
From: Maria Immaculada Benavent Benavent <maibb@mst.dk>
Sent: Friday, September 16, 2022 12:34 PM
To: Jan Michael Jørgensen
Cc: PFAS
Subject: Svar til Slagelse Kommune vedr. spørgsmål om udpegning af blandingszoner m.m. (MST Id nr.: 5888670)
Attachments: Svar til Slagelse Kommune.pdf; Bilag 1 - Henvendelse fra Slagelse Kommune.pdf; Bilag 2 - Henvendelse fra Anne Bjergvang, politiker i Slagelse Kommune.pdf

Kære Jan Jørgensen,

Tak for din henvendelse og spørgsmål om udpegning af blandingszoner m.m. Jeg beklager den lange svartid. Miljøstyrelsen har d. 13. august 2022 modtaget en henvendelse fra Anne Bjergvang vedr. Slagelse Kommunes henvendelse, se vedhæftet dokument bilag 2.

Miljøstyrelsens svar til Slagelse Kommune er vedhæftet denne mail.

Såfremt Miljøstyrelsens svar giver anledning til spørgsmål, stiller Miljøstyrelsen sig gerne til rådighed f. eks. ved et møde.

Venlig hilsen

Maria Benavent
Specialkonsulent | Vandforsyning
Dir. tlf. +45 40 22 48 99
maibb@mst.dk

Miljøministeriet
Miljøstyrelsen | Tolderlundsvej 5 | 5000 Odense C | Tlf. +45 72 54 40 00 | mst@mst.dk | www.mst.dk

[Sådan håndterer vi dine personoplysninger](#)



Svar til Slagelse Kommune vedr. anmodning om besvarelse af spørgsmål om udpegningszoner m.m.

Miljøstyrelsen har modtaget en henvendelse af d. 12. august 2022 fra Slagelse Kommune. Her anmoder kommunen om besvarelse af tre spørgsmål. Miljøstyrelsens svar ses herunder.

Indledningsvist skal Miljøstyrelsen henlede opmærksomheden på, at Miljøstyrelsen alene kan vejlede om fortolkning af de for en sag relevante regler. Miljøstyrelsen kan ikke forholde sig til konkrete sager. Vejledningen er alene retningsgivende for fortolkningen af lovgivningen. Den endelige fortolkning af reglerne og afgørelse af enkeltsager ligger hos domstolene og Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Vedr. spørgsmål 1

1. Hvordan vurderer styrelsen den generelle forureningsgrad i sundet (Agersø sund) sammenlignet med de øvrige indre danske farvande, jf. de vedhæftede analyser?

Miljøstyrelsens svar:

Miljøstyrelsen overvåger som en del af NOVANA-programmet forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer i kystvande, herunder i vandområdet 'Smålandsfarvandet, åbne del', som Agersø Sund udgør en del af. Ved klassificering af vandområdenes tilstand sammenholdes overvågningsresultaterne med miljøkvalitetskrav fastsat i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål. Opfyldelse af målet om god tilstand forudsætter, at miljøkvalitetskrav ikke er overskredet. For 'Smålandsfarvandet, åbne del' er målet ikke opfyldt for så vidt angår kemisk tilstand, idet miljøkvalitetskrav er overskredet for bly, cadmium og kviksølv.

Miljøstyrelsens anvendelse af overvågningsresultater i forbindelse med klassificering af vandområdenes tilstand sker efter nærmere retningslinjer (<https://mim.dk/media/231261/retningslinjer-for-udarbejdelse-af-forslag-til-vp3.pdf>). Det fremgår heraf bl.a., at analysedata ikke kan anvendes direkte ved klassificering af vandområdenes tilstand, men forinden må gennemgå en normalisering og kvalificering. For visse stofgrupper skal der tillige ske en

normalisering af de fastsatte miljøkvalitetskrav på grundlag af naturligt forekommende baggrundskoncentrationer eller på grundlag af værdier for de fysisk-kemiske forhold i det pågældende vandområde. Det kan endvidere være nødvendigt at foretage en omregning af måleresultater afhængigt af analysemetodernes kvantifikationsgrænser.

Slagelse Kommune har medsendt analyserapporter med resultater af målinger af miljøfarlige forurenende stoffer i vand og sediment. Rapporterne indeholder ikke tilstrækkelige oplysninger til, at Miljøstyrelsen efter gældende retningslinjer kan anvende resultaterne i forbindelse med en klassificering af miljøtilstanden i det pågældende vandområde. Vurdering af, om generelle kvalitetskrav (miljøkvalitetskrav for vand udtrykt som årsgennemsnit) er overholdt eller ej, forudsætter for prioriterede stoffer, at der foreligger resultater af 12 målinger jævnt fordelt over et år og for nationalt specifikke stoffer, at der tilsvarende foreligger resultater af fire målinger. Prioriterede stoffer fremgår af tabel 2 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål, mens nationalt specifikke stoffer er stoffer, for hvilke der nationalt er fastsat miljøkvalitetskrav for vand, jf. tabel 3 i nævnte bilag.

