse ved UH12, Scenarie 3

udarbejdet af:	CAP	Dato: 2024-09-19
Kontrolleret af:	CHH	Dato: 2024-09-19
Godkendt af:	CRB	Dato: 2024-09-19

GEO www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



Bilag E

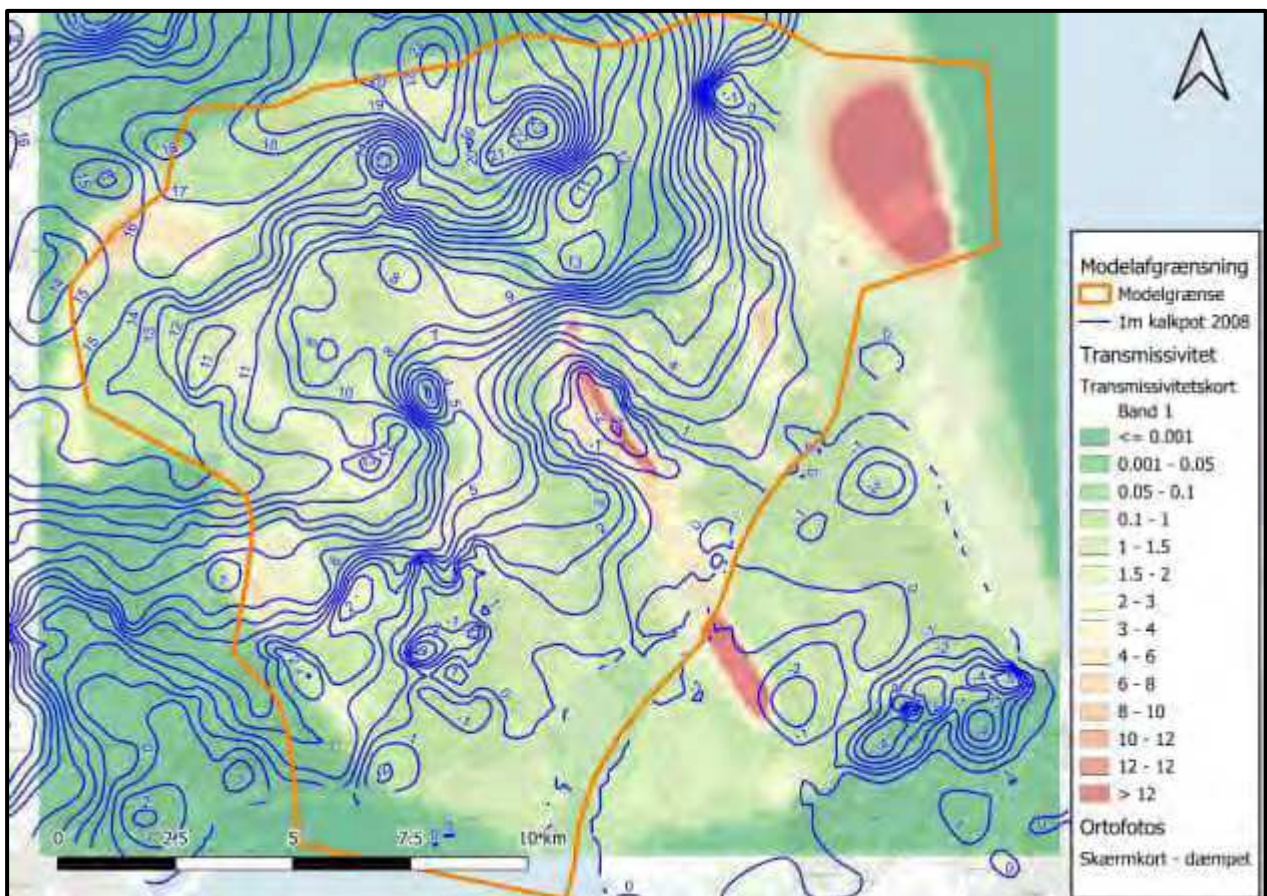
1 Modelopbygning

Bilaget omhandler den geologiske model, grundvandsmodel og den efterfølgende kalibrering af modellen, samt delområdet ved UH11 og UH12 mod de udførte prøvepumpninger i borerne SPA303p35 og SPA606p34. Bilaget skal læses som en kort teknisk dokumentation af grundvandmodellens opstilling og kalibrering.

Den numeriske grundvandsmodel er opstillet i softwaren FEFLOW (www.dhigroup.com)

1.1 Randbetingelser

De ydre randbetingelser i modellen er en årlig grundvandsdannelse på ~53 mm/år, samt fastholdte trykrande. Modelgrænsen er defineret efter flere forskellige potentialekort, da modellens udstrækning er vidtrækkende. Mod øst er modellen trukket gennem Københavns Havn, hvor grundvandspotentialer forventes at være nær 0 m. Mod vest benyttes Vestegnens Vandsamarbejdes potentialekort fra 2023. Mod nord føres modelgrænsen gennem regionens potentialekort fra 2008. På Figur 1 herunder vises blot Region Hovedstadens potentialekort fra 2008, da denne dækker hele modellens udstrækning. Modelgrænsen er langs hele modellen trukket gennem vandskel, og fastholdte trykrande på land er derfor ikke implementeret i modellen. I Københavns havnebassin og Øresund holdes trykniveauet i 0 m DVR90 i det øverste beregningslag.



Figur 1: modelafgrænsning, Regions Hovedstadens potentialekort fra 2008 og transmissivitetskort.

Projekt: 207681, UH11 og UH12 Spangen, KBH Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1
Udført af: CHH Dato: 2024-09-17 Bilag: E Side 1/7

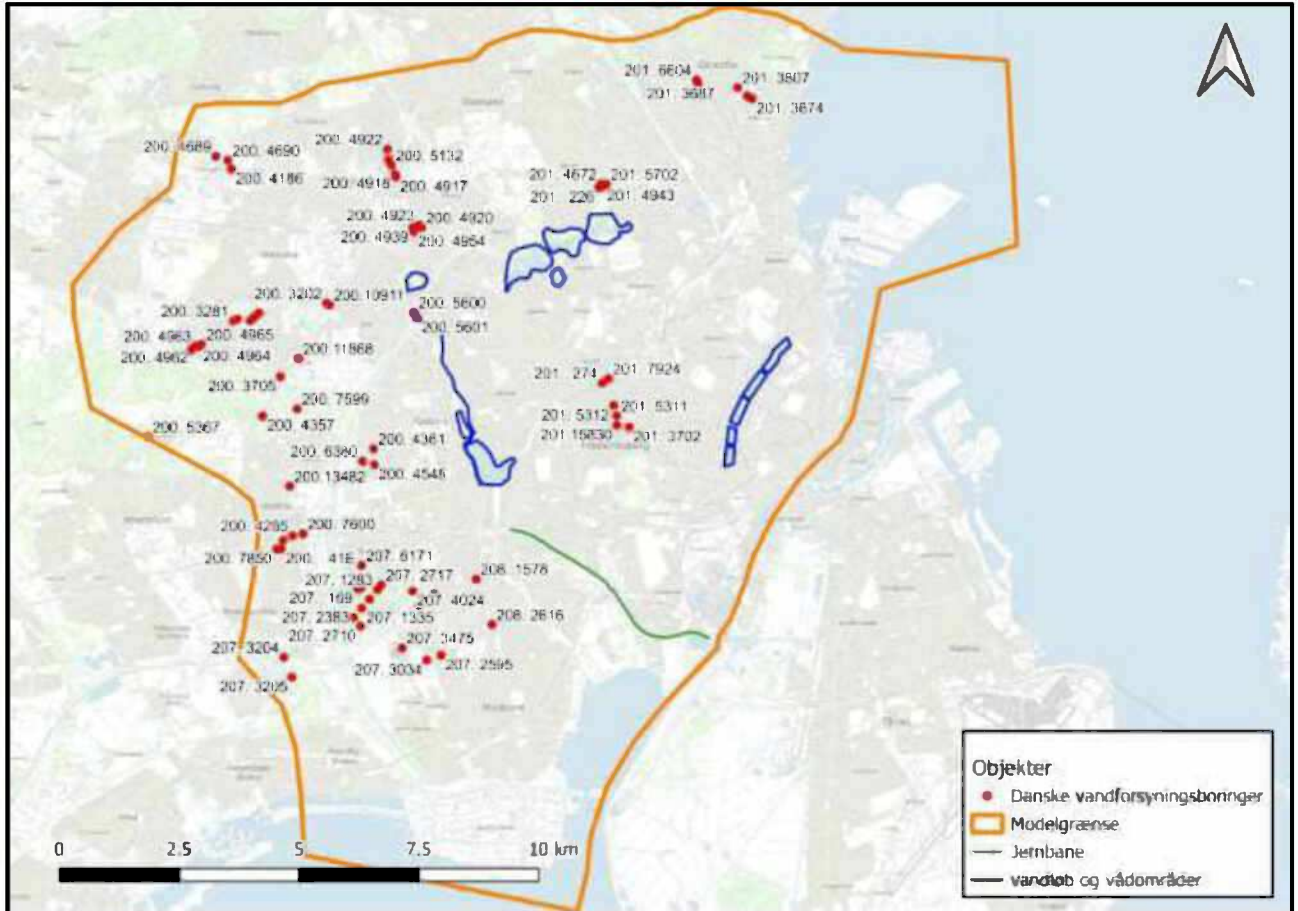


Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag E

1.2 Indvindingsboringer, dræning og vådområder

Grundvandspejlet i Københavnsområdet påvirkes kraftigt af vandindvinding. For vandspejlet omkring de kommende konstruktioner i forbindelse med dette projekt, må det siges at dette i særdeleshed påvirkes af indvinding fra Frederiksberg forsyning, samt Rødovre forsyning. Disse indvindingsboringer er implementeret med en indvindingsmængde, svarende til deres gennemsnitlige indvinding for 2023, og i enkelte tilfælde, 2022.



Figur 2: Indvindingsboringer, dræning langs jernbane, samt vådområder/søer indlagt i modellen.

Langs jernbanen i den sydøstlige del af modellen er indlagt fastholdt tryk, svarende til grundvandspotentialer her. Langs jernbanen begyndende ved København Syd st. og østpå, foregår en permanent afdræning grundet tunnelføring, og trykniveauet her fastholdes derfor permanent imellem kote -1 m til -4 m DVR90.

1.3 Geologisk model

Den bagvedliggende geologiske model er ~~København (25 m)~~, og bliver løbende opdateret i forbindelse med projekter og boringer i forskellige dele af København udføres. Den geologiske model er opbygget af kvartære lag såsom fyldlag, forskellige morænelerlag og sandlag og derefter kalklaget, som udgør det primære magasin i området. Skematisk fremgår den geologiske model sammen med beregningslagene af Error! Reference source not found.. den geologiske model er opdateret i området på baggrund af boringerne udført i forbindelse med projektet. Kalkoverflade og geologiske lag er derfor tilpasset de lokale lagfølger.

Projekt: 207681, UH11 og UH12 Spangen, KBH Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1
Udført af: CHH Dato: 2024-09-17 Bilag: E Side 2/7



Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag E

1.4 Hydrauliske parametre

Der er anvendt erfaringstal for de kvartære lags hydrauliske egenskaber: Sand har i modellen en horisontal hydraulisk ledningsevne på $1 \cdot 10^{-5}$ m/s, et specifikt magasintal på $8 \cdot 10^{-7}$ m⁻¹ og en anisotropi (K_n/K_v) på en faktor 3. Modellen er opsat til et spændt magasin uden frit vandspejl, hvilket er en tilnærmelse, som vurderes acceptabel til modellens formål. Det frie magasin tal er således ikke inkluderet. Fyldlaget er tilskrevet de samme værdier som sand. Moræneler har i modellen en horisontal hydraulisk ledningsevne på $1 \cdot 10^{-7}$ m/s, et specifikt magasintal på $8 \cdot 10^{-7}$ m⁻¹ og en anisotropi (K_n/K_v) på en faktor 5. Kalkens specifikke magasintal er sat til $8 \cdot 10^{-7}$ m⁻¹ og anisotropien (K_n/K_v) er sat til faktor 5.

Kalken er underinddelt i flere flowzoner, defineret på baggrund af overordnet tolkning via sammenstilling af flowlog før og efter filtersætning ved UH11 og UH12. Overordnet set blev ensartede flowzoner og lagtykkelser konstateret ved begge lokationer, og en samlet inddeling lavet for de to placeringer.

Tablet 1-1: Beregningslag i den numeriske model, samt deres tilhørende lagtykkelse ved UH11+UH12.

Beregningsslag nr.	Lag navn (Geologisk lag)	Lag tykkelse ved UH12	Hydraulisk konduktivitet K [m/s]	Anisotropi K_n/K_z
-	Terræn	-	-	
1	Fyld	1,0-2,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	3
2	PG_organisk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	3
3	Sand_1	0,5-1,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
4	Ler_2	7,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5
5	Sand_2	1,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
6	Ler_3	0,0-1,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5
7	Sand_3	1,0-1,5 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
8	Ler_4	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5
9	Sand_4	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
10	Paleogent_ler	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5
11	Paleogent_sand	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
12	Grønsandskalk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
13	Øvre Kbh. Kalk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
14	Mellem Kbh. kalk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
15	Nedre Kbh. kalk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
16	Øvre bryozokalk	5 meter	$2 \cdot 10^{-4}$ m/s. (50% af lokale T-værdier)	5
17	Mellem bryozokalk [flowzone]	13 meter	$2,3 \cdot 10^{-5}$ m/s (15% af lokale T-værdier)	5
18	Nedre bryozokalk [flowzone]	4 meter	$1,2 \cdot 10^{-4}$ m/s (25% af lokale T-værdier)	5
19	Bund Bryozokalk [flowzone]	3 meter	$6,0 \cdot 10^{-6}$	
20	Top skrivekridt	1 meter	$6,0 \cdot 10^{-6}$	5
21	Øvre skrivekridt Støttelag	10 meter	$6,0 \cdot 10^{-6}$	5

Projekt: 207681, UH11 og UH12 Spangen, KBH Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1
 Udført af: CHH Dato: 2024-09-17 Bilag: E Side 3/7

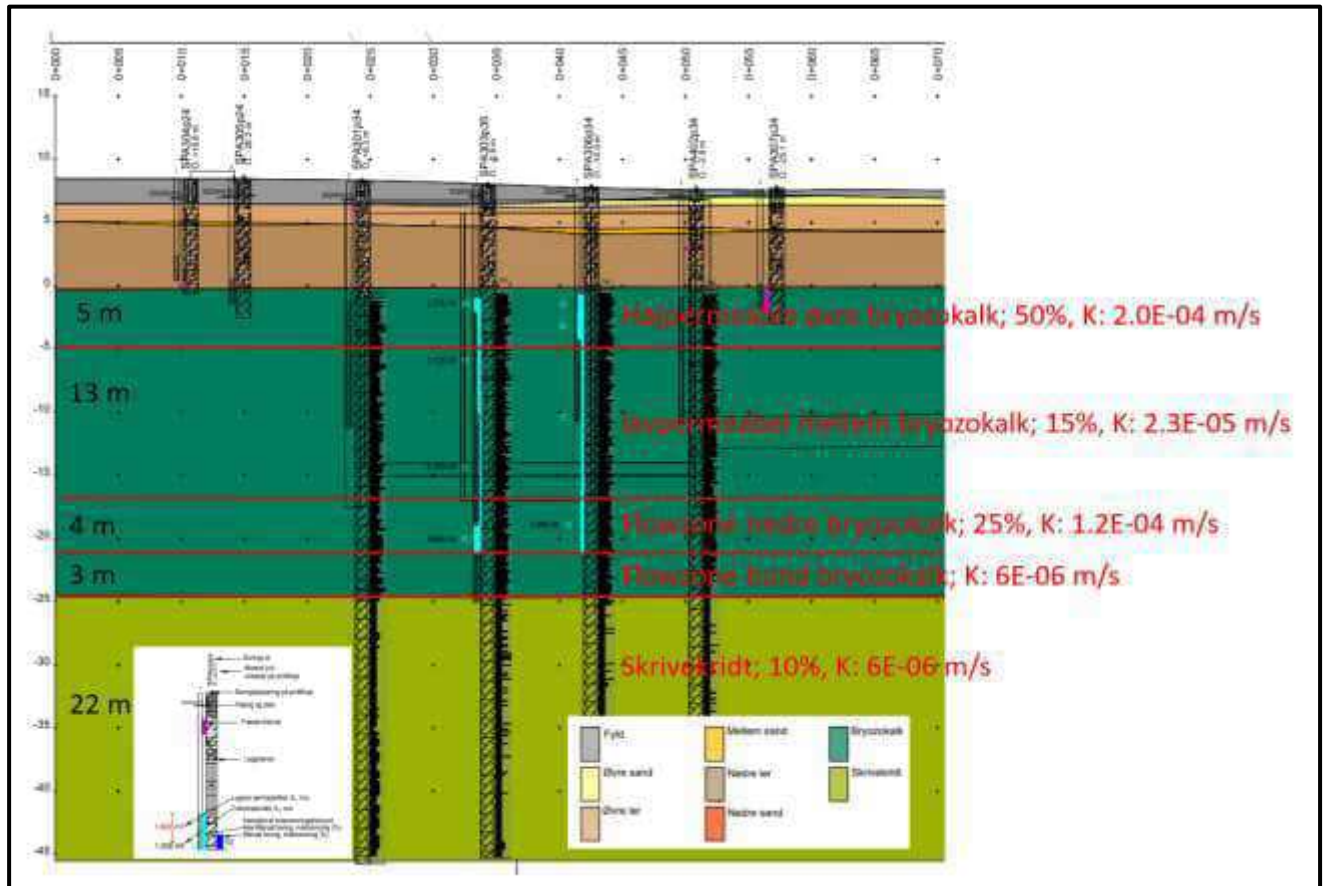


Geo København +45 4588 4444
 Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag E

22	Mellem skrivekridt støttelag	1 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	5
23	Nedre skrivekridt støttelag	2 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	5
24	Bund skrivekridt	70 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	5

Inddelingen på **Error! Reference source not found.** tager udgangspunkt i den overordnede tolkning af flowzoner og hydrauliske ledningsevner set på Figur 3 herunder.



Figur 3: inddeling i flowzoner til implementering i model via overordnet tolkning af flowlog før filtersætning ved UH12.

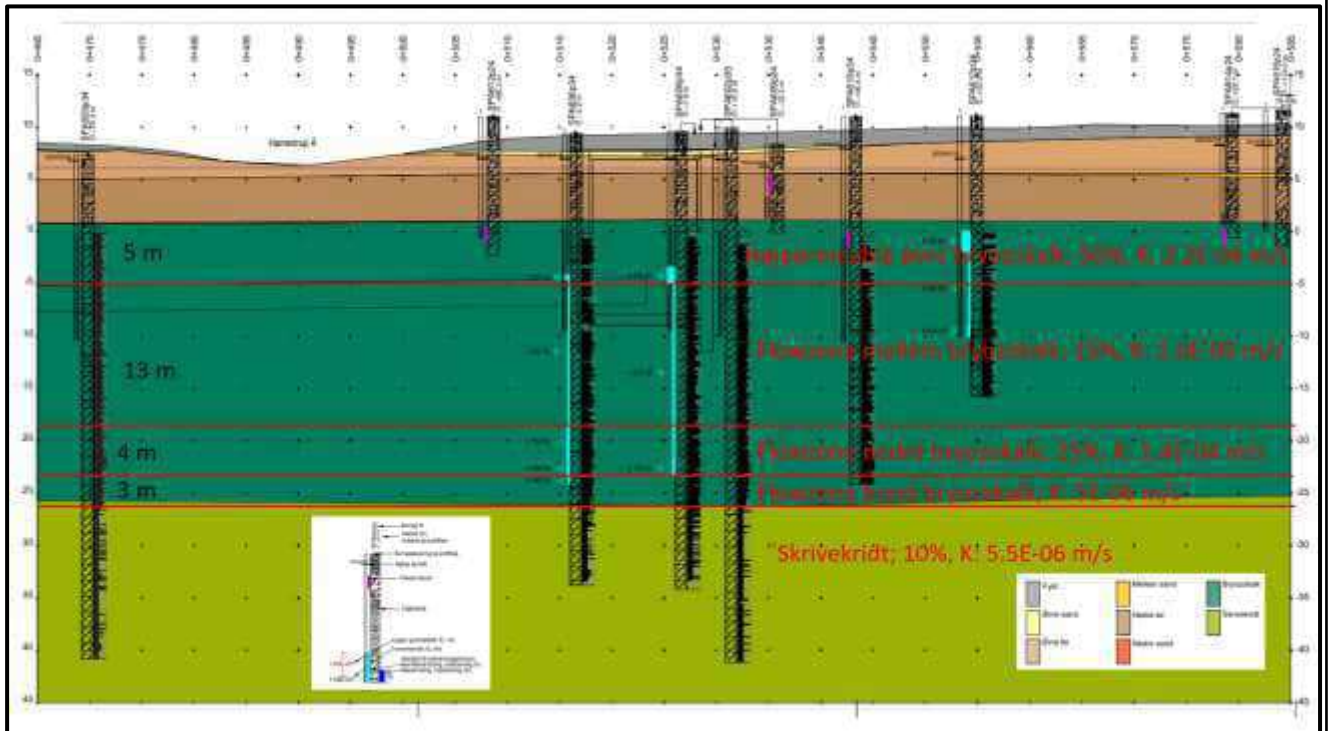
Summeres hydraulisk ledningsevnerne ved UH12 fra øvre bryozokalk til og med skrivekridt, fås en transmissivitet $T: 1,9 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. De individuelle tolkninger på boringsniveau i forbindelse med langtidsforsøget i SPA303p35 ($1,2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ til $1,4 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$) og den samlede tolkede transmissivitet for magasinet via afstand/sænkning ($1,7 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$). Den modellerede transmissivitet er derfor nær den høje ende af de analytiske beregninger af transmissiviteten. Under simulering af langtidspumpeforsøget i SPA303p35, som kan ses på Figur 6, ses dog en god overensstemmelse mellem simuleret og observeret sænkning. Det konkluderes derfor at modellen er velkalibreret her.

Projekt:	207681, UH11 og UH12 Spangen, KBH	Rapport:	UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D	Rapport 1
Udført af:	CHH	Dato:	2024-09-17	Side 4/7
		Bilag:	E	



Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag E



Figur 4: inddeling i flowzoner til implementering i model via overordnet tolkning af flowlog før filtersætning ved UH11.

Summeres hydraulisk ledningsevnerne ved UH11 fra øvre bryozokalk til og med mellem skrivekridt, fås en transmissivitet $T: 2,1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. De individuelle tolkninger på boringsniveau i forbindelse med langtidsforsøget i SPA606p34 ($1,4 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ til $1,7 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$) og den samlede tolkede transmissivitet for magasinet via afstand/sænkning ($2,6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$). Den modellerede transmissivitet er derfor et sted imellem de analytiske beregninger af transmissiviteten. Under simulering af langtidspumpeforsøget i SPA606p34, som kan ses på Figur 5, ses en god overensstemmelse mellem simuleret og observeret sænkning. Det konkluderes derfor, at modellen er velkalibreret her.

1.5 Kalibreringen af grundvandsmodellen

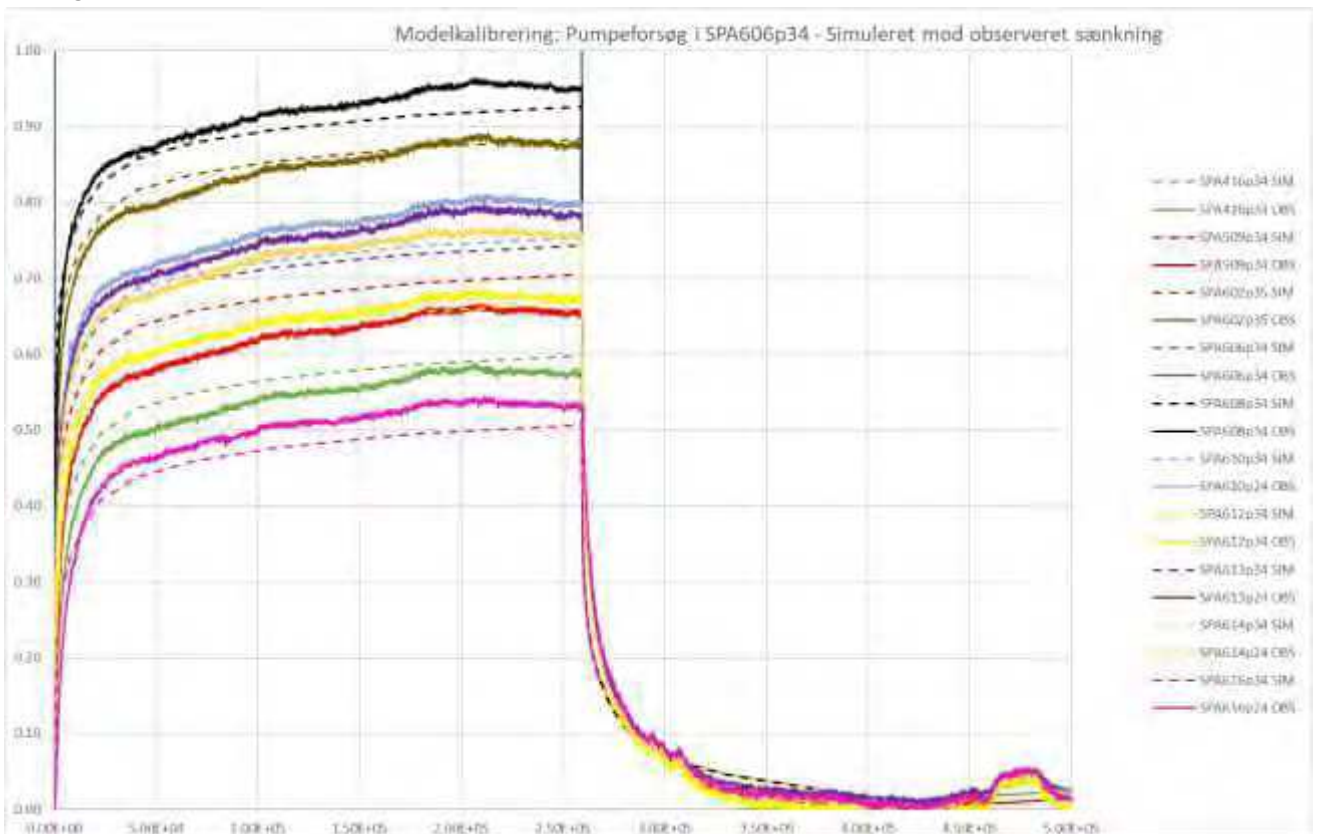
Modellen er kalibreret i forhold til det overordnede potentialebillede i kalken, samt de udførte langtidspumpeforsøg ved UH12 og UH11. Observationsboringer tilknyttet langtidsforsøget i SPA303p35 og SPA606p34 blev implementeret, samt forsøgets pumpestrate og varighed. Dette med henblik på at simulere pumpeforsøget, og gengive en tilstrækkeligt nøjagtig gengivelse af dette i modellen.

Projekt:	207681, UH11 og UH12 Spangen, KBH	Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D	Rapport 1
Udført af:	CHH	Dato: 2024-09-17	Bilag: E

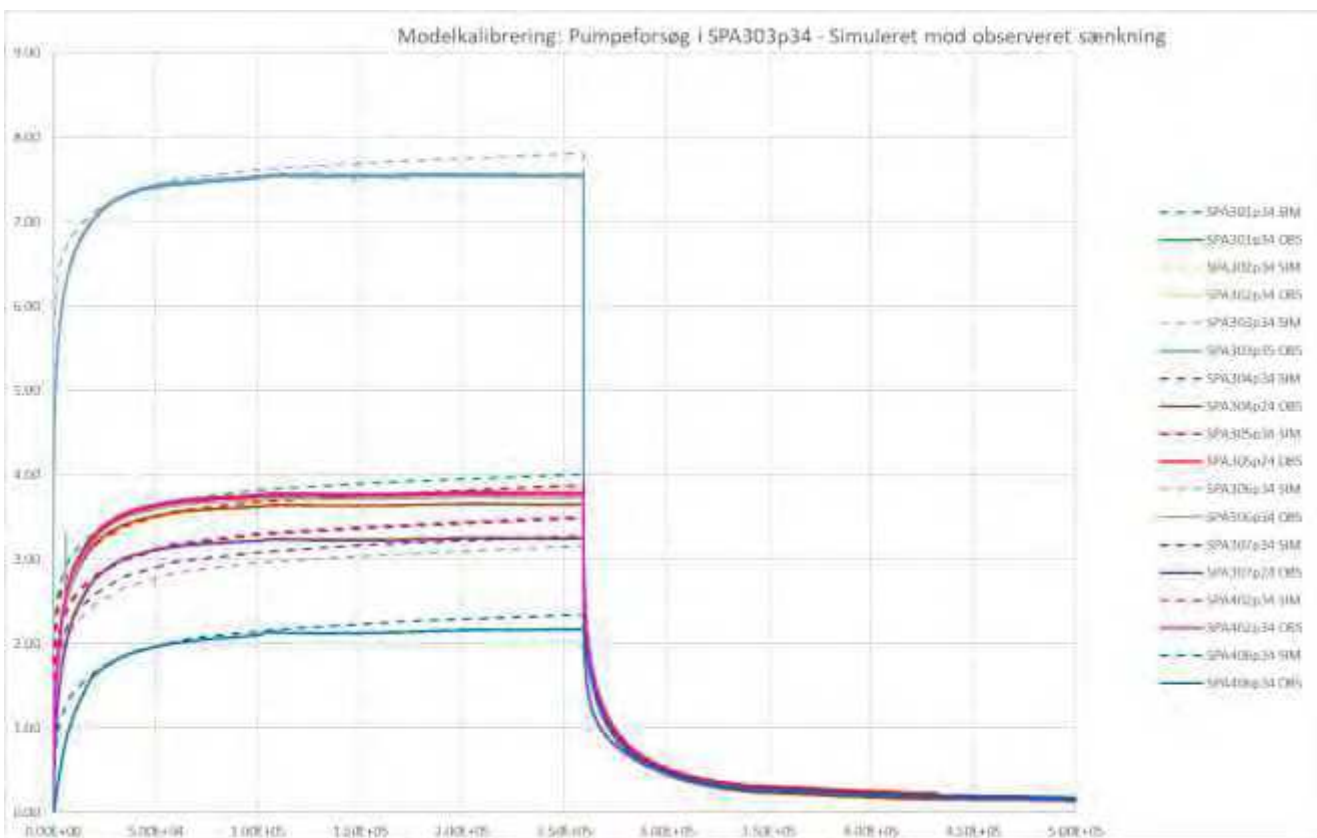


Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag E



Figur 5: simulering af langtidforsøg udført ved UH11 som kalibreringsgrundlag.



Figur 6: simulering af langtidforsøg ved UH12 som kalibreringsgrundlag.

Projekt:	207681, UH11 og UH12 Spangen, KBH	Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D	Rapport 1
Udført af:	CHH	Dato: 2024-09-17	Bilag: E
			Side 6/7



Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag E

Da modellen generelt indikerer samme sænkning som observeret, og de implementerede T-værdier passer inden for det tolkede spænd, anses modellen som værende velkalibreret ved lokaliteten.

Tabel 1-2: observeret, simuleret og den resulterende forskel i trykniveauet i kalken ved de 3 lokationer.

Boring	Rovandstandskote		
	Observeret [m DVR90]	Simuleret [m DVR90]	Forskel [m]
UH11	6,6	6,46	-0,14
UH12	7,1	6,66	-0,44
UH14	7,35	7,25	-0,1

Det simulerede rovandsspejl i kalken ved lokationerne er undersøgt og sammenstillet med det observerede. Der er generelt en god overenstemmelse mellem observeret og simuleret vandspejl, med en forskel under 0,5 m ved alle 3 lokationer. Det lokale grundvandspotentiale anses derfor for vel repræsenteret.

Projekt: 207681, UH11 og UH12 Spangen, KBH Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1

Udført af: CHH Dato: 2024-09-17 Bilag: E Side 7/7



Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Spangen

UH14-Åvendingen
3-D Grundvandsmodellering



Ændringsliste

Ver	Dato	Beskrivelse af ændringen	Revideret	Godkendt af
A	23-09-2024		BIJCHH/FDC	CRB
B	03-10-2024	Rettet efter modtagekontrol	CHH / FDC	CRB

Sweco Danmark A/S
Projekt
Projektnummer
Kunde
Dato
Dokumentnavn:

48233511
Spangen - total rådgivning
41008951
HOFOR A/S
2024-10-03
UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D Grundvandsmodellering

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund og indledning	4
2	Konstruktioner	5
2.1	Dyb skakt i kalk	5
2.2	Naboforhold	5
2.2.1	Vandforsyningsinteresser	5
2.2.2	Fundamenter	6
2.2.3	Forureninger	6
3	Hydrogeologiske forhold	7
3.1	Kvartær	8
3.2	Kalk og kridt	8
4	Modelopbygning	9
5	Resultater	10
5.1	Scenarie 1 – Slidsevægge til kote -23 m. 75 % reinfiltration	10
5.1.1	Vandmængder	10
5.1.2	Sænkninger	11
5.2	Scenarie 2 – Slidsevægge til kote -23 m. 100 % reinfiltration	11
5.2.1	Vandmængder	11
5.2.2	Sænkninger	12
6	Vurderinger og usikkerheder	13
6.1	Vandmængder og vandkvalitet	13
6.2	Påvirkninger på omgivelser og monitoring	13
7	Anbefalinger	14
7.1	Pumpe- og reinfiltrationsboringer	14
7.1.1	pumpeboringer	14
7.2	Moniteringsboringer	15
8	Referencer	16
	Bilag	17

1 Baggrund og indledning

Følgende dokument er udarbejdet med henblik på at beregne vandmængder og resulterende sænkninger for den midlertidige grundvandssænkning som skønnes nødvendig for at etablere en skakt ved UH14 til ca. 30 m under terræn (u.t.). Den midlertidige grundvandssænkning er nødvendig for at udgravningsarbejdet kan foregå tørt samt for at undgå opskydning af udgravningsbunden under gravearbejderne ned til kalkoverfladen. Når udgravningsdybden er opnået foretages midlertidig grundvandssænkning i kalken indtil bundpladen er etableret og der er etableret fuld opdriftssikring af konstruktionen ved vægge, bundplade og opdriftsankre.

Beregningerne er foretaget på baggrund af tolkede undersøgelsesresultater fra de geotekniske- og hydrogeologiske undersøgelser, som er blevet foretaget i foråret / sommeren 2024 og rapporteret 26-06-2024. På baggrund af undersøgelsesresultaterne er de geologiske lag i området blevet revideret i den geologiske model og tilknyttet hydrogeologiske parametre til brug i den 3-dimensionelle hydrogeologiske model i FEM programmet FEFLOW.

Efter opsætningen af den hydrogeologiske model er der foretaget en simulering af pumpeforsøget i SPA102p35 for at kunne kalibrere modellen. Efter endt kalibrering er den påtænkte konstruktion blevet implementeret med vægge og bundplade. Midlertidig grundvandssænkning er blevet implementeret ved en kombination af pumpeboringer og dræn i bunden af skakten for at kunne vurdere omfanget og nødvendigheden af filter- og aflastningsboringer i forhold til drænvandmængden.

Anlægsscenarier er efterfølgende simuleret, som beskrevet i det følgende, idet vægdybden af slidsevæggene er fastholdt i en bestemt kote, imens re-infiltrationsmængden er varieret fra henholdsvis 75 % til 100 % af den oppumpede vandmængde.

2 Konstruktioner

2.1 Dyb skakt i kalk

Ved UH14 etableres en Ø30 m skakt til ca. 30,5 m u.t. Skakten etableres ved brug af slidsevægge, som fræses ned i kalk i en bentonit-slurry blanding til ca. 33 m u.t. eller ca. 2,5 m dybere end udgravningsniveau. Panelerne armeres og bentonit-slurrien fortrænges nedefra med beton til terræn. Der etableres opdriftsankre fra terræn som afproppes over færdigt udgravningsniveau.

Grundvandssænkingsboringer inden for skakt-perimeteren etableres sammen med reinfiltrationsboringer rundt om skakten. Der etableres mulighed for at sedimentere og rense det oppumpede grundvand inden reinfiltration og der etableres ledningsnet fra boringer til renseanlæg og fra renseanlæg til reinfiltrationsboringer – evt. med rør-broer i gadebilledet. Der etableres et net af monitoringsboringer så man kan kontrollere og evt. tilpasse og justere sæknings- og reinfiltrationsforholdene.

Grundvandssænkning og reinfiltration påbegyndes samtidigt med at udgravning påbegyndes, idet der kun akkurat fjernes grundvand til et niveau som følger udgravningsniveauet. Når bunden af kalken er nået etableres et dræn indvendigt ved slidsevæggen således at der er fald fra centrum og ud til drænet. Dræn forbindes til en pumpesump hvorfra vandet pumpes til sedimentations- og rensemulighed inden reinfiltration.

Bundpladen støbes og forbindes til ankrene, som efterfølgen opspændes. Den midlertidige grundvandssænkning og reinfiltration kan herefter ophøre.

2.2 Naboforhold

2.2.1 Vandforsyningsinteresser

Nærmeste igangværende vandforsyning er Islevbro Vandværk, som ligger ca. 1,8 km fra UH14. Derudover ligger 3 kildepladser (Islevbro Vandværk Id. 1129 og 3957 og Rødovre Vandværk Id. 106552) som ikke har været i drift siden henholdsvis 2007/2008 og 2017 i afstande på henholdsvis 500 – 600 m og ca. 1100 m fra anlægsområdet ved UH14. Der er stadig tilladelser til vandindvinding fra kildepladserne.

Anlægsområdet ved UH14 ligger hverken inden for boringsnære beskyttelseszone eller områder hvor der er særlige drikkevandsinteresser, men UH 14 ligger inden et område som er karakteriseret som nitrat- pesticid følsomt efter Miljøstyrelsen.

2.2.2 Fundamenter

Naboejendommene til anlægsarealet er hovedsagligt opført i perioden 1921-1960 og næsten alle ejendommene, som er opført med murstenstegl og mange med høj kælder. Ejendomme med høje kældre har ud fra bygningstegningerne et funderingsniveau i 0,9 – 1,5 m u.t. – enkelte lidt dybere.

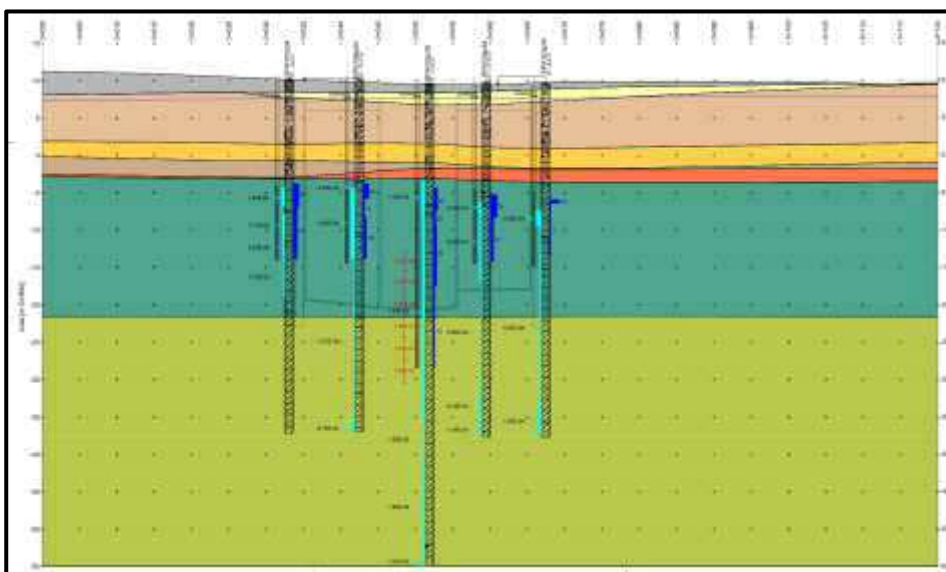
På nær 3 ejendomme vurderes alle ejendomme at være funderet > 0,9 m u.t. Ejendommene Åvendingen 15A, Åvendingen 35 og Kildeløbet 9 vurderes alle at være funderet 0,6 – 0,8 m u.t.

2.2.3 Forureninger

Der er 300 – 400 m fra anlægsområdet til de nærmeste V1 og V2 kortlagte grunde, og da grundvandsstrømningsretningen forventes bibeholdt ved reinfiltration, forventes ingen nævneværdige ændringer af eventuelle forureningsfaner fra disse ejendomme.

3 Hydrogeologiske forhold

De lokale hydrogeologiske forhold er ved UH14 blevet kortlagt via 5 dybe borer. 4 af disse borer (SPA101p34, SPA108p34, SPA104p34 og SPA103p34) er tiltænkt som observationsboringer til langtidsforsøg i SPA102p35, og er boret til kote -37 m DVR90, men er blot filtersat mellem kote -4 til -15 m DVR90. Der er i disse borer udført flowlog både før og efter filtersætning, samt en række lugeon forsøg til bestemmelse af permabiliteter nær overgangen mellem bryozokalk til skrivekridt, ved bunden af det planlagte skakt i kote -20,5 m DVR90.



Figur 1: Geologisk tværsnit ved Byggegrubens placering, med indtegning af flowlog og Lugeon forsøg.



3.1 Kwartær

De kvartære aflejringer i området er beliggende mellem terræn i kote +10 m DVR90, til toppen af Bryozokalken, som træffes omkring kote -3 m DVR90. Under terræn findes et fyldlag af varierende tykkelse, á 1-2 m. Under fyldlaget ses et øvre sandlag, ligeledes med varierende tykkelse mellem 1-2 m. Herunder findes øvre ler, som er et gennemgående lerlag med en tykkelse på 4-5 m. under den øvre ler findes mellem sand. Dette er et gennemgående sandlag med en relativt begrænset mægtighed på ca. 2 m. under mellem sand findes to udtyndende lag, nedre ler og nedre sand. Nedre ler har en overordnet tykkelse på ca 2 m, men tynder ud omkring UH14. Nedre sand Overlejrer bryozokalken, og har ligeledes en overordnet tykkelse på ca. 2 m, men tynder dog ud i nordlig retning. Nedre ler udtyndes væsentligt imellem mellem og nedre sand, og det må forventes at der her er en væsentlig vandudveksling mellem de to lag.

3.2 Kalk og kridt

Bryozokalken mødes i området ved UH14 omkring kote -3 m DVR90. Skrivekridten mødes omkring kote -22 m DVR90. Dette giver bryozokalken i området en samlet mægtighed på ca 19 m. Bunden af skrivekridten er under undersøgelserne ikke ancoret, på trods af at SPA102p34 er ført til ~-65 m DVR90, og det må forventes at denne har en betydelig mægtighed. Da væggene til konstruktionen planlægges at føres til -23 m DVR90, samt bunden af tanken forventes i kote -20,5 m DVR90, foregår en stor del af arbejdet i og omkring overgangen mellem bryozokalk til kridt. Det må forventes at disse to kalkaflejringer har væsentligt forskellige hydrogeologiske egenskaber, hvilket ligeledes underbygges af flowlog og lugeonforsøg lavet i overgangen imellem disse. Se /1/ for gennemgang af resultaterne af disse.

4 Modelopbygning

Modellen er opbygget som en numerisk grundvandsmodel i modelleringssoftwaren FEFLOW udviklet af DHI. Det geologiske input består af Geo's model (25 m) for København, hvor den lokale geologi er tilpasset projektets boringer, således at en høj geologisk detaljegrade sikres omkring gruberne. Modellens afgrænsning er bestemt ved vandskel i det primære magasin, via en samlet tolkning af potentialekort for København (2023), vestegnens vandsamarbejde (2022) og Sjælland (2008). Modelgrænse er lavet med henblik på at skabe tilstrækkelig afstand (minimum 3,5 km) fra byggegrube til modelrand. I modellen er implementeret indvindingsboringer og afværgeboringer, der forventes at være styrende for den lokale vandbalance og strømningsretning. Derudover Harrestrup Å og Damhussøen, som forventes at have indflydelse på den lokale hydrogeologi.

For en teknisk gennemgang af modelopstilling, kalibrering og validering imod feltundersøgelser, se bilag D.