Hvis Slagelse Kommune ønsker at sammenholde måleresultaterne fra Agersø Sund med måleresultater fra andre danske kystvande, kan ubehandlede måledata herfra findes på Miljødata via Danmarks Miljøportal (<https://miljoedata.miljoportal.dk/>). Resultater af seneste klassificering af tilstanden i danske kystvande kan findes på MiljøGIS via Miljøstyrelsens hjemmeside.

Vedr. spørgsmål 2 – og baggrunden herfor

Slagelse Kommune fremfører, at flere MFS-værdier er over miljøkvalitetskravet (MKK) for marint miljø, men kommunen skal meddele en udledningstilladelse til en virksomhed, som bl.a. udleder disse stoffer. Kommunen har af DHI fået udarbejdet rapporten "Spredning af udledning fra XX i Agersø Sund". Rapporten er vedhæftet kommunens henvendelse.

Rapporten viser bl.a., at når 95 pct. af de statistiske modelresultater medtages, opnås der en 50 – 100 ganges fortynding i ca. 200 m. fra virksomhedens udledningspunkt i faneretningerne.

Det er i henvendelsen oplyst, at Slagelse Kommune at udpege en blandingszone på 350 m omkring virksomhedens udledningspunkt. Herved opnås en fortynding på omkring 200 gange. Det er kommunens vurdering, at alle stoffer, som prioriteres i virksomhedens udledning, hermed vil være klart under IFF (i forvejen forekommende koncentration) ved blandingszonens rand, dog undtaget Benz(a)pyren. Slagelse Kommune fremhæver i den forbindelse, at kommunen således er nødsaget til, at stillede skærpede krav ud over BAT.

2. Slagelse Kommune ønsker Miljøstyrelsens udtalelse om den forventede fremgangsmåde, som er skitseret ovenfor, kan anses for at være i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og

havområder og bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Miljøstyrelsens svar:

Regler om blandingszoner er fastsat i bekendtgørelse nr. 1433 af 21/11/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder (<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2017/1433>). Ifølge bekendtgørelsens § 8, stk. 1, kan miljømyndigheden (godkendelses- eller tilladelsesmyndigheden) udpege blandingszoner omkring udledningspunkter, inden for hvilke fastsatte miljøkvalitetskrav kan overskrides. Miljømyndigheden bestemmer udstrækningen af blandingszonerne og hvilke krav for hvilke stoffer, der kan overskrides i hvilket omfang. Ifølge § 8, stk. 3, skal miljømyndigheden ved fastsættelse af vilkår for udledningen lade indgå foranstaltninger med henblik på at mindske udstrækningen af blandingszonen i fremtiden.

Miljøstyrelsen har på sin hjemmeside en detaljeret vejledning til bekendtgørelsen i form af "Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet", herunder spørgsmål og svar om blandingszoner og udpegning heraf. Styrelsen kan her særligt henvise til spørgsmål og svar nr. 43, 47, 54 og 64-70, som styrelsen umiddelbart vurderer at være dækkende i forhold til kommunens spørgsmål.

Vedr. spørgsmål 3 – og baggrunden herfor

Slagelse Kommune oplyser, at den omhandlede virksomhed er en virksomhed, som har opbygget kompetencer til at rense spildevand fra industri- og offshore brancherne. Ingen andre renseanlæg i Danmark anses for at være i stand til at rense dette spildevand. Spildevandet er kendetegnet ved et ekstraordinært stort saltindhold. Dette forhold gør, at virksomheden inden tilledning til det biologiske renseanlæg foretager en række test af bl.a. blandingsforhold af forskellige fraktioner spildevand og beregning af nødvendig justering af saltholdighed ved tilsætning af overfladevand eller indkøbt råvand.

Slagelse Kommune fremhæver endvidere, at hvis ikke det er muligt at justere saltholdigheden kan der ikke foretages biologisk rensning af disse spildevandsfraktioner.

Kommunen ønsker styrelsens udtalelse til om fremgangsmåden, som ovenfor skitseret, kan anses for i overensstemmelse med reglerne bl.a. om farligt affald.

Miljøstyrelsens svar:

Miljøstyrelsen skal indledningsvist gøre opmærksom på, at det jf. Affaldsbekendtgørelsens § 4, stk. 2, nr. 1, er kommunalbestyrelsen, der afgør om affald klassificeres som farligt affald eller ikke-farligt affald. Miljøstyrelsen forholder sig derfor ikke i følgende svar til klassificeringen af affaldet, som omtales i henvendelsen fra Slagelse Kommune.