5 Resultater

Herunder gennemgås de forskellige scenarier der er opstillet, med henblik på at bestemme konsekvenserne ved at vælge forskellige løsninger i forhold til oppumpning og reinfiltration omkring byggegruben. Beregningerne har fælles forudsætninger i forhold til konstruktionen, som er som følgende:

- Afskærende slidsevægge til kote -23 m DVR90.
- Væggens permeabilitet på $1 \cdot 10^{-07}$ m/s, og disse er derfor ikke impermeable, da der forventes utætheder.
- Bund af udgravning i kote -20,5 m DVR90.
- En prop med en permeabilitet på $k \sim 1 \cdot 10^{-7}$ m/s skabt i forbindelse med støbning af ankre, 10 til 20 meter under bund af udgravning, altså i kote -30,5 til -40,5 m DVR90.
- 4 grædebrønde inden for udgravningen, der grundet filtersætning i lavpermeable aflejringer kun forventes hver at kunne afdræne 0,75 m³/t.
- Den resterende vandmængde regnes som et dræn, hvor vandspejlet holdes ved udgravningsbunden.

5.1 Scenarie 1 – Slidsevægge til kote -23 m DVR90 m. 75 % reinfiltration

I scenariet her introduceres 8 reinfiltrationsboringer, som samlet skal reinfiltrere 75% af det oppumpede/afdrænede vand. Disse reinfiltrationsboringer er filtersat fra top af bryozokalk, til bund af den øvre flowzone her. Det giver en samlet filterlængde på 5 m i den mest højpermeable del af kalken.

Reinfiltrationsboringerne filtersættes blot i toppen af kalken, da denne er mest højpermeabel, samt at dette giver en længere transportvej tilbage til bunden af byggegruben, hvor anisotropi i kalken generelt bremser nedadrettet transport af grundvand. Dette bør resultere i en lavere samlet vandmængde der skal håndteres af anlægget.

5.1.1 Vandmængder

Scenarier	Grædebrønde	Drænlag	Reinf.	Reinfiltrationsrate	Afledning
Enhed	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[%]	[m ³ /t]
SCE1	3	28	24	76	7

Figur 2: Vandmængder for de forskellige komponenter i grundvandssænkningen i scenarie 1, herunder oppumpning, dræning, reinfiltration og afledning.

I dette scenarie reinfiltres 75% af al vand fjernet fra byggegruben fra både grædebrønde og fra drænlæg og pumpe-sumpe, fordelt på de 8 reinfiltrationsboringer. Det giver en individuel reinfiltrationsrate pr. boring på 2-3 m³/t.

Modellen indikerer en samlet ydelse for denne løsning omkring 33 m³/t. Grundet usikkerheder forbundet med modellering må det dog forventes at den faktiske vandmængde vil findes et sted mellem **25-40 m³/t**.

5.1.2 Sænkninger

Optegning af sænkingsudbredelsen i top kalk i forbindelse med scenarie 1 kan findes i bilag B.

Det ses at 0,5 m sænkingskurven når ud nær indvindingsboringerne DGU. 200.5600 og DGU. 200.5601 tilhørende kildeplads 10 (HOFOR). Dette kan have indflydelse på indvindingen fra disse boringer såfremt de er i drift.

5.2 Scenarie 2 – Slidsevægge til kote -23 m DVR90 m. 100 % reinfiltration

Boringsplaceringer, filtersætninger og konstruktion er det samme som Scenarie 1, her reinfiltres blot en større del af det oppumpede vand, nemlig 100%. Vandet reinfiltres via 8 reinfiltrationsboringer, hvor de hver især reinfiltreer ~4m³/t. reinfiltration af 100% af det oppumpede vand bevarer vandbalancen, og reducerer sænkingsudbredelsen kraftigt, til en lokal sænkning omkring byggegruben.

5.2.1 Vandmængder

Scenarier	Grædebrønde	Drænlæg	Reinf.	Reinfiltrationsrate	Afledning
Enhed	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[m ³ /t]	[%]	[m ³ /t]
SCE2	3	29	32	100.0	0.0

Figur 3: Vandmængder for de forskellige komponenter i grundvandssænkningen i scenarie 2, herunder oppumpning, dræning, reinfiltration og afledning.

Scenarie 2 resulterer blot i en marginal stigning i de drænedede vandmængder, i forhold til scenarie 1. Den lille stigning i samlede vandmængder, skyldes formodentlig at vandet reinfiltres til den øvre kalk, der kun i ringe grad har forbindelse til de nedre kalkmagasiner hvor slidsevæggene afsluttes. Da slidsevæggene går til -23 m afskæres de højpermable dele af kalken, og vandet skal derfor strømme igennem den lavpermable nedre bryozokalk og øvre skrivekridt, før den igen skal afdrænes fra byggegruben. Grundet usikkerheder i forbindelse med modellering, må det dog forventes at de samlede vandmængder kan befinde sig mellem **25-40 m³/t**.

5.2.2 Sænkninger

Optegning af sænkingsudbredelsen i forbindelse med scenarie 2 kan findes i bilag C.

Sænkningen er generelt begrænset og lokal. Grundet re-infiltration af 100% af det oppumpede vand bevares vandbalancen, hvilket resulterer i at sænkingsudbredelsen overordnet set holdes mellem gruben og re-infiltrationsboringerne.

Lokalt ses mindre sænkninger, herunder i nord-østlig retning. Dette skyldes at placeringen af re-infiltrationsboringerne i denne retning rent praktisk er udfordret. Omvendt ses i vestlig retning en mindre stigning i vandspejlet i størrelsesordenen 0,25 m. Dette indikerer en mindre ubalance i fordeling af re-infiltreret vand. Denne mindre stigning holder dog stadig grundvandsspejlet under terræn, og bør overordnet resultere i, at bidraget fra Harrestrup Å minimeres, da vandspejlet her oplever en mindre stigning. I forbindelse med indkørsel af anlæg, bør fordelingen på de enkelte re-infiltrationsboringer dog justeres, så vandspejlet forbliver så upåvirket som muligt.

6 Vurderinger og usikkerheder

6.1 Vandmængder og vandkvalitet

Vandmængderne er i forbindelse med scenarie 1 og 2 overordnet set i samme størrelsesorden, uafhængigt af om der vælges at reinfiltre 75% eller 100%. Da virkeligheden oftest simplificeres i forbindelse med modelarbejde, må det forventes at de faktiske vandmængder kan afvige væsentligt fra de beregnede. Det forventes at både Scenarie 1 og Scenarie 2 vil resultere i samlede vandmængder imellem 25-40 m³/t. Den mest væsentlige forskel ligger i hvordan vand bortskaffes samt udbredelsen af sænkningstragten i lokalområdet.

Det er sandsynligt, at dele af det afdrænede vand kræver en form for sedimentation og rensning for kalkpartikler før reinfiltration kan finde sted.

6.2 Påvirkninger på omgivelser og monitoring

Påvirkning på omgivelserne er meget afhængig af hvilken grad af infiltration der opnås. Forskellen i sænkingsudbredelsen mellem scenarie 1 og scenarie 2, understreger vigtigheden af, at opretholde den højest mulige grad af reinfiltration. Monitoring af grundvandsspejlet i området uden for reinfiltrationsringen vil være med til at sikre, at sænkingsudbredelsen holdes inden for et acceptabelt niveau i forhold til beregningerne.

7 anbefalinger

7.1 Pumpe- og reinfiltrationsboringer

7.1.1 pumpeboringer

Der etableres 4 pumpe/grædeboringer inden for skakten, hvoraf den eksisterende boring SPA102p35 indgår. Da ankrene bores til 10 til 20 meter under udgravningens bund, og herefter støbes ud, forventes ringe eller ingen permeabilitet i dette niveau. Af denne årsag afsluttes pumpeboringer 10 m under udgravningsbund. Pumpeboringerne bør filtersættes fra top af kalk, til top af dette udstøbte ankerniveau. Dette giver en filtersætning omkring kote -3 m til -30 m DVR90. Under gravearbejdet inde i gruben kan disse boringer benyttes som aktive pumpeboringer, der aktivt udtømmer byggegruben indvendigt i takt med at der graves dybere og dybere. Det må dog forventes at der også skal suppleres med drænrender og pumpesumpe til bortskaffelse af opsivende vand.

Når udgravningens bund nås, udlægges et drænlag, og pumpesumpe etableres hvor dette er mest håndterbart. Efter etablering af et robust drænlag skæres disse pumpeboringer ned, og overgår til grædebrønde. Boringerne omdannes til grædebrønde, da der forventes en meget lav permabilitet mellem udgravningsbunden og top af ankerniveau. Af denne årsag forventes det ikke at der kan pumpe nogen væsentlig mængde fra disse, og den bedre løsning er at lade disse dræne frit.

Tabel 7-1: Placering og beskaffenhed af pumpeboringer placeret inde for byggegruben.

Boringsnavn	X-UTM	Y-UTM	Boringsdimension	Filterdimension	Filtersætning
	[m]	[m]	["]	[mm]	[m DVR90]
PU1	717656.8	6178549.4	12	160	-3 til -30
PU2	717669.2	6178559.9	12	160	-3 til -30
PU3	717652.1	6178566.2	12	160	-3 til -30
SPA102p35	717659.9	6178557.9	12	160	-13 til -38

Tabel 7-2: Placering og beskaffenhed af reinfiltrationsboringer placeret omkring byggegruben.

Boringsnavn	X-UTM	Y-UTM	Boringsdimension	Filterdimension	Filtersætning
	[m]	[m]	["]	[mm]	[m DVR90]
RE1	717648.2	6178653.7	10	125	-3 til -8
RE2	717592.1	6178473.5	10	125	-3 til -8
RE3	717653.6	6178432.5	10	125	-3 til -8
RE4	717599.6	6178554.4	10	125	-3 til -8
RE5	717703.1	6178500.0	10	125	-3 til -8
RE6	717526.8	6178540.5	10	125	-3 til -8
RE7	717688.3	6178547.4	10	125	-3 til -8
RE8	717636.4	6178688.8	10	125	-3 til -8

7.2 Monitoringsboringer

Monitoringsboringerne har til formål at overvåge den resulterende sænkning efter opstart af grundvandssænkingsanlægget. Da boringen ikke er beregnet til hverken oppumpning eller reinfiltration, er krav til borings- og filterdimension noget lavere. Monitoringsboringer placeres ligeligt fordelt rundt om byggegruben – uden for reinfiltrationsringen så vidt muligt – således, at sænkningen i alle retninger overvåges. Monitoringsboringerne filtersættes blot et par meter under top af kalk, således at de har tilstrækkelig kontakt til kalk magasinet.

Tabel 7-3: Placering og beskaffenhed af monitoringsboringer omkring byggegruben.

Boringsnavn	X-UTM	Y-UTM	Boringsdimension	Filterdimension	Filtersætning
	[m]	[m]	["]	[mm]	[m DVR90]
MON1	717569.7	6178546.3	8	63	-3 til -5
MON2	717713.3	6178472.2	8	63	-3 til -5
MON3	717630.4	6178463.1	8	63	-3 til -5
MON4	717781.6	6178619.1	8	63	-3 til -5
MON5	717628.4	6178707.2	8	63	-3 til -5

8 Referencer

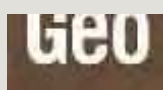
- /1/ Spangen, UH14-Åvendingen, Foreløbig Hydrogeologisk tolknings- og vurderingsrapport, Geo Projekt. 207681, Rapport 1, 13-05-2024.

Bilag

- A Situationsplan med pumpe- og reinfiltrationsboringer
- B Sænkning i kalk (m) med slidsevægge til kote -23 med 75% reinfiltration
- C Sænkning i kalk (m) med slidsevægge til kote -23 med 100% reinfiltration
- D Teknisk modelnotat om opstilling, inddeling i flowzoner, samt kalibrering af model.

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable,

Sweco – Transforming society together





tegnforklaring

Situationsplan

Scenarie 1

boringsplaceringer

● PU boring

● RE boring

Aa Ydelse PU [m³/t]

Aa ydelse RE [m³/t]

— Sænkning top kalk SCE1

● monitoringsboringer UH14

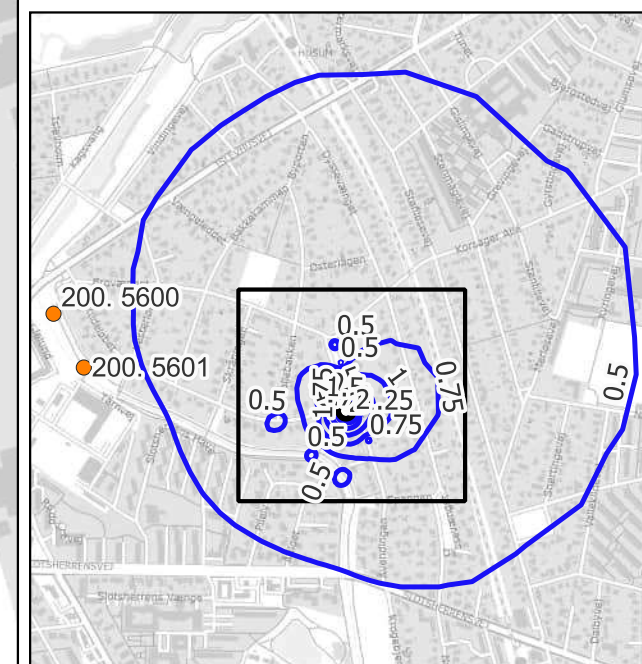
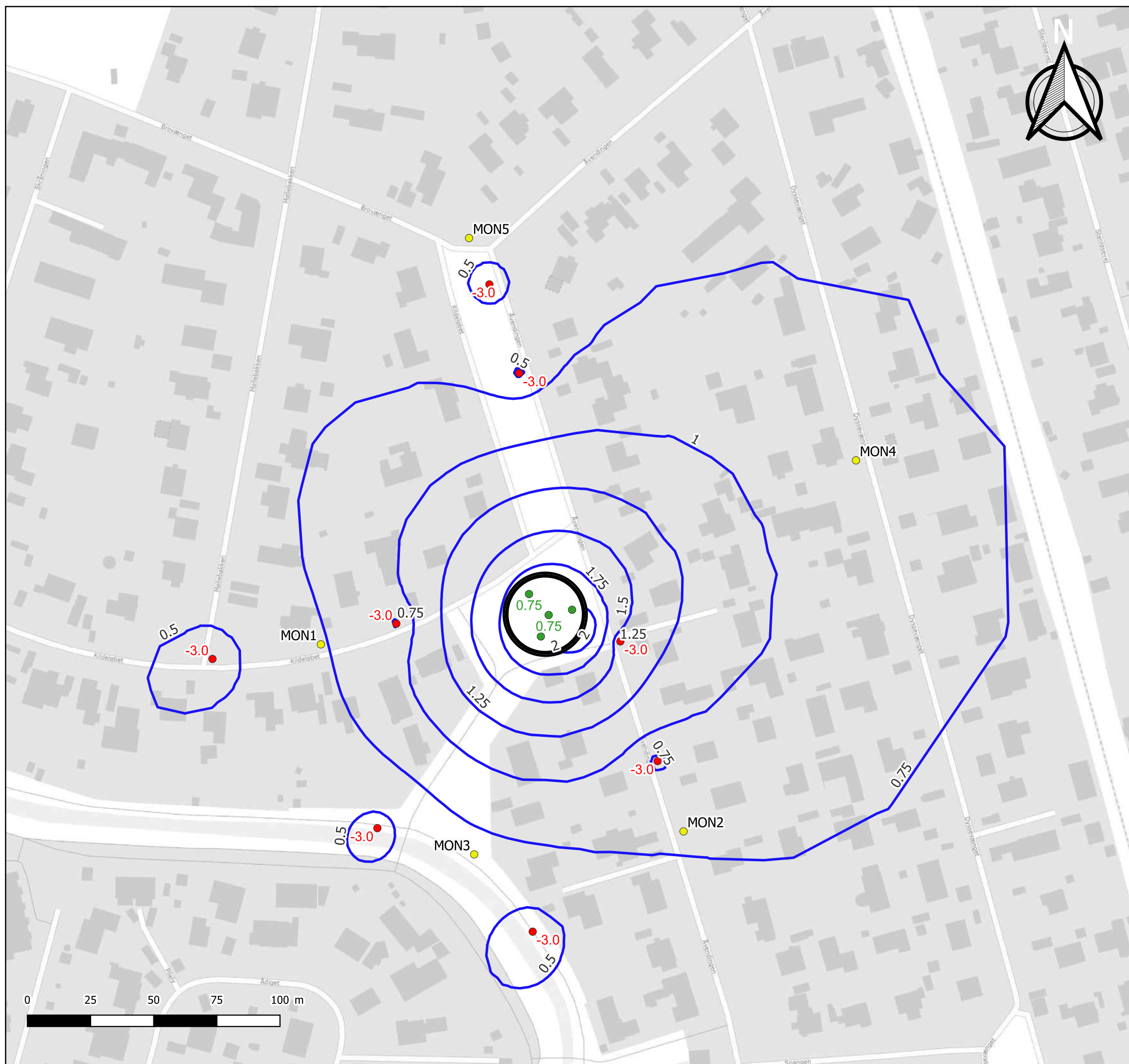
● indvindingsboringer

konstruktion

— indre tankvæg

— indre sekantpælevæg

— ydre sekantpælevæg



Projekt: Rødovre, Spangen
Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D
Bilag.: B
titel: UH14 Scenarie 1

udarbejdet af:	CAP	Dato: 2024-09-19
Kontrolleret af:	CHH	Dato: 2024-09-19
Godkendt af:	CRB	Dato: 2024-09-19



www.geo.dk
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111



tegnforklaring

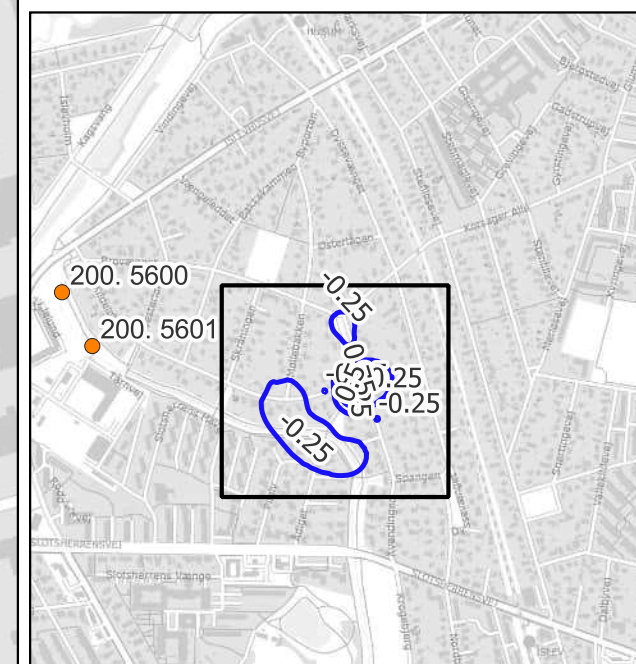
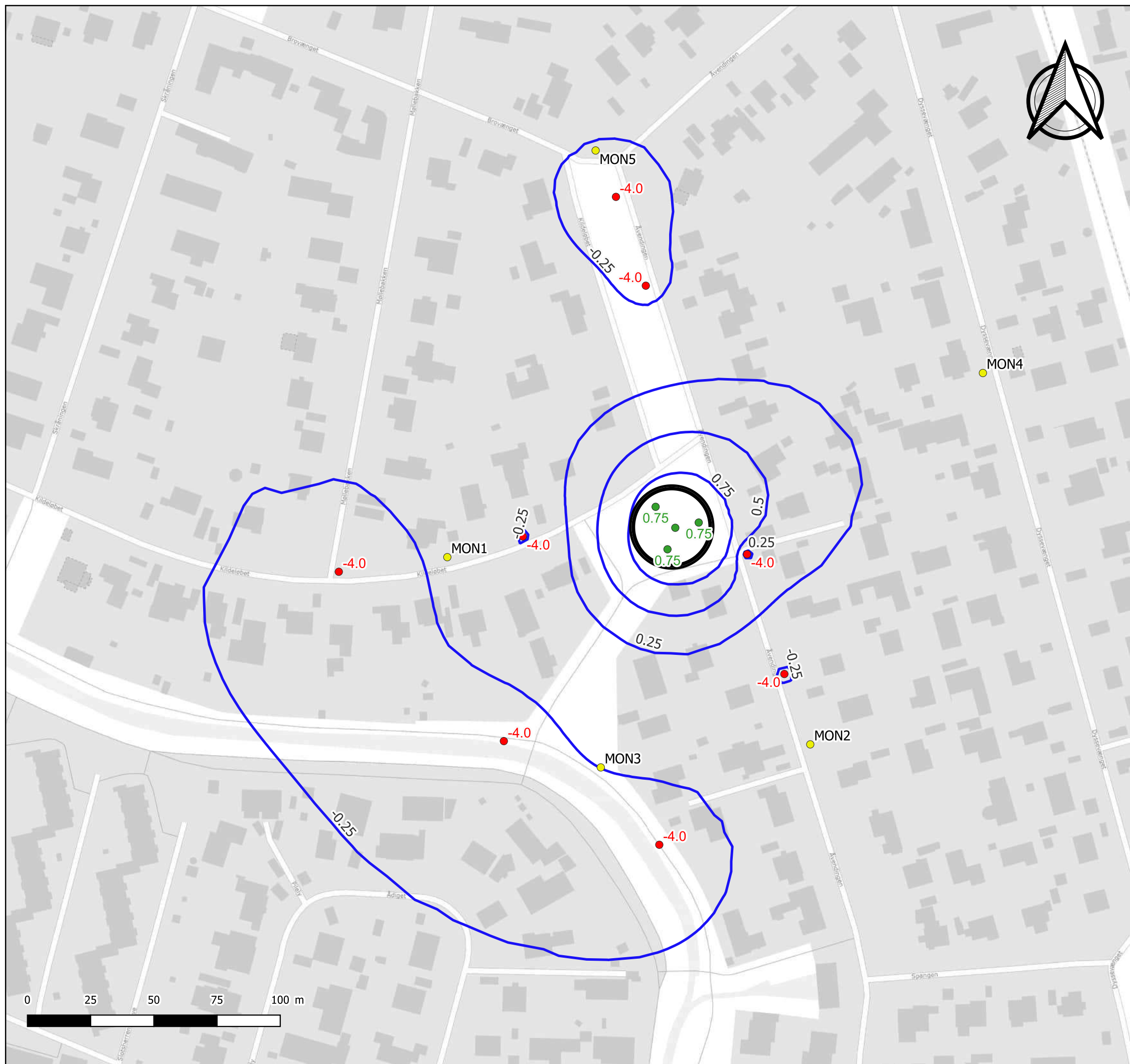
Scenarie 2

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Ydelse PU [m³/t]
- Aa ydelse RE [m³/t]
- Sænkning top kalk SCE2
- Monitoringsboringer UH11 og UH12
- indvindingsboringer

konstruktion

- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Rødovre, Spången
Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D
Bilag.: C
titel: UH14 Scenarie 2

udarbejdet af:	CAP	Dato: 2024-09-19
Kontrolleret af:	CHH	Dato: 2024-09-19
Godkendt af:	CRB	Dato: 2024-09-19

GEO www.geo.dk
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111

Bilag D

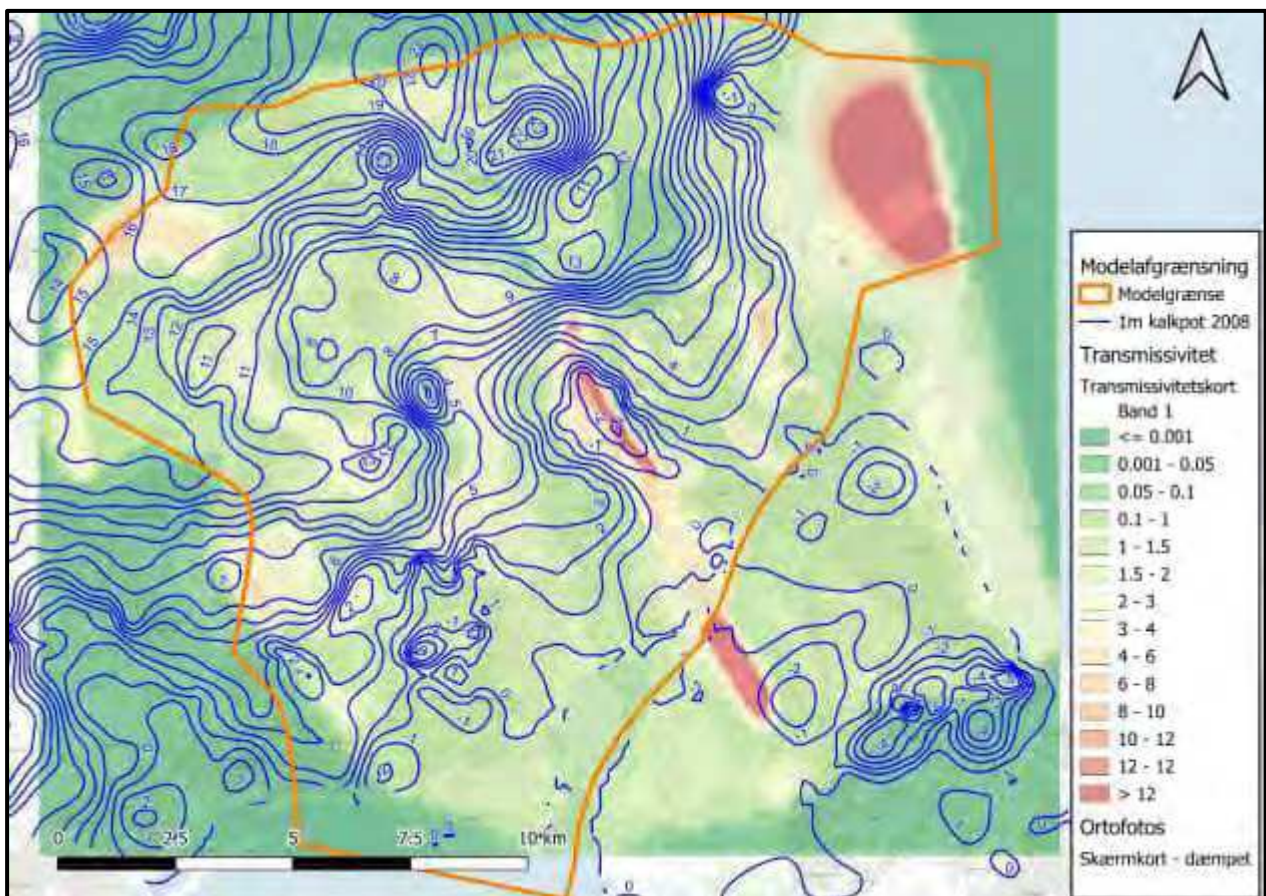
1 Modelopbygning

Bilaget omhandler den geologiske model, grundvandsmodel og den efterfølgende kalibrering af delmodellen mod den udførte prøvepumpning i boring SPA102p35. Bilaget skal læses som en kort teknisk dokumentation af grundvandmodellens opstilling og kalibrering.

Den numeriske grundvandsmodel er opstillet i softwaren FEFLOW (www.dhigroup.com)

1.1 Randbetingelser

De ydre randbetingelser i modellen er en årlig grundvandsdannelse på ~53 mm/år, samt fastholdte trykrande. Modelgrænsen er defineret efter flere forskellige potentialekort, da modellens udstrækning er vidtrækkende. Mod øst er modellen trukket gennem Københavns Havn, hvor grundvandspotentialer er nær 0 m. Mod vest benyttes Vestegnens Vandsamarbejdes potentialekort fra 2023. Mod nord føres modelgrænsen gennem regionens potentialekort fra 2008. På Figur 1 herunder vises blot Region Hovedstadens potentialekort fra 2008, da denne dækker hele modellens udstrækning. Modelgrænsen er langs hele modellen trukket gennem vandskel, og fastholdte trykrande på land vil derfor ikke være nødvendige i modellen. I Københavns havnebassin og Øresund holdes trykniveauet i 0 m DVR90 i det øverste beregningslag.



Figur 1: modelafgrænsning, potentialekort og transmissivitetkort.

Projekt: 207681, UH14 Spangen, KBH. Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1
Udført af: CHH Dato: 2024-09-17 Bilag: D Side 1/5

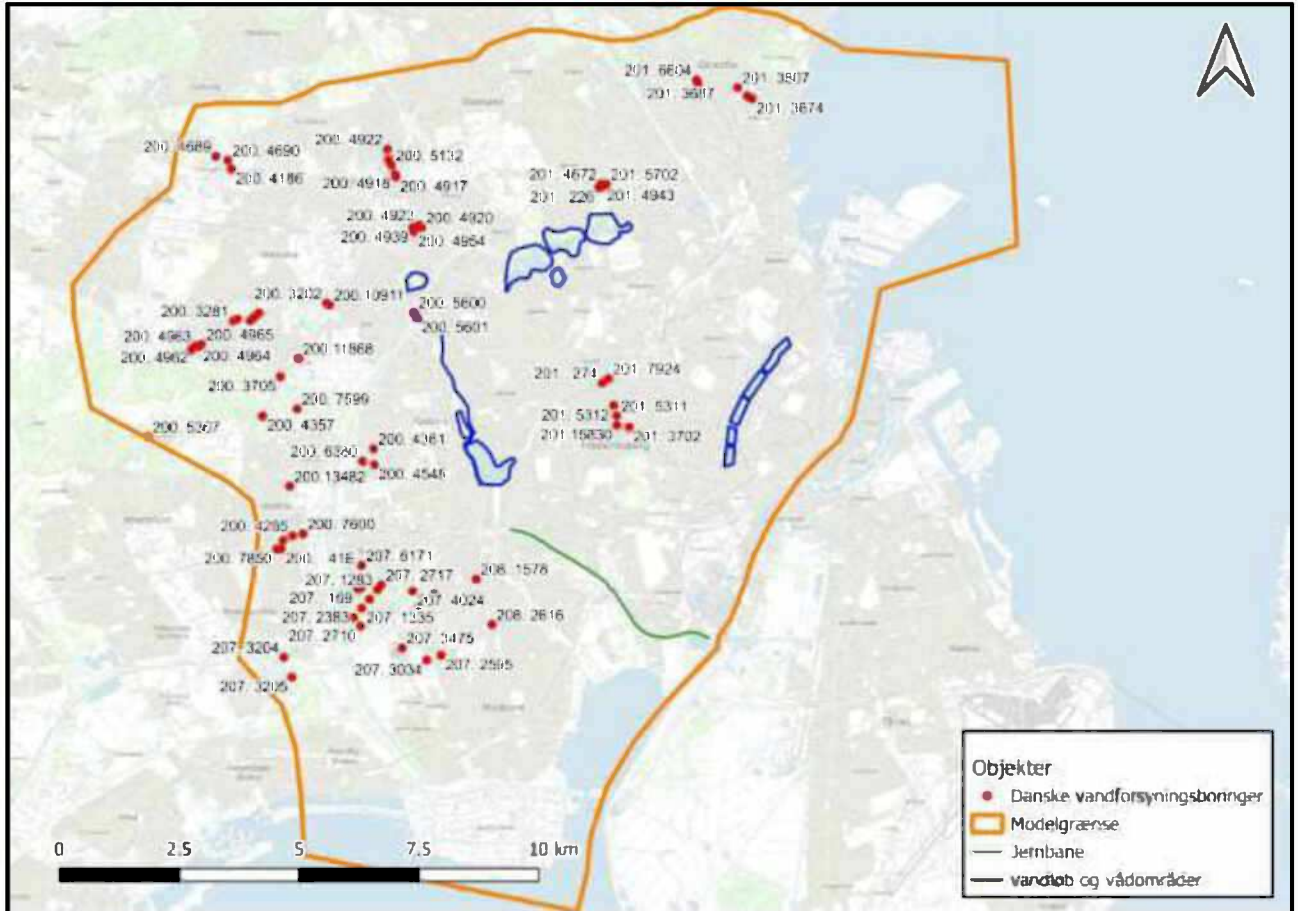


Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag D

1.2 Indvindingsboringer, dræning og vådområder

Grundvandspejlet i Københavnsområdet påvirkes kraftigt af vandindvinding. For vandspejlet omkring de kommende konstruktioner i forbindelse med dette projekt, må det siges at dette i særdeleshed påvirkes af indvinding fra Frederiksberg forsyning, samt Rødovre forsyning. Disse indvindingsboringer er implementeret med en indvindingsmængde, svarende til deres gennemsnitlige indvinding for 2023, og i enkelte tilfælde, 2022.



Figur 2: Indvindingsboringer, dræning langs jernbane, samt vådområder/søer indlagt i modellen.

Langs jernbanen i den sydøstlige del af modellen er indlagt fastholdt tryk, svarende til grundvandspotentiallet her. Langs jernbanen begyndende ved København Syd st. og østpå, foregår en permanent afdræning grundet tunnelføring, og trykniveauet her fastholdes derfor permanent imellem kote -1 m til -4 m DVR90.

1.3 Geologisk model

Den bagvedliggende geologiske model er **København (25 m)**, og bliver løbende opdateret i forbindelse med projekter og boringer i forskellige dele af København udføres. Den geologiske model er opbygget af kvartære lag såsom fyldlag, forskellige morænelerlag og sandlag og derefter kalklaget, som udgør det primære magasin i området. Schematisk fremgår den geologiske model sammen med beregningslagene af tabel 1.1. den geologiske model er opdateret i området på baggrund af boringerne udført i forbindelse med projektet. Kalkoverflade og geologiske lag er derfor tilpasset de lokale lagfølger.

Projekt:	207681, UH14 Spangen, KBH.	Rapport:	UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1				
Udført af:	CHH	Dato:	2024-09-17	Bilag:	D	Side	2/5



Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag D

1.4 Hydrauliske parametre

Der er anvendt erfaringstal for de kvartære lags hydrauliske egenskaber: Sand har i modellen en horisontal hydraulisk ledningsevne på $1 \cdot 10^{-5}$ m/s, et specifikt magasintal på $8 \cdot 10^{-7}$ m⁻¹ og en anisotropi (K_h/K_v) på en faktor 3. Modellen er opsat til et spændt magasin uden frit vandspejl, hvilket er en tilnærmelse, som vurderes acceptabel til modellens formål. Det frie magasin tal er således ikke inkluderet.

Fyldlaget er tilskrevet de samme værdier som sand. Moræneler har i modellen en horisontal hydraulisk ledningsevne på $1 \cdot 10^{-7}$ m/s, et specifikt magasintal på $8 \cdot 10^{-7}$ m⁻¹ og en anisotropi (K_h/K_v) på en faktor 5. Kalkens specifikke magasintal er sat til $8 \cdot 10^{-7}$ m⁻¹ og anisotropien (K_h/K_v) er sat til faktor 5.

Kalken er underinddelt i flere flowzoner, defineret på baggrund af overordnet tolkning via sammenstilling af flowlog før og efter filtersætning, samt Lugeon forsøg i borerne ved UH14.

Beregningsslag nr.	Lag navn (Geologisk lag)	Lag tykkelse ved UH14	Hydraulisk ledningsevne K [m/s]	Anisotropi K_h/K_z
-	Terræn	-	-	
1	Fyld	1,0-2,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	3
2	PG_organisk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	3
3	Sand_1	0,5-1,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
4	Ler_2	7,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5
5	Sand_2	1,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
6	Ler_3	0,0-1,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5
7	Sand_3	1,0-1,5 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
8	Ler_4	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5
9	Sand_4	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
10	Paleogent_ler	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5
11	Paleogent_sand	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	3
12	Grønsandskalk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
13	Øvre Kbh. Kalk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
14	Mellem Kbh. kalk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
15	Nedre Kbh. kalk	0,0 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
16	Øvre bryozokalk	5 meter	$1,4 \cdot 10^{-4}$ m/s. (40% af lokale T-værdier)	5
17	Mellem bryozokalk [flowzone]	6 meter	$8,0 \cdot 10^{-5}$ m/s (30% af lokale T-værdier)	5
18	Nedre bryozokalk [flowzone]	7 meter	$1,0 \cdot 10^{-5}$	5
19	Top skrivekridt	11 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	5
20	Øvre skrivekridt [flowzone]	5 meter	$8,0 \cdot 10^{-5}$	5
21	Mellem skrivekridt [flowzone]	15 meter	$1,0 \cdot 10^{-6}$	5
22	Nedre skrivekridt [flowzone]	2 meter	$1,0 \cdot 10^{-4}$	5
23	Bund skrivekridt	70 meter	$1,0 \cdot 10^{-7}$	5

Tabel 1.1 Beregningslag i den numeriske model, samt deres tilhørende lagtykkelse ved UH14.

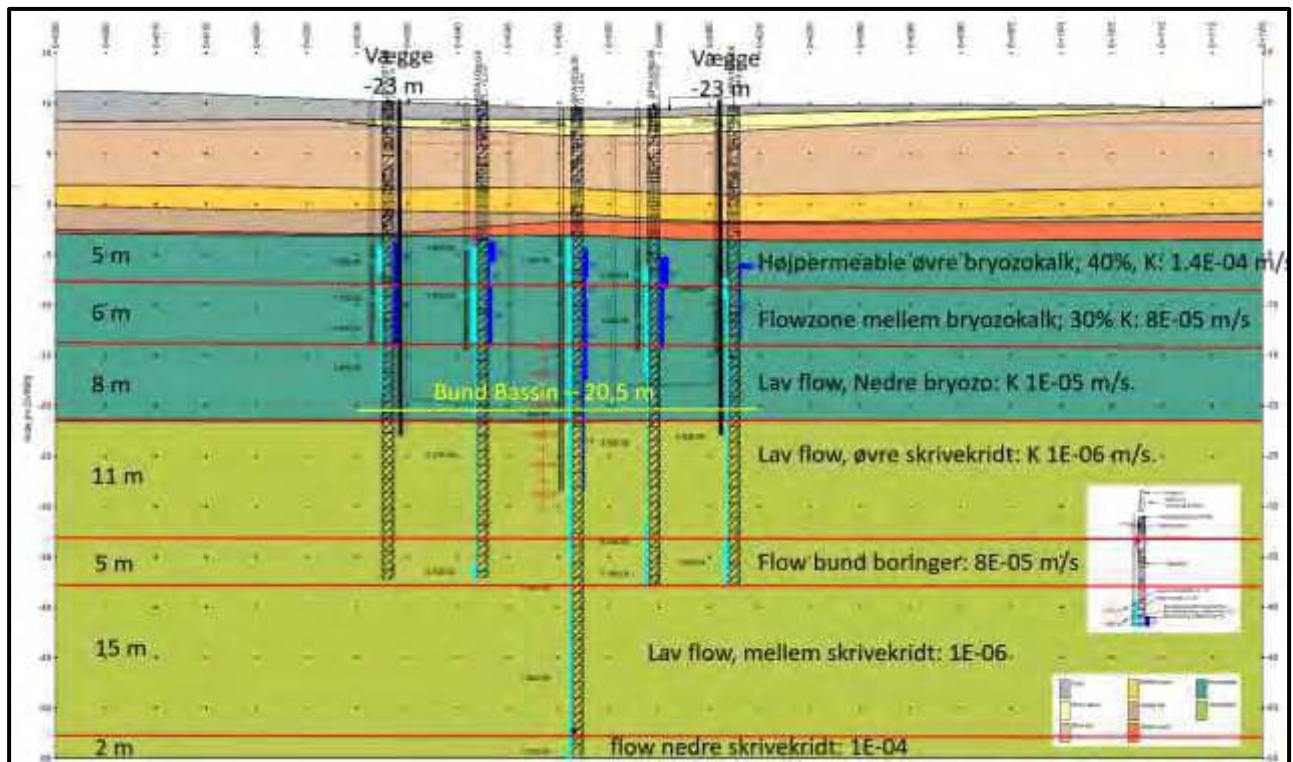
Inddelingen på Tabel 1.1 tager udgangspunkt i den overordnede tolkning af flowzoner og hydrauliske ledningsevner set på Figur 3 herunder.

Projekt: 207681, UH14 Spangene, KBH. Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1
 Udført af: CHH Dato: 2024-09-17 Bilag: D Side 3/5



Geo København +45 4588 4444
 Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag D



Figur 3: inddeling i flowzoner til implementering i model via overordnet tolkning af flowlog før og efter filtersætning, samt Lugeon forsøg ved UH14.

Summeres hydraulisk ledningsevnerne permeabiliteterne fra øvre bryozo til og med øvre skrivekridt flowzone, fås en transmissivitet $T: 1,7 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. Denne T -værdi ligger et sted imellem de individuelle tolkninger på boringsniveau i forbindelse med langtidsforsøget i SPA102p35 ($1,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. til $1,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$.) og den samlede tolkede transmissivitet for magasinet via afstand/sænkning ($2,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$). Det vurderes derfor, at der er en tilfredsstillende overensstemmelse mellem de kalibrerede og tolkede hydraulisk ledningsevner.

Kalibreringen af grundvandsmodellen

Modellen er kalibreret i forhold til det overordnede potentialebillede i kalken, samt de udførte forsøg ved UH14, UH11 og UH12. Observationsboringer tilknyttet langtidsforsøget i SPA102p35 blev implementeret, samt forsøgets pumperate og varighed. Dette med henblik på at simulere pumpeforsøget, og gengive en tilstrækkeligt nøjagtig gengivelse af den observerede sænkning.

Projekt: 207681, UH14 Spangen, KBH.

Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1

Udført af: CHH

Dato: 2024-09-17

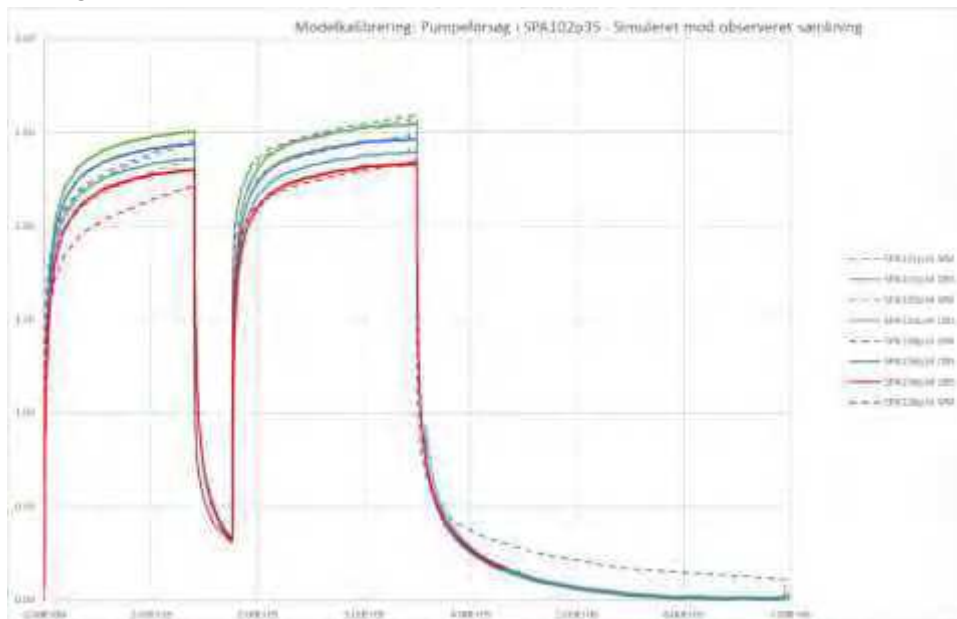
Bilag: D

Side 4/5



Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111

Bilag D



Figur 4: simulering af langtidsforsøg udført ved UH14 som kalibreringsgrundlag.

Under pumpeforsøget i SPA102p35 var et pumpestop, som ses som en pludselig stigning i midten af forsøget. Den første del af forsøget ses en væsentlig mindre sænkning end observeret. Efter pumpe genstart passer de observerede og simulerede sænkninger i en tilfredsstillende grad. Dette viser en god overensstemmelse mellem observerede mod simulerede sænkninger ved længere pumpeperioder. Da grundvandssænkningen forventes at vare >1 år, er dette generelt succeskriteriet for modellen.

Da modellen generelt indikerer samme sænkning som observeret, og de implementerede T-værdier passer inden for det tolkede spænd, anses modellen som værende velkalibreret ved lokaliteten.

Boring	Rovandstandskote		
	Observeret [m DVR90]	Simuleret [m DVR90]	Forskel [m]
UH11	6,6	6,46	-0,14
UH12	7,1	6,66	-0,44
UH14	7,35	7,25	-0,1

Det simulerede rovandsspejl ved lokaliteterne er undersøgt og sammenstillet med det observerede. Der er generelt en god overensstemmelse mellem observeret og simuleret vandspejl, med en forskel under 0,5 m ved alle 3 lokaliteter. Det lokale grundvandspotentiale og strømningsretninger vurderes derfor for vel repræsenteret i modellen.

Projekt: 207681, UH14 Spangen, KBH.

Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D Rapport 1

Udført af: CHH

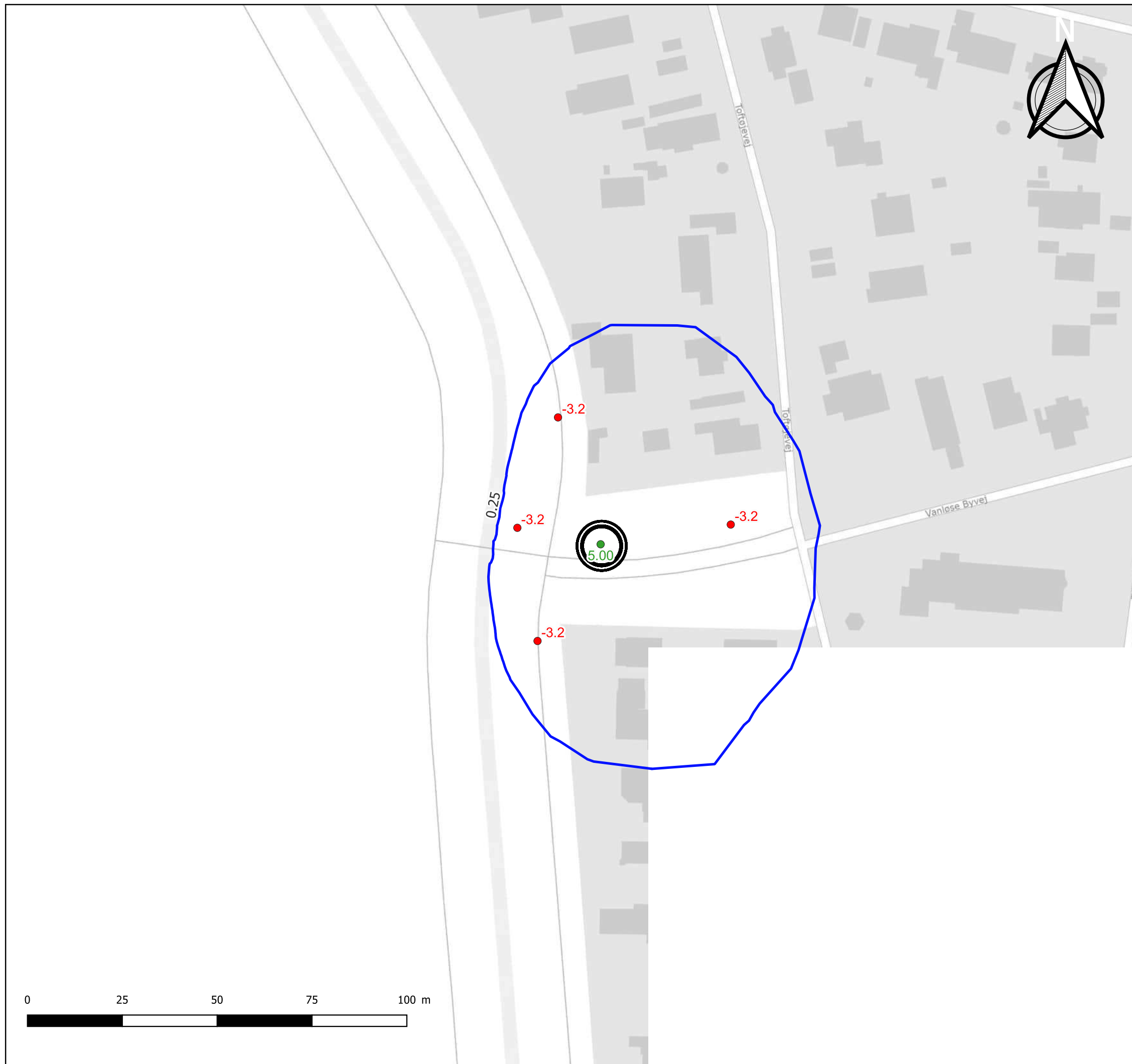
Dato: 2024-09-17

Bilag: D

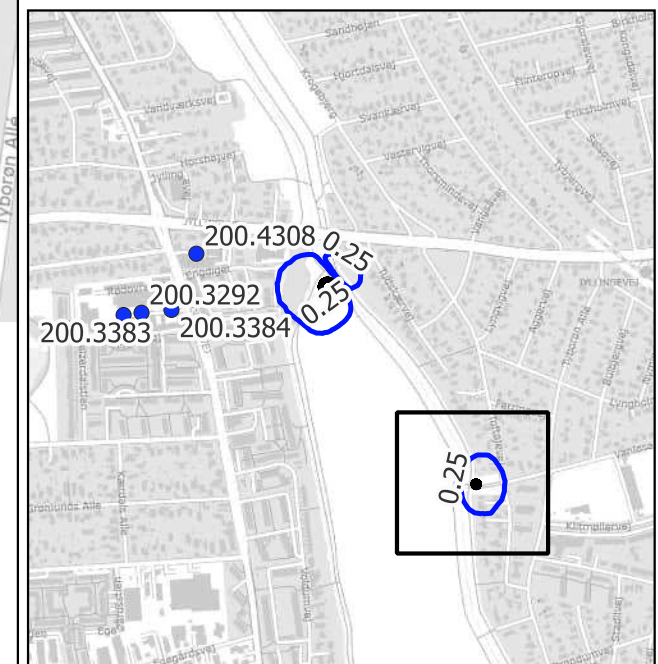
Side 5/5



Geo København +45 4588 4444
Geo Aarhus +45 8627 3111



- tegnforklaring
- Scenarie 4 [6 måneder]
- boringsplaceringer
- PU boring
 - RE boring
 - Aa Ydelse PU [m3/t]
 - Aa ydelse RE [m3/t]
 - sænkning sand 1
 - Monitoringsboringer UH11 og UH12
 - Rødovrevej 241/254 afværge
- konstruktion
- indre tankvæg
 - indre sekantpælevæg
 - ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen
 Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D
 Bilag.: E
 titel: Sænkingsudbredelse ved UH11, Scenarie 4

udarbejdet af:	CHH	Dato:	2024-11-14
Kontrolleret af:	CRB	Dato:	2024-11-14
Godkendt af:	TCL	Dato:	2024-11-14

GEO www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



tegnforklaring

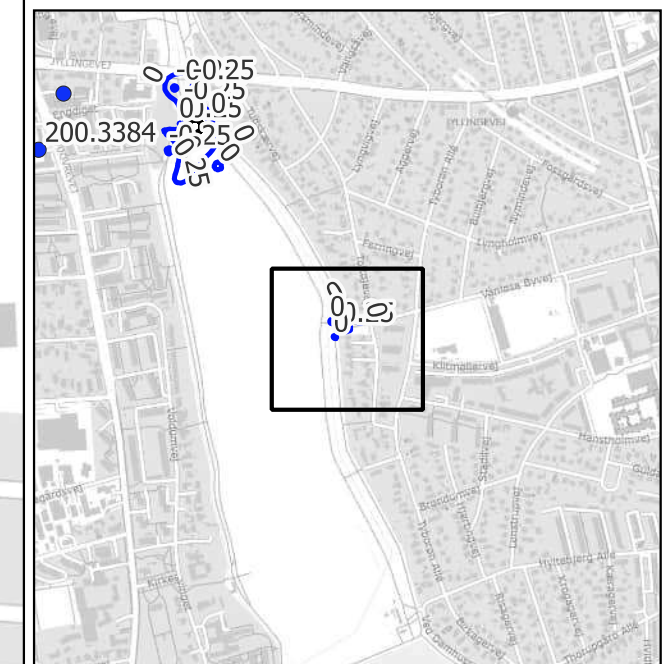
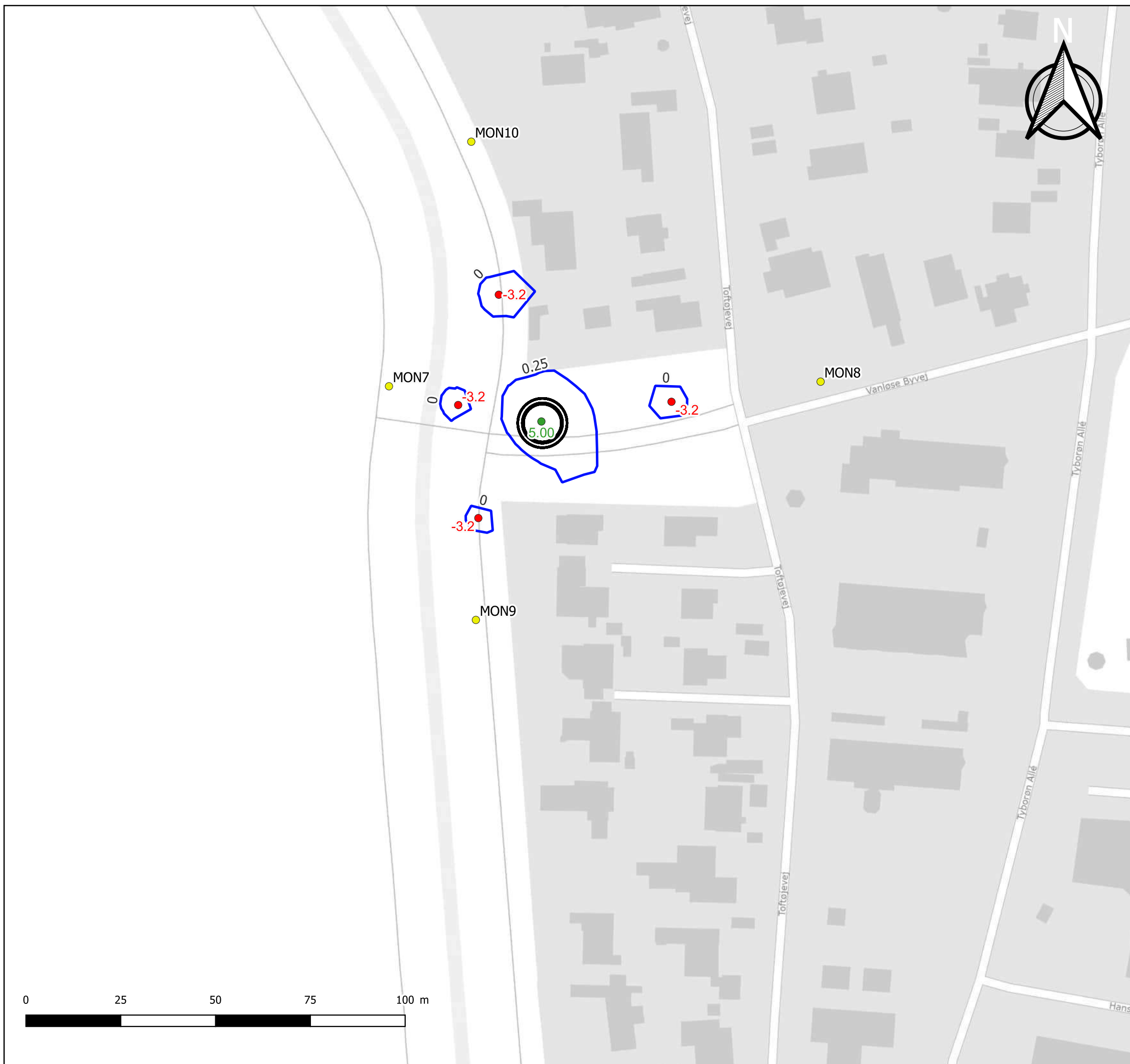
Scenarie 4 [6 måneder]

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Ydelse PU [m³/t]
- Aa ydelse RE [m³/t]
- sænkning top kalk
- Monitoringsboringer UH11 og UH12
- Rødovrevej 241/254 afværg

konstruktion

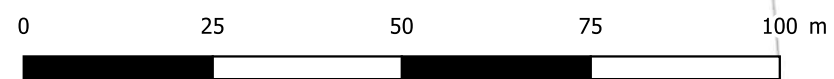
- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen
Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D
Bilag.: E
titel: Sænkingsudbredelse ved UH11, Scenarie 4

udarbejdet af:	CHH	Dato: 2024-11-14
Kontrolleret af:	CRB	Dato: 2024-11-14
Godkendt af:	TCL	Dato: 2024-11-14

GEO www.geo.dk
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111





tegnforklaring

Scenarie 4 [6 måneder]

boringsplaceringer

● PU boring

● RE boring

Aa Ydelse PU [m3/t]

Aa ydelse RE [m3/t]

— sænkning flowzone, nedre bryozokalk

● Monitoringsboringer UH11 og UH12

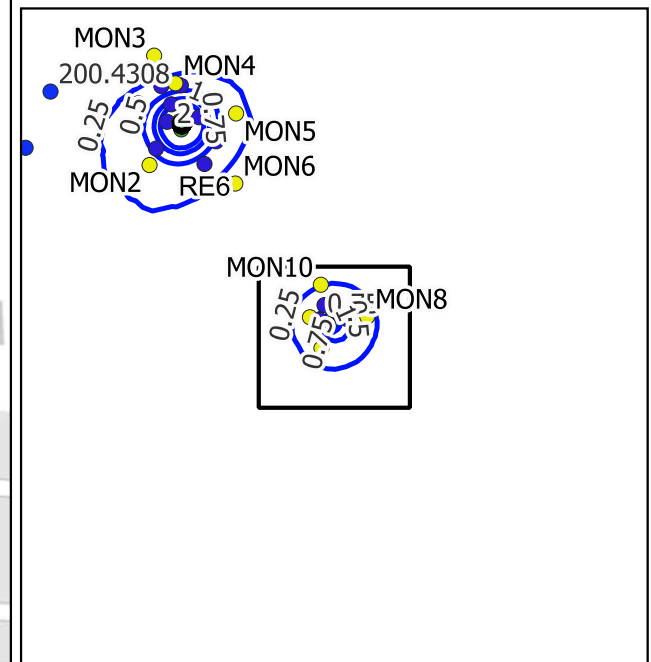
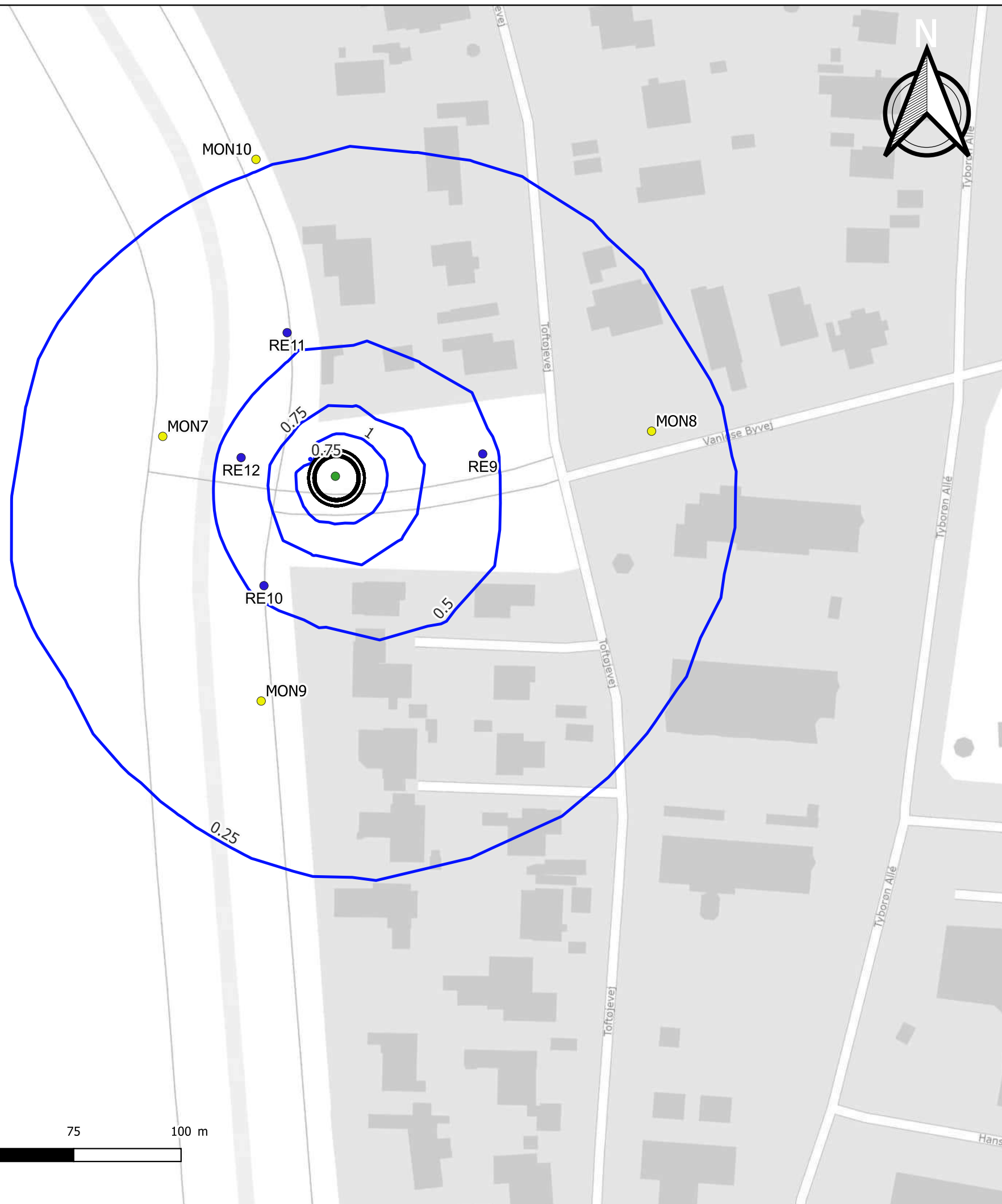
● Rødovrevej 241/254 afværge

konstruktion

— indre tankvæg

— indre sekantpælevæg

— ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen

Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D

Bilag.: E

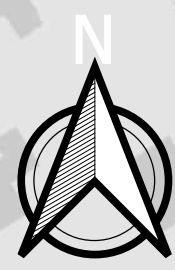
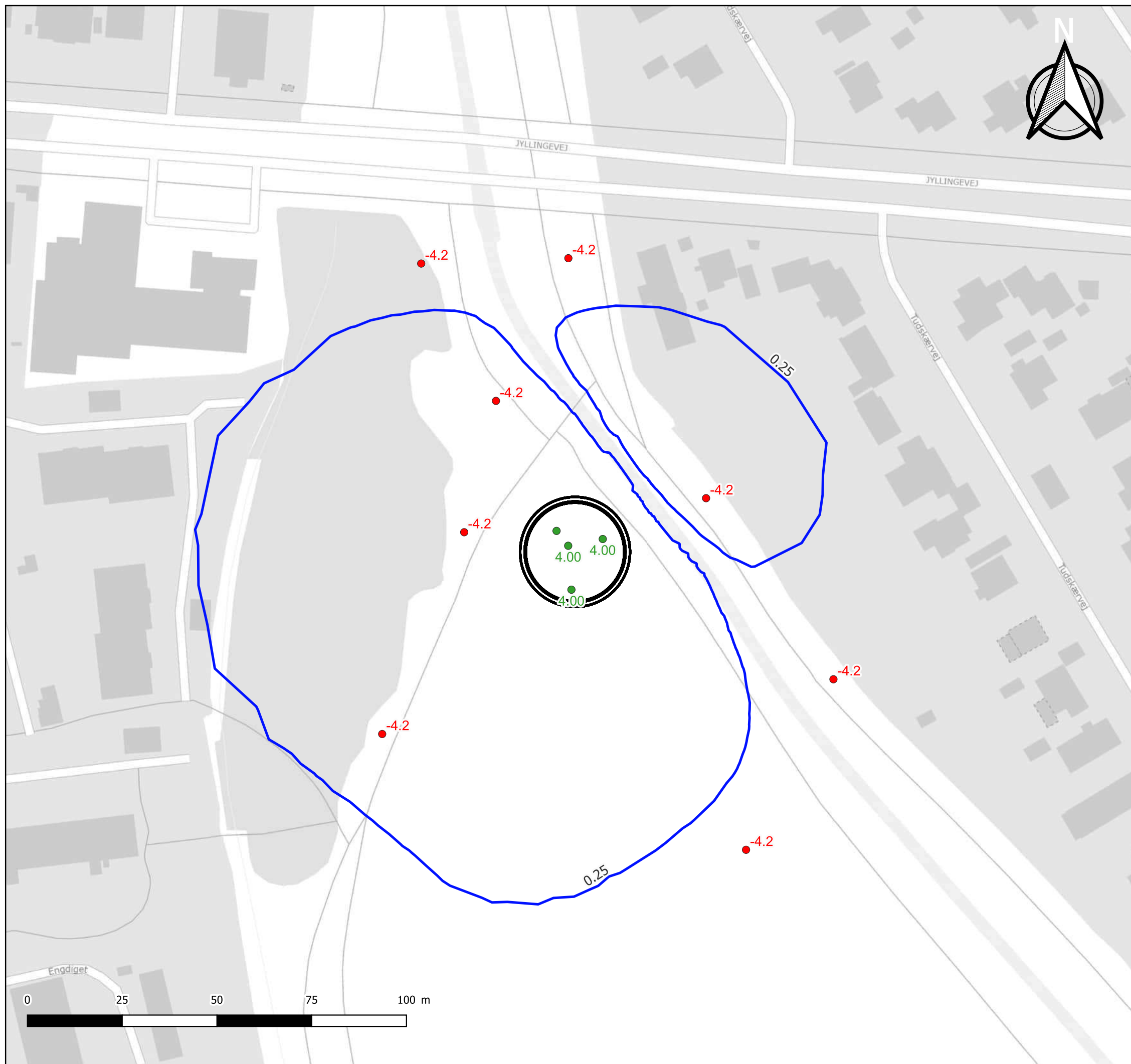
titel: Sænkingsudbredelse ved UH11, Scenarie 4