Miljøstyrelsen forstår kommunens spørgsmål således, at der spørges til forståelsen af reglen om at farligt affald ikke må fortyndes eller blandes med andet farligt affald eller blandes med ikke-farligt affald jf. § 65 i Affaldsbekendtgørelsen (BEK. nr. 2512 af 10/12/2021).

Det er korrekt, at farligt affald ikke må fortyndes som beskrevet i kommunens henvendelse medmindre, der er givet tilladelse hertil, da § 65 fortsætter. "... hvis der ikke er givet tilladelse hertil i medfør af lov om miljøbeskyttelse eller regler udstedt i medfør heraf."

§ 65 i Affaldsbekendtgørelsen er en implementering af artikel 18 i Affaldsdirektivet (EU-direktiv 2008/98) om affald og om ophævelse af visse direktiver, der forbyder blanding af farligt affald. Artikel 18, stk.1. "Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger til at sikre, at farligt affald ikke blandes, hverken med andre kategorier af farligt affald eller med andre former for affald, stoffer eller materialer. Blanding skal omfatte fortynding af farlige stoffer."

Artikel 18, stk. 2 fortsætter dog således:

"Uanset stk. 1 kan medlemsstaterne tillade blanding, såfremt:

- a) blandingen gennemføres af et anlæg eller en virksomhed, som har indhentet tilladelse i overensstemmelse med artikel 23.
- b) bestemmelserne i artikel 13 er opfyldt, og de negative konsekvenser, som affaldshåndtering har for menneskers sundhed og miljøet, ikke øges.
- c) blandingen sker i overensstemmelse med den bedste tilgængelige teknik."

I Artikel 23, som artikel 18, stk. 2 litra a) henviser til, oplystes de oplysninger en tilladelse som minimum skal indeholde.

Artikel 13, som artikel 18, stk. 2 litra b) referer til, uddyber, at medlemsstaterne skal træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at affaldshåndtering foretages, uden at menneskets sundhed bringes i fare og uden at miljøet skades.

En blanding eller en fortynding af farligt affald, *kan* altså ske i overensstemmelse med reglerne, *hvis* der er givet en tilladelse hertil i virksomhedens miljøgodkendelse.

Miljøstyrelsen har modtaget henvendelser fra interesseorganisationen Rent Havmiljø Nu samt byrådspolitiker i Slagelse Kommune Anne Bjergvang vedr. Slagelse Kommunes henvendelse af d. 12. august 2022. Miljøstyrelsen sender kopi af dette svar til begge parter til orientering.

Med venlig hilsen

Maria Benavent
Specialkonsulent
+45 40 22 48 99
maibb@mst.dk

Brevdato

Afsender Jan Michael Jørgensen (jajgh@slagelse.dk) - Slagelse Kommune (kontaktpersoner)

Modtagere Hovedpostkasse (mst@mst.dk); Sjælland (sjl@mst.dk); 'pfas@mst.dk' (pfas@mst.dk)

Akttitel Kopi af: Anmodning om besvarelse af spørgsmål om udpegning af blandingszone m.m.

Identifikationsnummer 5725264

Versionsnummer 1

Ansvarlig Maria Immaculada Benavent Benavent

Vedlagte dokumenter Anmodning om besvarelse af spørgsmål om udpegning af blandingszone m.m.
analyser Agersø sund sediment
analyser Agersø sund vand
11825942 Fortyndingsberegninger for RGS (002)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 23. aug 2022

Til Miljøstyrelsen

Slagelse kommune (kommunen) har foretaget prøvetagning af vand, sediment og biota i Agersø Sund (sundet) og analyseret prøverne for miljøfremmede stoffer (MFS).

Udtagning af prøver er varetaget af WSPs marine afdeling, mens analysering af prøverne er foretaget laboratoriet ALS Danmark. Analyseresultater vedhæftes.

Ovennævnte er udført med henblik på at dokumentere i forvejen fundne koncentration (IFV) af MFS i sundet.

Kommunen ønsker med baggrund i ovennævnte gerne styrelsens udtalelse i nedenstående:

1. Hvordan vurderer styrelsen den generelle forureningsgrad i sundet sammenlignet med de øvrige indre danske farvande, jf. de vedhæftede analyser

Flere MFS-værdier er over Miljøkvalitetskravet (MKK) for marint miljø, men kommunen skal meddele en udledningstilladelse til en virksomhed, som bl.a. udleder disse stoffer. Kommunen har af DHI fået udarbejdet rapporten "Spredning af udledning fra XX i Agersø Sund", rapport vedhæftet.

Rapporten viser bl.a., at når 95% af de statistiske modelresultater medtages, opnås der en 50 – 100 ganges fortynding i ca. 200 m. fra XXs udledningspunkt i fanerethningerne.