udarbejdet af: CHH Dato: 2025-01-08

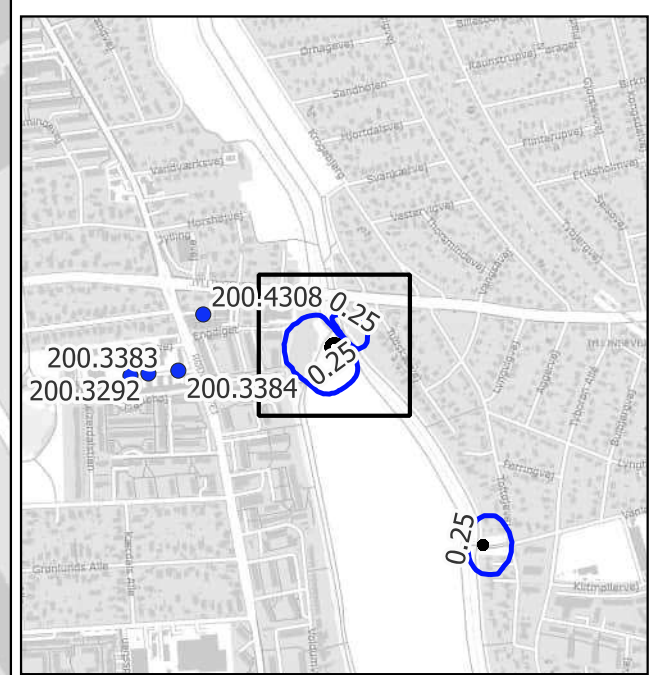
Kontrolleret af: CRB Dato: 2025-01-08

Godkendt af: TCL Dato: 2025-01-08

GEO www.geo.dk
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111

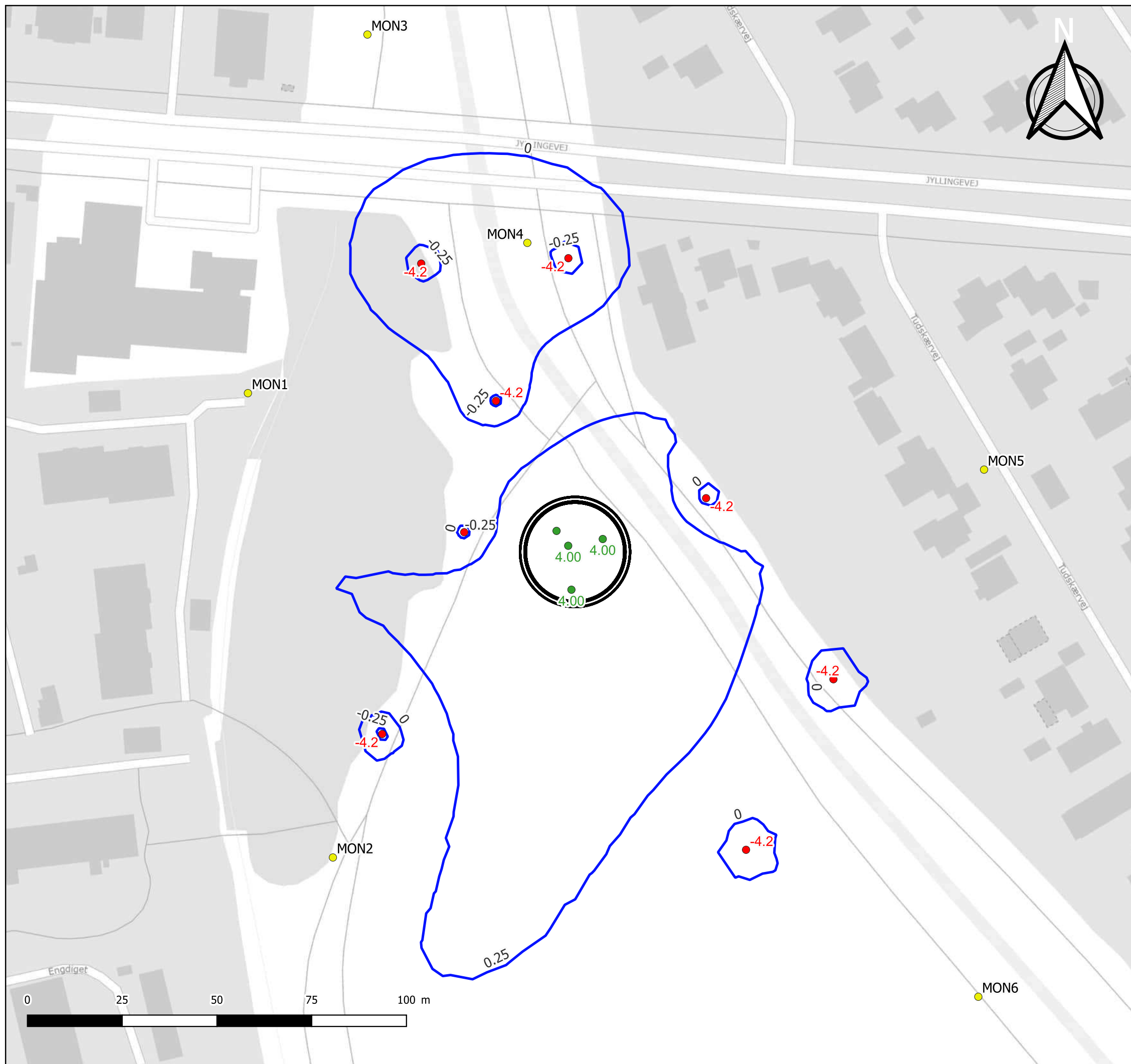


- tegnforklaring
- Scenarie 4 [6 måneder]
- boringsplaceringer
- PU boring
 - RE boring
 - Aa Ydelse PU [m3/t]
 - Aa ydelse RE [m3/t]
 - sænkning sand 1
 - Monitoringsboringer UH11 og UH12
 - Rødovrevej 241/254 afværge
- konstruktion
- indre tankvæg
 - indre sekantpælevæg
 - ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen
 Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D
 Bilag.: E
 titel: Sænkingsudbredelse ved UH12, Scenarie 4

udarbejdet af:	CHH	Dato: 2024-11-14
Kontrolleret af:	CRB	Dato: 2024-11-14
Godkendt af:	TCL	Dato: 2024-11-14



tegnforklaring

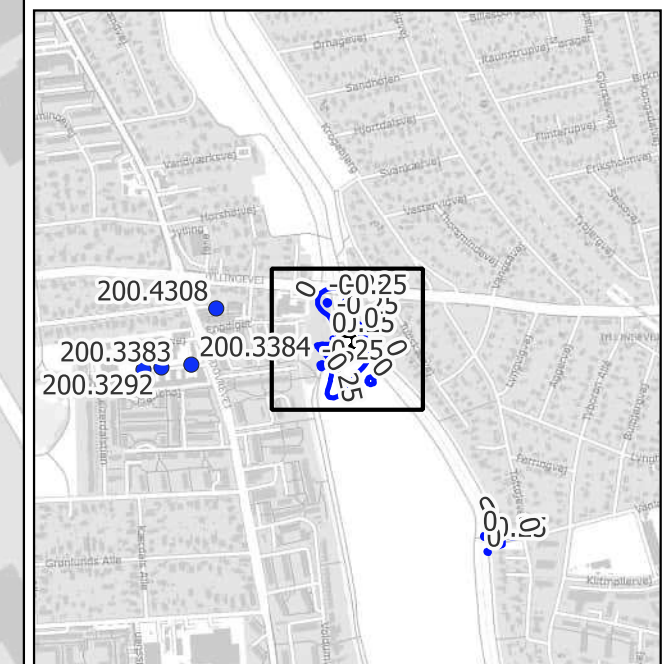
Scenarie 4 [6 måneder]

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Ydelse PU [m3/t]
- Aa ydelse RE [m3/t]
- sænkning top kalk
- Monitoringsboringer UH11 og UH12
- Rødovrevej 241/254 afværg

konstruktion

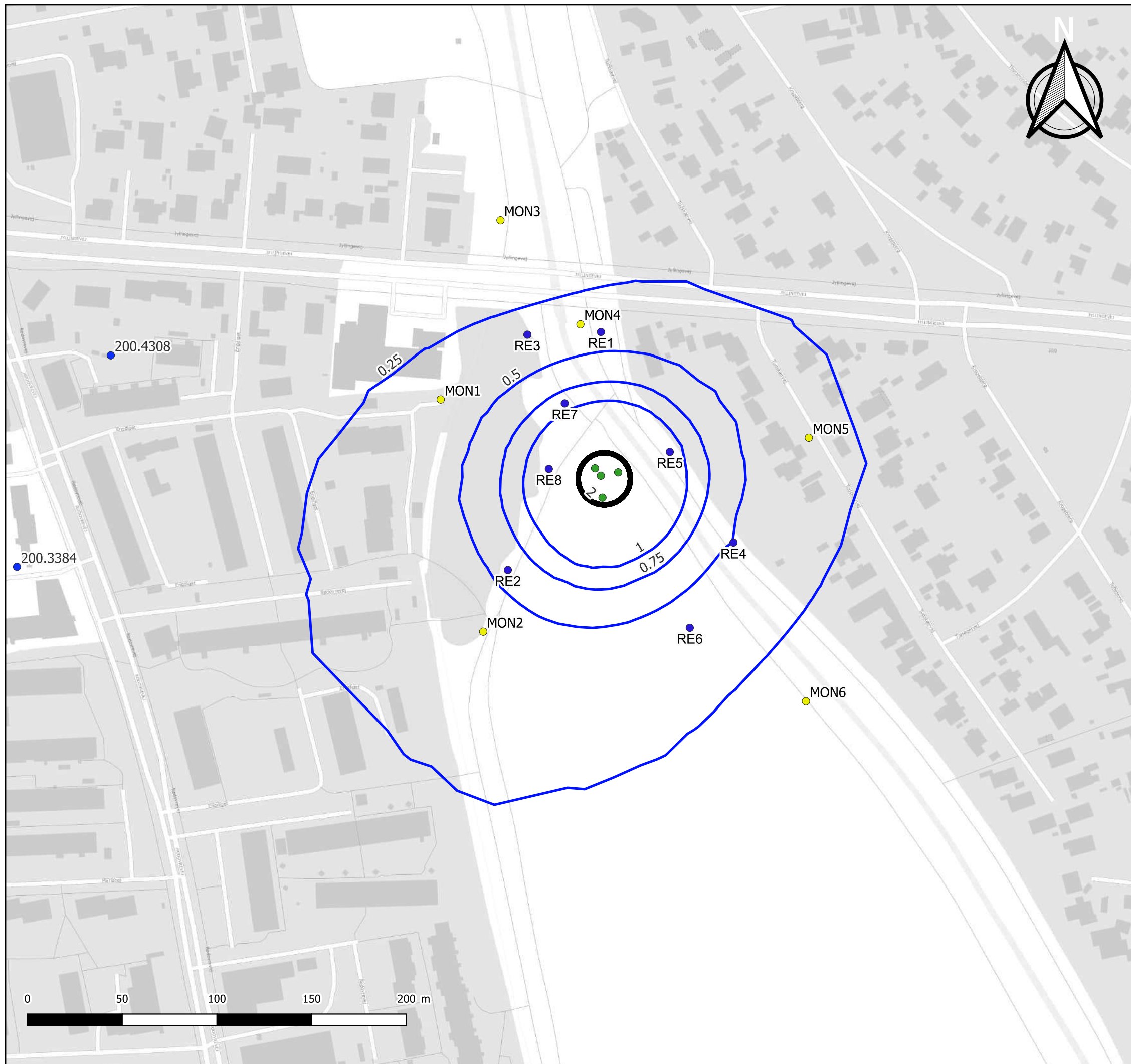
- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen
 Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D
 Bilag.: E
 titel: Sænkingsudbredelse ved UH12, Scenarie 4

udarbejdet af:	CHH	Dato: 2024-11-14
Kontrolleret af:	CRB	Dato: 2024-11-14
Godkendt af:	TCL	Dato: 2024-11-14

GEO www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



tegnforklaring

Scenarie 4 [6 måneder]

boringsplaceringer

● PU boring

● RE boring

Aa Ydelse PU [m3/t]

Aa ydelse RE [m3/t]

— sænkning flowzone, nedre bryozokalk

● Monitoringsboringer UH11 og UH12

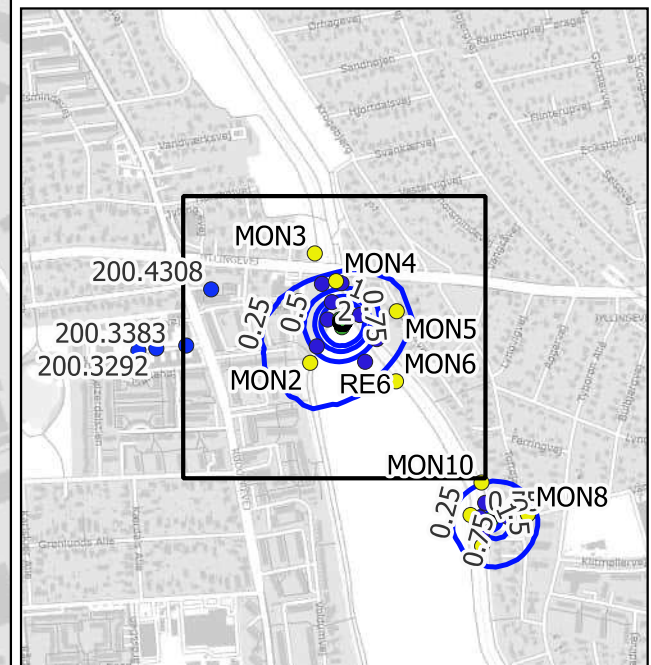
● Rødovrevej 241/254 afværge

konstruktion

— indre tankvæg

— indre sekantpælevæg

— ydre sekantpælevæg



Projekt: Spangen

Rapport: UH11UH12_P3_K12_F20_C05.05_3-D

Bilag.: E

titel: Sænkingsudbredelse ved UH12, Scenarie 4

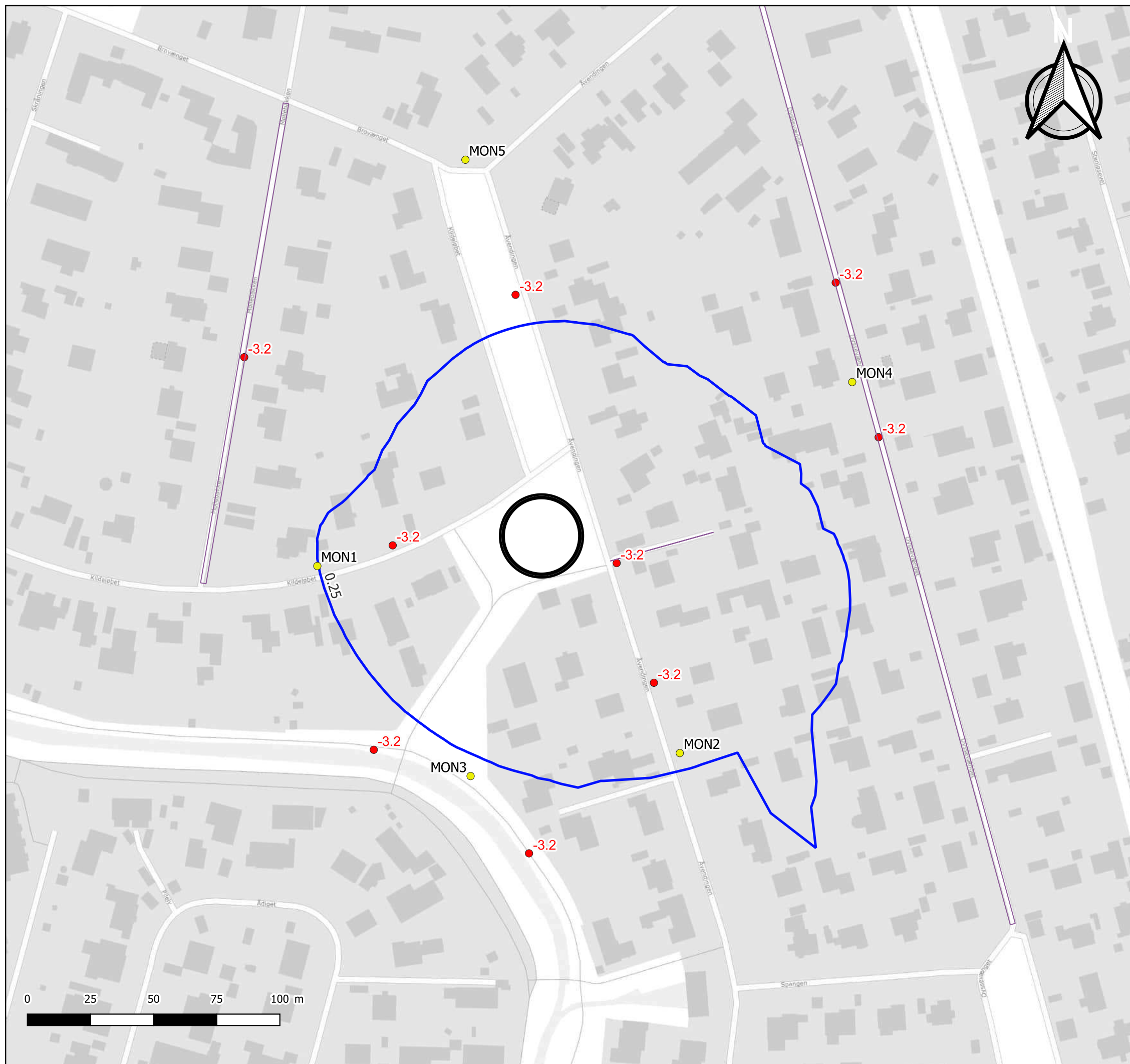
udarbejdet af: CHH Dato: 2025-01-08

Kontrolleret af: CRB Dato: 2025-01-08

Godkendt af: TCL Dato: 2025-01-08



www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



tegnforklaring

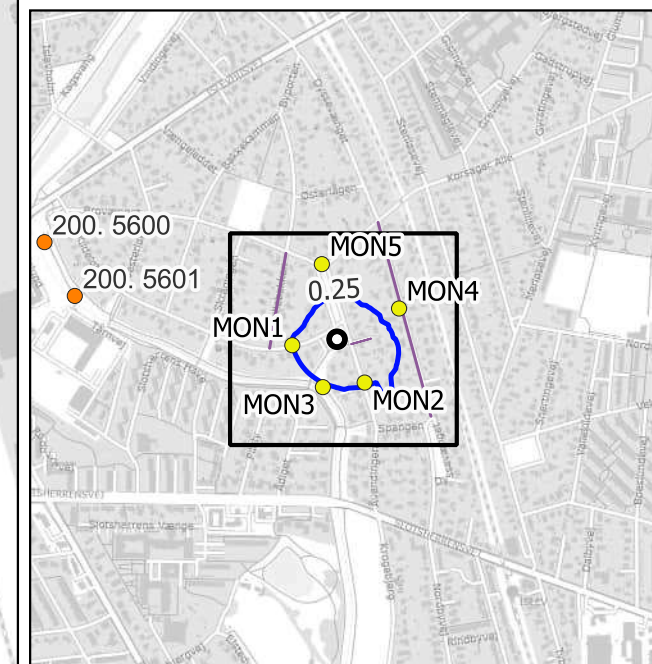
Scenarie 3 [6 måneder]

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Ydelse PU [m3/t]
- Aa ydelse RE [m3/t]
- Sænkning sand 1
- monitoringsboringer UH14
- indvindingsboringer

konstruktion

- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Rødovre, Spangen
 Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D
 Bilag.: D
 titel: UH14 Scenarie 3

udarbejdet af:	CHH	Dato: 2024-11-14
Kontrolleret af:	CRB	Dato: 2024-11-14
Godkendt af:	TCL	Dato: 2024-11-14

GEO www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



tegnforklaring

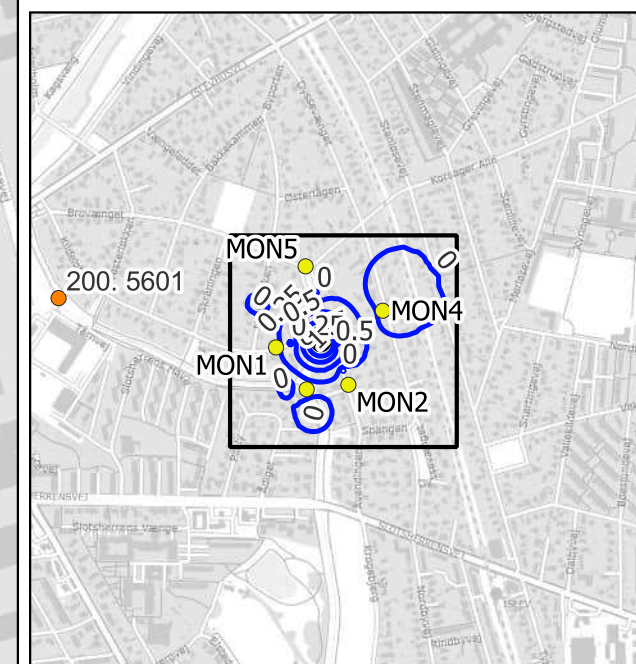
Scenarie 3 [6 måneder]

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Ydelse PU [m3/t]
- Aa ydelse RE [m3/t]
- Sænkning top kalk
- monitoringsboringer UH14
- indvindingsboringer

konstruktion

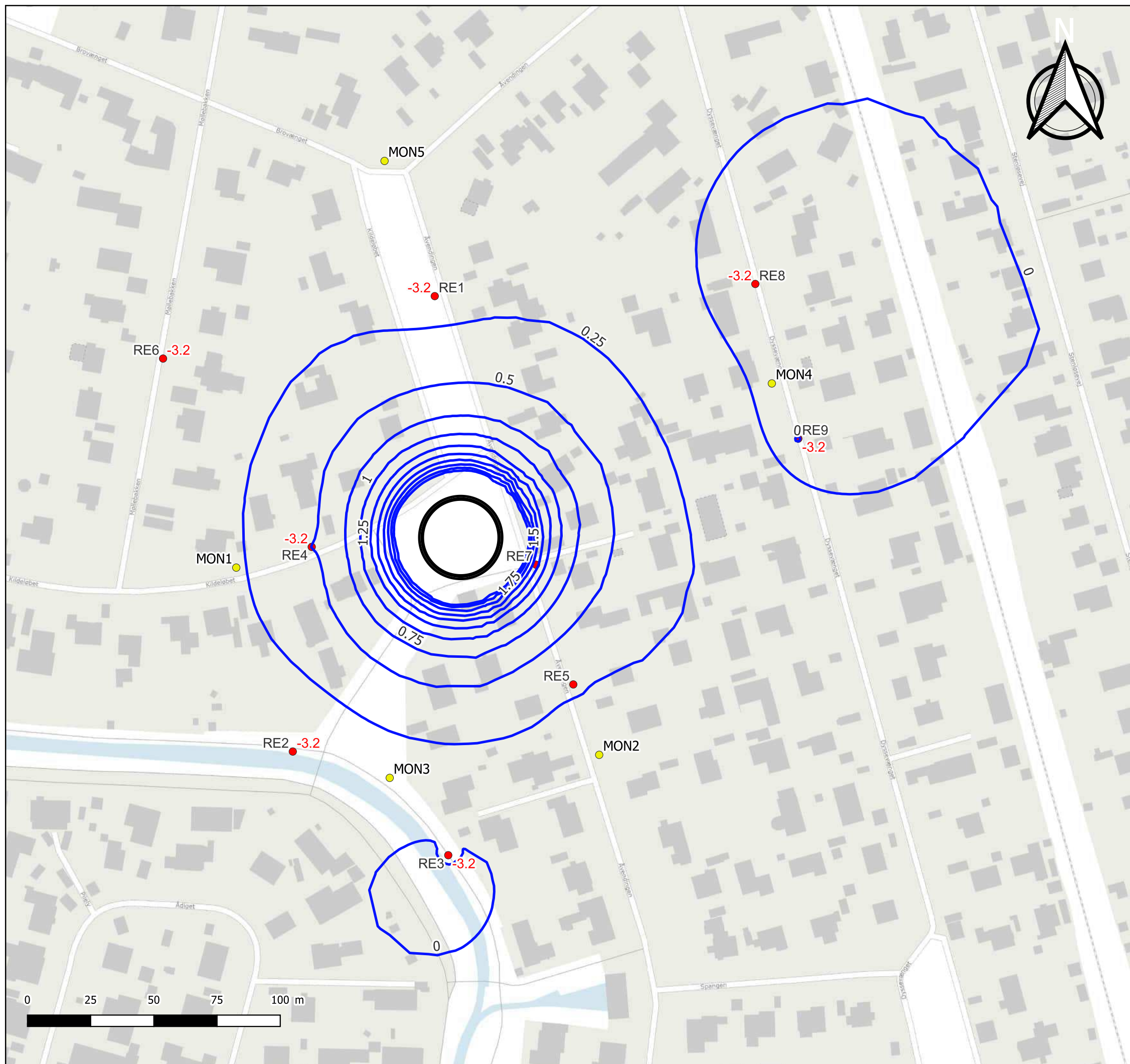
- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Rødovre, Spangen
 Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D
 Bilag.: D
 titel: UH14 Scenarie 3

udarbejdet af:	CHH	Dato: 2024-11-14
Kontrolleret af:	CRB	Dato: 2024-11-14
Godkendt af:	TCL	Dato: 2024-11-14

GEO www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



tegnforklaring

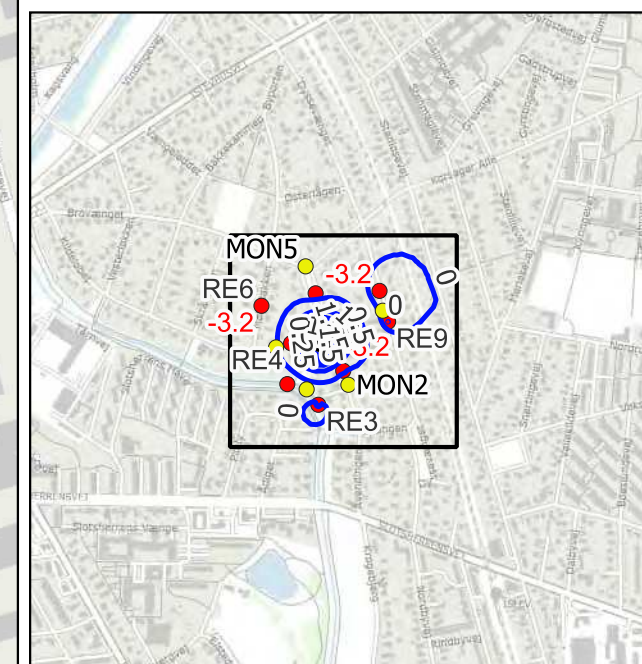
Scenarie 3 [6 måneder]

boringsplaceringer

- PU boring
- RE boring
- Aa Ydelse PU [m³/t]
- Aa ydelse RE [m³/t]
- Sænkning top skrivekridt
- monitoringsboringer KIL
- indvindingsboringer

konstruktion

- indre tankvæg
- indre sekantpælevæg
- ydre sekantpælevæg



Projekt: Rødovre, Spangen

Rapport: UH14_P3_K12_F20_C05.05_3-D

Bilag.: D

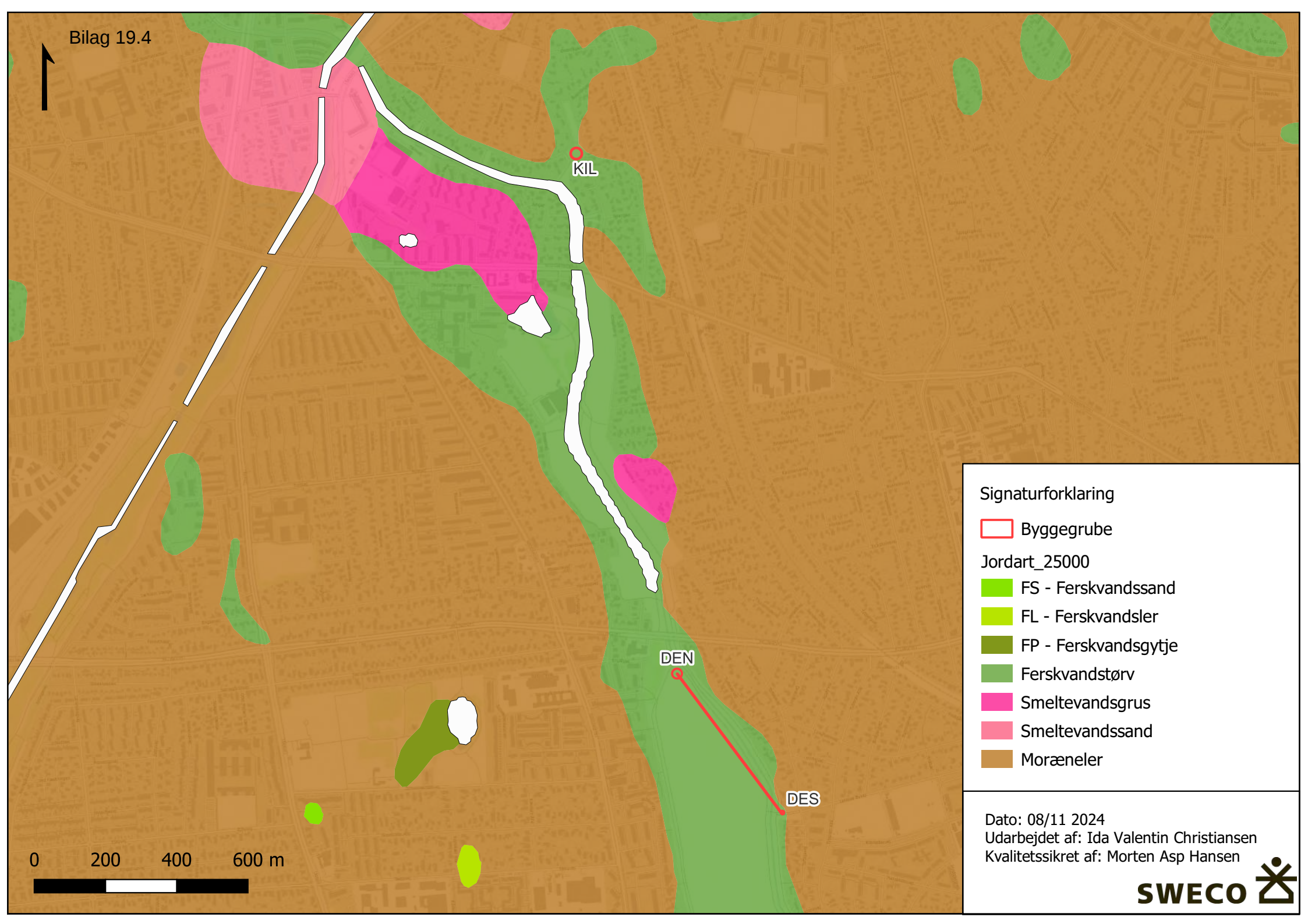
titel: KIL Scenarie 3

udarbejdet af: CHH Dato: 2025-01-15

Kontrolleret af: CRB Dato: 2025-01-15

Godkendt af: TCL Dato: 2025-01-15

GEO www.geo.dk
 København +45 4588 4444
 Aarhus +45 8627 3111



Signaturforklaring

 Byggegrube

Jordart_25000

 FS - Ferskvandssand

 FL - Ferskvandsler

 FP - Ferskvandsgytje

 Ferskvandstørv

 Smeltevandsgrus

 Smeltevandssand

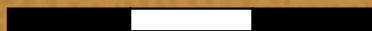
 Moræneler

Dato: 08/11 2024

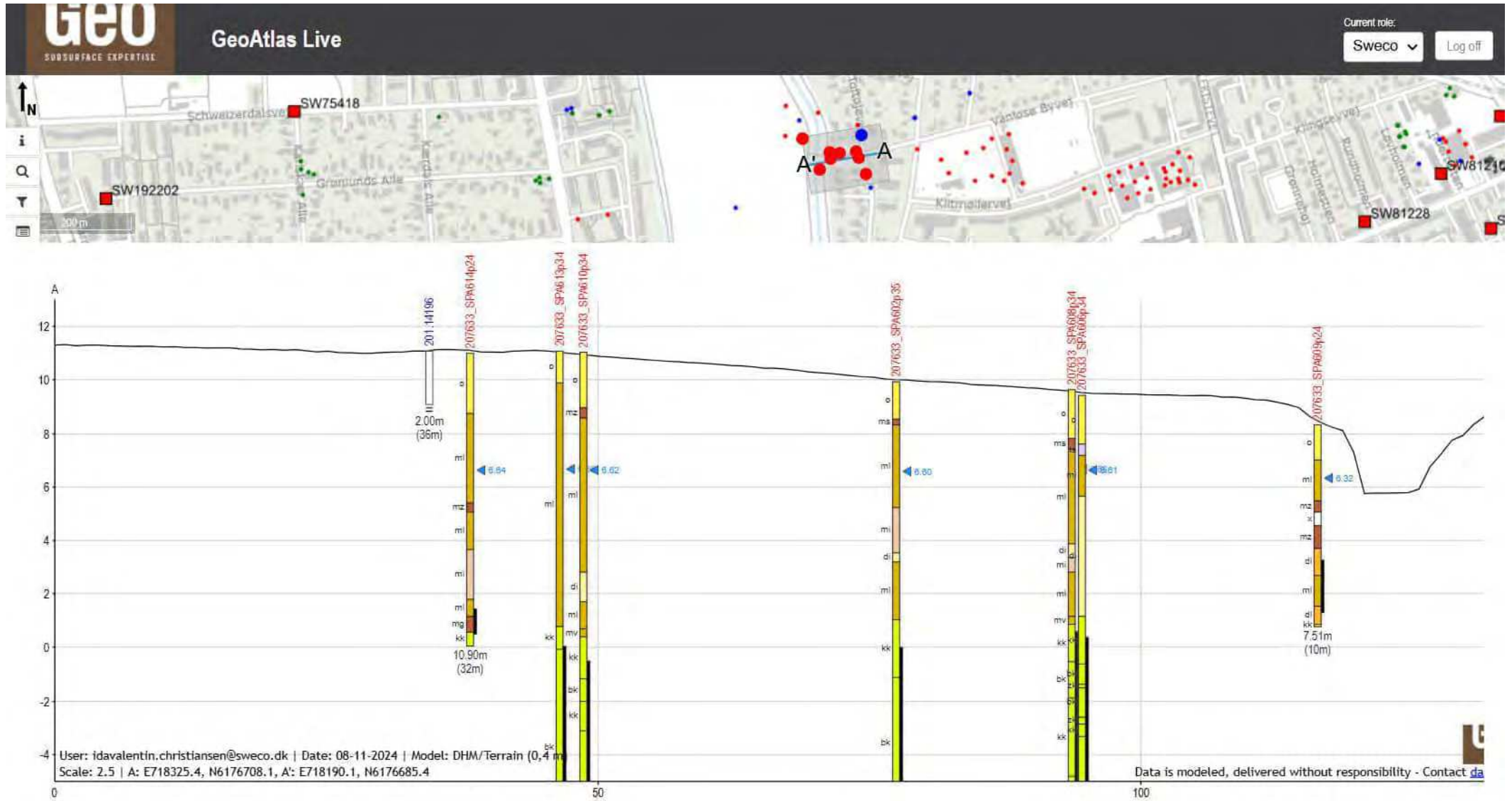
Udarbejdet af: Ida Valentin Christiansen

Kvalitetssikret af: Morten Asp Hansen

0 200 400 600 m



DES, terrænnær geologi



DEN, terrænnær geologi





KIL

dkms_3627_kalk

DEN

DES

Signaturforklaring

 Byggegrube og tunnel

Regionale grundvandsforekomster,
kemisk tilstand

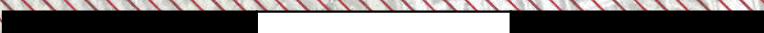
 Ringe kemisk tilstand

Dato: 08/11 2024

Udarbejdet af: Ida Valentin Christiansen

Kvalitetssikret af: Morten Asp Hansen

0 500 1.000 1.500 m





KIL

dkms_3627_kalk


DEN

DES

Signaturforklaring

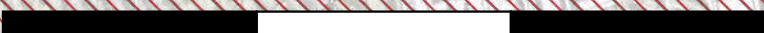
 Byggegrube

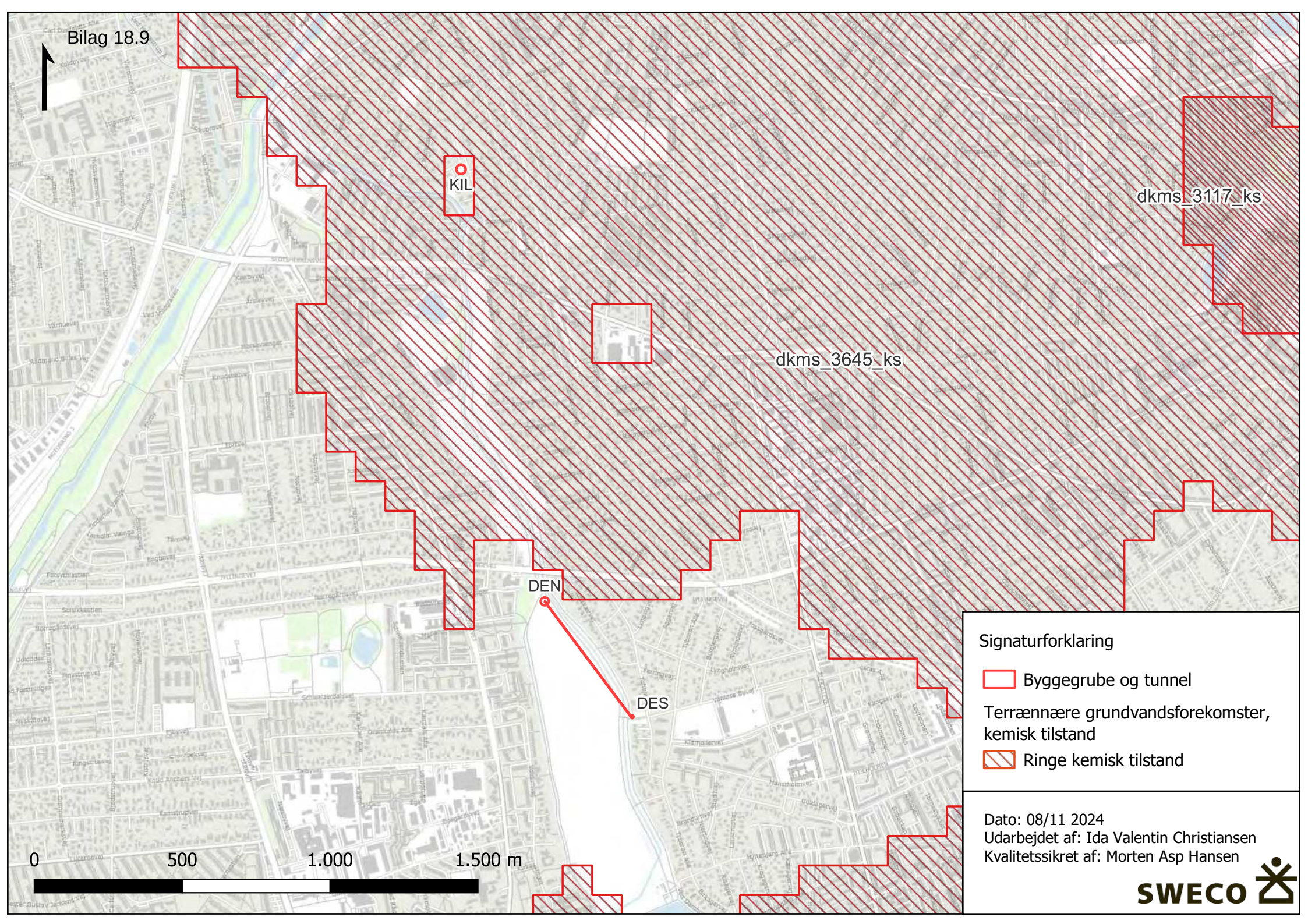
Regionale grundvandsforekomster,
kvantitativ tilstand

 Ringe kvantitativ tilstand

Dato: 08/11 2024
Udarbejdet af: Ida Valentin Christiansen
Kvalitetssikret af: Morten Asp Hansen

0 500 1.000 1.500 m





KIL

dkms_3117_ks



dkms_3645_ks

DEN

DES

Signaturforklaring

 Byggegrube og tunnel

Terrænnære grundvandsforekomster,
kemisk tilstand

 Ringe kemisk tilstand

Dato: 08/11 2024
Udarbejdet af: Ida Valentin Christiansen
Kvalitetssikret af: Morten Asp Hansen

0 500 1.000 1.500 m





KIL

dkms_3117_ks

dkms_3645_ks

DEN

DES

Signaturforklaring

 Byggegrube

Terrænnære grundvandsforekomster, kvantitativ tilstand

 God kvantitativ tilstand

Dato: 08/11 2024

Udarbejdet af: Ida Valentin Christiansen

Kvalitetssikret af: Morten Asp Hansen

0 500 1.000 1.500 m





200.5474
200.5600
200.5601

KIL

201. 274

201. 7924






200.38H
200.3628

DEN

201 .5312

DES

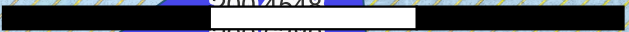
Signaturforklaring

-  Byggegrube og tunnel
-  OD
-  OSD
-  BNBO og tilhørende DGU nr.
-  NFI

Dato: 08/11 2024
Udarbejdet af: Ida Valentin Christiansen
Kvalitetssikret af: Morten Asp Hansen

0 500 1.000 1.500 m

200.4361
200.4548
200.6380



Kilde X

KIL

Rødovre Vandværk

Frederiksberg Vandværk

DEN

DES

Espevang Vandværk

Signaturforklaring

- Byggegrube og tunnel
- Espevang Vandværk
- Frederiksberg Vandværk
- Kilde X
- Rødovre Vandværk

Dato: 08/11 2024
Udarbejdet af: Ida Valentin Christiansen
Kvalitetssikret af: Morten Asp Hansen

0 400 800 1.200 m



HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024040-02
Batchnr.: EUDKVE-24024040
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 13.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA410p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 13.05.2024
Analyseperiode: 13.05.2024 - 28.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15818
Prøvemærke: SPA410p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404001	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
pH	7.4	pH	2	DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	21	°C		DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	3.8	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	4.0	mg/l	0.1	EN 25814	15
Uorganiske forbindelser					
Ammonium (NH ₄)	0.59	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Orthophosphat-P (PO ₄ -P)	< 0.005	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.50	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Total Nitrogen	0.71	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	< 0.01	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	3.5	mg/l	0.1	DS/EN 1484:1997	15
VOC, flygtigt org. kulstof	< 0.5	mg/l	0.5	DS/EN 1484:1997 mod.	20
TOC, totalt org. kulstof	3.5	mg/l		DS/EN 1484:1997, Beregning	15
Metaller					
Arsen (As)	10	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Arsen (As) feltfiltreret	11	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba)	32	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba) feltfiltreret	32	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb)	0.029	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb) feltfiltreret	< 0.025	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.003	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd) feltfiltreret	< 0.003	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr)	< 0.03	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr) feltfiltreret	< 0.03	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe)	0.97	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe) feltfiltreret	0.91	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	0.42	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)
Rapportnr.: AR-24-CA-24024040-02
Batchnr.: EUDKVE-24024040
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 13.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA410p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 13.05.2024
Analyseperiode: 13.05.2024 - 28.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15818
Prøvemærke: SPA410p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
Kobber (Cu) feltfiltreret	0.18	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.001	µg/l	0.001	EPA 245.7 CV-AFS	20
Kviksølv (Hg) feltfiltreret	< 1	ng/l	1	EPA 245.7 CV-AFS	20
Nikkel (Ni)	5.2	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Nikkel (Ni) feltfiltreret	5.2	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn)	3.3	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn) feltfiltreret	3.8	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.021	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.021	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Benzo(e)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Naphthalen	0.012	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

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

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024040-02
Batchnr.: EUDKVE-24024040
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 13.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA410p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 13.05.2024
Analyseperiode: 13.05.2024 - 28.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15818
Prøvemærke: SPA410p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
Phenanthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0.012	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.60	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024040-02
Batchnr.: EUDKVE-24024040
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 13.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA410p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 13.05.2024
Analyseperiode: 13.05.2024 - 28.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15818
Prøvemærke: SPA410p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	<0.20	ng/l	0.2	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNA (Perfluoromonansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNS (Perfluoromonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDS (Perflordekanesulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Halogenerede alifatisk kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024040-02
Batchnr.: EUDKVE-24024040
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 13.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA410p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 13.05.2024
Analyseperiode: 13.05.2024 - 28.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15818
Prøvemærke: SPA410p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404001	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
Tetrachlorethen	0.078	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20

Underleverandør:

A: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)

835-2024-02404001 Prøvekommentar:

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

Batchkommentar:

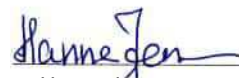
Revideret rapport, erstatter tidl. fremsendte AR-24-CA-24024040-01: udtagningsdato påført.

Kopi til:

GEO, Marianne Bjerre Dansbo (MBD), Maglebjergvej 1, 2800 Kongens Lyngby
HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S

28.05.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
wqm@etn.eurofins.com


Hanne Jensen
Kunderådgiver
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024042-01
Batchnr.: EUDKVE-24024042
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 08.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA416p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 08.05.2024 - 30.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15819
Prøvemærke: SPA416p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404201	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
pH	7.3	pH	2	DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	21	°C		DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	10	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	5.0	mg/l	0.1	EN 25814	15
Uorganiske forbindelser					
Ammonium (NH ₄)	0.47	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Orthophosphat-P (PO ₄ -P)	< 0.005	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.40	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Total Nitrogen	0.41	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	0.016	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	4.5	mg/l	0.1	DS/EN 1484:1997	15
VOC, flygtigt org. kulstof	< 0.5	mg/l	0.5	DS/EN 1484:1997 mod.	20
TOC, totalt org. kulstof	4.5	mg/l		DS/EN 1484:1997, Beregning	15
Metaller					
Arsen (As)	22	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Arsen (As) feltfiltreret	22	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba)	69	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba) feltfiltreret	70	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb)	0.21	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb) feltfiltreret	< 0.025	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	0.0038	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd) feltfiltreret	< 0.003	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr)	0.43	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr) feltfiltreret	0.080	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe)	1.3	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe) feltfiltreret	1.3	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	1.2	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024042-01
Batchnr.: EUDKVE-24024042
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 08.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA416p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 08.05.2024 - 30.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15819
Prøvemærke: SPA416p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
Kobber (Cu) feltfiltreret	0.11	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.001	µg/l	0.001	EPA 245.7 CV-AFS	20
Kviksølv (Hg) feltfiltreret	< 1	ng/l	1	EPA 245.7 CV-AFS	20
Nikkel (Ni)	1.9	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Nikkel (Ni) feltfiltreret	1.6	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn)	8.7	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn) feltfiltreret	5.0	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.038	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.038	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	0.024	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Benzo(e)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Naphthalen	0.028	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)
Rapportnr.: AR-24-CA-24024042-01
Batchnr.: EUDKVE-24024042
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 08.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA416p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 08.05.2024 - 30.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15819
Prøvemærke: SPA416p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
Phenanthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0.028	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.60	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024042-01
Batchnr.: EUDKVE-24024042
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 08.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA416p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 08.05.2024 - 30.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15819
Prøvemærke: SPA416p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	<0.20	ng/l	0.2	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNA (Perfluoromonansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNS (Perfluoromonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDS (Perflordekanesulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024042-01
Batchnr.: EUDKVE-24024042
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 08.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA416p34_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 08.05.2024 - 30.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15819
Prøvemærke: SPA416p34_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02404201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	21				
Tetrachlorethen	0.15	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	0.021	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20

Underleverandør:

A: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)

835-2024-02404201 Prøvekommentar:

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

Kopi til:

GEO, Marianne Bjerre Dansbo (MBD), Maglebjergvej 1, 2800 Kongens Lyngby
HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S

30.05.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
wqm@etn.eurofins.com


Lea Mejdahl Lind
Kunderådgiver
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024041-01
Batchnr.: EUDKVE-24024041
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 30.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA602p35_TypeD_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 30.05.2024
Analyseperiode: 30.05.2024 - 11.06.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15826
Prøvemærke: SPA606p34

Lab prøvenr:	835-2024-02404101	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type D				
Prøvedybde m u.t.:	9-19				
pH	7.3	pH	2	DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	22	°C		DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	3.3	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	5.8	mg/l	0.1	EN 25814	15
Uorganiske forbindelser					
Ammonium (NH ₄)	0.38	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Orthophosphat-P (PO ₄ -P)	< 0.005	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.40	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Total Nitrogen	0.55	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	< 0.01	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	1.8	mg/l	0.1	DS/EN 1484:1997	15
VOC, flygtigt org. kulstof	< 0.5	mg/l	0.5	DS/EN 1484:1997 mod.	20
TOC, totalt org. kulstof	1.8	mg/l		DS/EN 1484:1997, Beregning	15
Metaller					
Arsen (As)	12	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Arsen (As) feltfiltreret	11	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba)	69	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba) feltfiltreret	69	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb)	0.048	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb) feltfiltreret	0.073	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.003	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd) feltfiltreret	< 0.003	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr)	0.051	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr) feltfiltreret	< 0.03	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe)	1.1	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe) feltfiltreret	1.1	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	0.14	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊘): udført af underleverandør

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024041-01
Batchnr.: EUDKVE-24024041
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 30.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA602p35_TypeD_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 30.05.2024
Analyseperiode: 30.05.2024 - 11.06.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15826
Prøvemærke: SPA606p34

Lab prøvenr:	835-2024-02404101	Enhed	DL	Metode	Urel (%) ²⁾
Prøve ID:	Type D				
Prøvedybde m u.t.:	9-19				
Kobber (Cu) feltfiltreret	0.28	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.001	µg/l	0.001	EPA 245.7 CV-AFS	20
Kviksølv (Hg) feltfiltreret	< 1	ng/l	1	EPA 245.7 CV-AFS	20
Nikkel (Ni)	1.2	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Nikkel (Ni) feltfiltreret	0.82	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn)	5.5	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn) feltfiltreret	6.8	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.028	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.028	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Benzo(e)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Naphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse 2): udført af underleverandør

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

2): 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)
Rapportnr.: AR-24-CA-24024041-01
Batchnr.: EUDKVE-24024041
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 30.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA602p35_TypeD_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 30.05.2024
Analyseperiode: 30.05.2024 - 11.06.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15826
Prøvemærke: SPA606p34

Lab prøvenr:	835-2024-02404101	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type D				
Prøvedybde m u.t.:	9-19				
Phenanthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	#	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.60	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31

Tegnforklaring:

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

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024041-01
Batchnr.: EUDKVE-24024041
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 30.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA602p35_TypeD_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 30.05.2024
Analyseperiode: 30.05.2024 - 11.06.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15826
Prøvemærke: SPA606p34

Lab prøvenr:	835-2024-02404101	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type D				
Prøvedybde m u.t.:	9-19				
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	<0.20	ng/l	0.2	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNA (Perfluoromonansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNS (Perfluoromonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDS (Perflordekanesulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024041-01
Batchnr.: EUDKVE-24024041
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 30.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA602p35_TypeD_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 30.05.2024
Analyseperiode: 30.05.2024 - 11.06.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15826
Prøvemærke: SPA606p34

Lab prøvenr:	835-2024-02404101	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type D				
Prøvedybde m u.t.:	9-19				
Tetrachlorethen	0.097	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20

Underleverandør:

A: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)

835-2024-02404101 Prøvekommentar:

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

Batchkommentar:

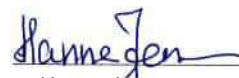
Resultaterne for bly, kobber, zink total og filt. er verificeret ved reanalyser.

Kopi til:

GEO, Marianne Bjerre Dansbo (MBD), Maglebjergvej 1, 2800 Kongens Lyngby
HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S

11.06.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
wqm@etn.eurofins.com


Hanne Jensen
Kunderådgiver
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)
Rapportnr.: AR-24-CA-24024058-02
Batchnr.: EUDKVE-24024058
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 24.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA614p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 24.05.2024
Analyseperiode: 24.05.2024 - 08.07.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15827
Prøvemærke: SPA614p14_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02405801	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	11				
pH	7.5	pH	2	DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	21	°C		DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	62	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	1.3	mg/l	0.1	EN 25814	15
Uorganiske forbindelser					
Ammonium (NH ₄)	0.53	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Orthophosphat-P (PO ₄ -P)	< 0.005	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.50	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Total Nitrogen	0.57	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	0.026	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	1.3	mg/l	0.1	DS/EN 1484:1997	15
VOC, flygtigt org. kulstof	< 0.5	mg/l	0.5	DS/EN 1484:1997 mod.	20
TOC, totalt org. kulstof	1.3	mg/l		DS/EN 1484:1997, Beregning	15
Metaller					
Arsen (As)	8.1	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Arsen (As) feltfiltreret	7.9	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba)	110	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba) feltfiltreret	100	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb)	0.28	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb) feltfiltreret	< 0.025	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	0.027	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd) feltfiltreret	< 0.003	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr)	5.2	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr) feltfiltreret	0.59	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe)	3.2	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe) feltfiltreret	2.9	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	1.1	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024058-02
Batchnr.: EUDKVE-24024058
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 24.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA614p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 24.05.2024
Analyseperiode: 24.05.2024 - 08.07.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15827
Prøvemærke: SPA614p14_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02405801	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	11				
Kobber (Cu) feltfiltreret	< 0.03	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.001	µg/l	0.001	EPA 245.7 CV-AFS	20
Kviksølv (Hg) feltfiltreret	< 1	ng/l	1	EPA 245.7 CV-AFS	20
Nikkel (Ni)	9.3	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Nikkel (Ni) feltfiltreret	3.5	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn)	8.8	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn) feltfiltreret	5.5	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.054	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	0.052	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	0.052	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.11	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	EN/ISO 9377-2:2000 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Benzo(e)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Naphthalen	0.020	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024058-02
Batchnr.: EUDKVE-24024058
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 24.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA614p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 24.05.2024
Analyseperiode: 24.05.2024 - 08.07.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15827
Prøvemærke: SPA614p14_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02405801	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	11				
Phenanthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0.020	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.60	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024058-02
Batchnr.: EUDKVE-24024058
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 24.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA614p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 24.05.2024
Analyseperiode: 24.05.2024 - 08.07.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15827
Prøvemærke: SPA614p14_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02405801	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	11				
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	<0.20	ng/l	0.2	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNA (Perfluoromonansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNS (Perfluoromonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDS (Perflordekanesulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDS (Perfluordodecansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024058-02
Batchnr.: EUDKVE-24024058
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 24.05.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA614p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning: 24.05.2024
Analyseperiode: 24.05.2024 - 08.07.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15827
Prøvemærke: SPA614p14_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02405801	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	11				
Tetrachlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	DS/EN ISO 15680:2004 P&T-GC-MS	20

Underleverandør:

A: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)

835-2024-02405801 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Prøven er dekanteret til analyse af LAS i metode 0386 pga indhold af bundfald. Resultatet omfatter kun LAS i vandfasen. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen. Detektionsgrænsen for en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Batchkommentar:

Revideret rapport, erstatter tidl. fremsendte AR-24-CA-24024058-01: udtagningsdato påført.

Kopi til:

GEO, Marianne Bjerre Dansbo (MBD), Maglebjergvej 1, 2800 Kongens Lyngby
HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S

08.07.2024

Kundecenter
Tlf: 72187272
wqm@etn.eurofins.com


Hanne Jensen
Kunderådgiver Eurofins Miljø A/S

Tegnforklaring:

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

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed 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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024032-01
Batchnr.: EUDKVE-24024032
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.04.2024

Analyserapport

Sagsnr.:	I2525-01-05-008-02
Sagsnavn:	SPA_forundersøgelser_SPA302p14_TypeB_program B
Prøvetype:	Grundvand
Prøvetager:	Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:	
Analyseperiode:	25.04.2024 - 06.05.2024
Kunde Ref.:	006-10526-15814
Prøvemærke:	SPA302p24_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02403201	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	8				
pH	7.1	pH	2	DS/EN ISO 10523:2012	
Temperatur ved pH-måling	17	°C		DS/EN ISO 10523:2012	
Suspenderede stoffer	270	mg/l	0.5	DS/EN 872:2005	15
Iltindhold	0.64	mg/l	0.1	EN 25814	15
Uorganiske forbindelser					
Ammonium (NH ₄)	0.48	mg/l	0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Orthophosphat-P (PO ₄ -P)	< 0.005	mg/l	0.005	DS ISO 15923-1:2013	15
Salinitet	0.50	‰	0.1	* DS/EN 27888:2003	15
Total Nitrogen	0.71	mg/l	0.05	DS EN ISO 11905-1:1998,ISO 15923-1:2013 mod.	15
Total Phosphor	0.013	mg/l	0.01	DS/EN ISO 6878:2004 part 7 + ISO 15923-1:2013	15
Organiske samleparametre					
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	2.8	mg/l	0.1	DS/EN 1484:1997	15
VOC, flygtigt org. kulstof	< 0.5	mg/l	0.5	DS/EN 1484:1997 mod.	20
TOC, totalt org. kulstof	2.8	mg/l		DS/EN 1484:1997, Beregning	15
Metaller					
Arsen (As)	4.6	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Arsen (As) feltfiltreret	4.4	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba)	66	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Barium (Ba) feltfiltreret	65	µg/l	1	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb)	0.71	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Bly (Pb) feltfiltreret	0.085	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	0.047	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Cadmium (Cd) feltfiltreret	0.0032	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr)	1.2	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Chrom (Cr) feltfiltreret	0.13	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe)	1.8	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Jern (Fe) feltfiltreret	1.3	mg/l	0.01	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	1.3	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20

Tegnforklaring:

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

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024032-01
Batchnr.: EUDKVE-24024032
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.04.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA302p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 25.04.2024 - 06.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15814
Prøvemærke: SPA302p24_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02403201	Enhed	DL	Metode	Urel (%) ²⁾
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	8				
Kobber (Cu) feltfiltreret	0.52	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Kviksølv (Hg)	< 0.001	µg/l	0.001	EPA 245.7 CV-AFS	20
Kviksølv (Hg) feltfiltreret	< 1	ng/l	1	EPA 245.7 CV-AFS	20
Nikkel (Ni)	3.6	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Nikkel (Ni) feltfiltreret	2.6	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn)	4.5	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Zink (Zn) feltfiltreret	8.9	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2023 ICP-MS	20
Detergenter					
LAS	< 3	µg/l	3	M 0386 LC-MS/MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Benzo(e)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Naphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024032-01
Batchnr.: EUDKVE-24024032
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.04.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA302p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 25.04.2024 - 06.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15814
Prøvemærke: SPA302p24_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02403201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	8				
Phenanthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	#	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	
1-methylnaphthalen	< 0.05	µg/l	0.05	M 0250 GC-MS	30
2-methylnaphthalen	< 0.01	µg/l	0.01	* M 0250 GC-MS	30
PFAS-forbindelser					
PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.60	ng/l	0.6	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxA (Perfluorhexansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024032-01
Batchnr.: EUDKVE-24024032
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.04.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA302p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 25.04.2024 - 06.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15814
Prøvemærke: SPA302p24_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02403201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	8				
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	<0.20	ng/l	0.2	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNA (Perfluoromonansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFNS (Perfluoromonansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDS (Perflordekanesulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<1.0	ng/l	1	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0.30	ng/l	0.3	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. LC-MS/MS	A 31
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af PFOA,PFOS,PFNA og PFHxS	#	ng/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	µg/l		* Beregning	
Sum af 22 PFAS	#	ng/l		* Beregning	
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
Tetrachlormethan	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
Trichlorethen	0.13	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20

Tegnforklaring:

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

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.

HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Kristian Balling(KRBH)

Rapportnr.: AR-24-CA-24024032-01
Batchnr.: EUDKVE-24024032
Kundenr.: CA0000471
Modt. dato: 25.04.2024

Analyserapport

Sagsnr.: I2525-01-05-008-02
Sagsnavn: SPA_forundersøgelser_SPA302p14_TypeB_program B
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten GEO
Prøveudtagning:
Analyseperiode: 25.04.2024 - 06.05.2024

Kunde Ref.: 006-10526-15814
Prøvemærke: SPA302p24_B_programB

Lab prøvenr:	835-2024-02403201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	Type B				
Prøvedybde m u.t.:	8				
Tetrachlorethen	0.021	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
Vinylchlorid	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
1,2-dichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
cis-1,2-dichlorethen	0.33	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	0.055	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20
1,1,2-trichlorethan	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 15680: 2004 P&T-GC-MS	20

Underleverandør:

A: Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping) (ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977)

835-2024-02403201 Prøvekommentar:

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

Batchkommentar:

Resultatet for zink, feltfiltreret er verificeret ved reanalyse

Kopi til:

GEO, Marianne Bjerre Dansbo (MBD), Maglebjergvej 1, 2800 Kongens Lyngby
HOFOR A/S, Kopimodtager Miljø, Ørestads Boulevard 35, 2300 København S

06.05.2024



Kundecenter
Tlf: 72187272
wqm@etn.eurofins.com

Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver MILJØ

Tegnforklaring:

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

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.

200.26C
200.5600
200.196
200.26E
200.5601

KIL

200.26H

200.361B

200.361A

200.51

200.364

200.366

200.38H

200.3628

200.4308

DEN

200.3383
200.3292

200.3384

DES

200.348

200.156

0 200 400 600 m

Signaturforklaring

- Vandboring
- Byggegrube

Dato: 08/11 2024
Udarbejdet af: Ida Valentin Christiansen
Kvalitetssikret af: Morten Asp Hansen

Bilag 19.1

HOFOR A/S, I2525-01-05-08-02, SPA_Forundersøgelse_KK_SPA410p34_Jord		Parameter ▶		Tørstof	Bly (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom (Cr)	Kobber (Cu)	Nikkel (Ni)	Zink (Zn)	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	o-Xylen	m+p-Xylen	Sum af xyloener	BTEX (sum)	C6H6-C10	C10-C15	C15-C20	C20-C35	Sum (C10-C20)	Sum (C6H6-C35)	Fluoranthen	Benzo(b+h+j)luoranthen	Benzo(a)pyren	Indeno(1,2,3-cd)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	Sum af 7 PAHer	Naphthalen	
		Enhed		%	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	
Vejledning Sjælland	Klasse 0	<=			40	0,5	50	30	15	100	0,1						0,6	25	40	55	100	55	100	-	-	0,1	-	0,1	-	0,5	
	Klasse 1	<=			40	0,5	500	500	30	500	0,1							0,6	25	40	55	100	55	100	-	-	0,3	-	0,3	1	0,5
	Klasse 2	<=			120	1	500	500	40	500	1,5							10	35	60	83	200	83	200	-	-	1	-	1	15	1
	Klasse 3	<=			400	5	750	750	100	1500	2,5							15	50	80	110	300	110	300	-	-	5	-	5	75	10
	Klasse 4	>			400	5	750	750	100	1500	2,5							15	50	80	110	300	110	300	-	-	5	-	5	75	10
Jordklasse ▼	Prøve-nummer ▼	Prøve-mærkning ▼	Prøve-dybde ▼	Resultater▶																											
Klasse 0	835-2024-00479201	SPA102p35	0,5 m	89	5,2	0,069	6,9	3,8	3,4	20	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	0,014	0,015	0,01	<0,01	<0,01	0,039		
Klasse 0	835-2024-00479202	SPA102p35	1 m	90	8,6	0,083	11	3,4	8,2	32	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	7,3	12	7,3	19	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00479203	SPA102p35	1,5 m	84	3,3	0,14	5,1	7,2	4,1	11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	18	#	18	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-00479204	SPA102p35	2,0 m	81	4,0	0,18	4,9	7,0	5,7	16	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00927004	SPA102p35	2,5 m	90	4,6	0,17	11	11	8,6	21	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-00927005	SPA102p35	3,0 m	90	4,4	0,19	11	8,5	8,3	24	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	10	#	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00927006	SPA102p35	3,5 m	84	3,0	0,096	5,6	4,5	4,4	11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-00927007	SPA102p35	4,0 m	84	4,0	0,17	8,2	7,5	6,8	23	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	8,0	#	12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-00479401	SPA306p35	0,5 m	73	13	0,41	22	15	13	59	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	6,7	#	6,7	0,013	0,025	0,013	<0,01	<0,01	0,051		
Klasse 0	835-2024-00479402	SPA306p35	1 m	86	8,5	0,056	20	6,9	11	42	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00479403	SPA306p35	1,5 m	84	8,8	0,20	17	11	14	29	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-00479404	SPA306p35	2,0 m	81	6,6	0,12	23	11	14	36	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	19	#	19	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-01661001	SPA306p34	2,5 m	89	4,2	0,17	11	7,4	8,2	21	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	12	#	12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-01661002	SPA306p34	3,0 m	88	4,6	0,17	11	8,3	8,9	24	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	9,3	#	9,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00480101	SPA402p34	0,5 m	80	8,2	0,069	18	3,7	9,5	37	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-00480102	SPA402p34	1 m	83	4,8	0,077	14	6,4	10	21	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00480103	SPA402p34	1,5 m	85	6,6	0,047	15	6,0	9,8	26	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-00480104	SPA402p34	2,0 m	89	8,4	0,13	7,8	6,0	7,7	36	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-01661601	SPA402p34	2,5 m	91	4,6	0,076	10	7,5	8,4	24	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	7,4	#	7,4	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-01661602	SPA402p34	3,0 m	90	4,4	0,080	24	9,8	10	27	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	9,7	#	9,7	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-01661603	SPA402p34	3,5 m	91	5,0	0,11	14	9,4	10	25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 2	835-2024-01661605	SPA402p34	12,20 m	83	2,6	0,96	2,7	1,5	7,1	25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-01661606	SPA402p34	18,20 m	87	1,1	0,29	2,0	<1	6,0	9,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 1	835-2024-00480405	SPA406p34	2,5 m	81	6,4	0,17	13	35	15	42	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	5,2	#	5,2	<0,01	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	0,013		
Klasse 0	835-2024-00480406	SPA406p34	3,0 m	84	5,5	0,13	12	8,0	7,2	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00480407	SPA406p34	3,5 m	88	4,4	0,084	8,8	5,8	6,7	17	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	7,6	#	7,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-01665601	SPA406p34	0,5 m	83	4,2	0,041	16	4,1	8,3	25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-01665602	SPA406p34	1 m	88	2,5	0,047	5,2	3,3	4,0	12	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-01665603	SPA406p34	1,5 m	82	5,5	0,17	13	12	9,7	28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-01665604	SPA406p34	2,0 m	85	6,1	0,13	13	11	11	27	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00479501	SPA410p34	0,5 m	88	5,4	0,11	13	3,2	7,6	22	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#		
Klasse 0	835-2024-00479502	SPA410p34	1 m	81	3,4	0,040	5,3	6,9	3,0	11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00479503	SPA410p34	1,5 m	87	7,8	0,22	11	6,7	9,9	39	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	#	#	<2	<5	<5	<5	#	#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	#	<0,01	
Klasse 0	835-2024-00479504	SPA410p34	2,0 m	78	5,4	0,																									