Kommunen agter i overensstemmelse med §8 i bek. om krav til udledning af visse forurenende stoffer at udpege en blandingszone på 350 m. omkring XXs udledningspunkt. Herved opnås en fortynding på omkring 200 gange. Alle stoffer, som prioriteres i XXs udledning, vil hermed være klart under IFF ved blandingszonens rand, dog undtaget Benz(a)pyren. Her vil kommune blive nødsaget til, at stillede skærpede krav udover BAT. Tabel med udregning af nødvendig fortynding vedhæftet.

2. Kommunen ønsker styrelsens udtalelse til om den forventede fremgangsmåde, som ovenfor skitseret, kan anses for i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder og bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

XX er en virksomhed, som har opbygget kompetencer til at rense spildevand fra industri- og offshore brancherne. Ingen andre renseanlæg i DK anses for at være istand at rense dette spildevand. Spildevandet er kendetegnet ved et ekstraordinært stort saltindhold. Dette forhold gør, at virksomheden inden tilladning til det biologiske renseanlæg foretager en række test af bl.a. blandingsforhold af forskellige fraktioner spildevand og beregning af nødvendig justering af saltholdighed ved tilsætning af overfladevand eller indkøbt råvand.

Hvis ikke det er muligt at justere saltholdigheden kan der ikke foretages biologisk rensning af disse spildevandsfraktioner.

3. Kommunen ønsker styrelsens udtalelse til om fremgangsmåden, som ovenfor skitseret, kan anses for i overensstemmelse med reglerne bl.a. om farligt affald

Kommune imødeser styrelsens snarlige svar.

Venlig hilsen

Jan Michael Jørgensen

Afdelingsleder



Center for Miljø Plan og Teknik
Miljø
Dahlsvej 3, 4220



Direkte telefon : 58 57 33 77
Mobiltelefon : 23 49 20 44

[Slagelse Kommunes behandling af persondata](#)





DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

WSP Danmark A/S
Linnés Allé 2
2630 Taastrup
Att.: WSP Danmark A/S

Udskrevet: 20-06-2022
Version: 1
Modtaget: 20-05-2022
Analyseperiode: 20-05-2022 - 20-06-2022
Ordrenr.: 720574

Sagsnavn: 22001076
Lokalitet: Agersø Sund
Udtaget: 19-05-2022
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: WSP/MILS/PEPE/SNIE
Kunde: WSP Danmark A/S, Linnés Allé 2, 2630 Taastrup, Att. Jan Nicolaisen

Prøvenr.:	121339/22	121340/22	121341/22	121342/22	121343/22		
Prøve ID:	Station 0	Station 500 SE	Station 500W	Station 1500W	Station 1500SE		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Tørstofindhold	45.2	81.9	33.1	25.6	66.5	%	DS 204:1980
COD iltforbrug m. dichromat	1300	1100	6500	21000	3800	mg/kg	DS/ISO 15705:2006
Glødetab af total prøve	2.8	0.5	3.7	4.3	1.2	%	DS 204:1980
Arsen, As	3.8	<0.50	5.5	6.9	<0.50	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Bly, Pb	9.9	<1.0	15	25	1.8	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Barium, Ba	#	30	1.8	25	33	10 mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Cadmium, Cd	0.23	0.022	0.30	0.42	0.085	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Chrom (total), Cr	7.4	<1.0	9.9	16	2.3	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Kobber, Cu	7.0	<1.0	11	17	1.9	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Kobolt, Co	2.9	0.37	4.0	6.5	1.0	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Kviksølv, Hg	0.016	<0.010	0.022	0.039	<0.010	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16175-1:2016
Nikkel, Ni	6.8	0.90	9.6	15	2.0	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Selen, Se	#	3.3	<2.0	4.1	4.6	<2.0 mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Tin, Sn	<10	<10	<10	<10	<10	mg/kg TS	Oplukning med saltsyre +DS/EN ISO 11885:2009
Zink, Zn	34	3.3	48	75	10	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Total kvælstof, N	1500	520	1400	1500	1200	mg/kg	DS/EN 16168:2012
Total fosfor, P	510	130	570	670	260	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
PAH'er, 16 EPA						-	REFLAB 4:2008
Naphtalen	0.032	<0.010	0.019	0.027	0.016	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Acenaphtylen	0.045	<0.010	0.011	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Acenaphten	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Phenanthren	0.099	<0.010	0.054	0.045	0.013	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Anthracen	0.055	<0.010	0.021	0.027	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Fluoren	0.024	<0.010	0.018	0.027	0.011	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Fluoranthren	0.12	<0.010	0.071	0.050	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Pyren	0.11	<0.010	0.057	0.041	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(a)anthracen	0.039	<0.010	0.025	0.017	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Chrysen	0.054	<0.010	0.039	0.032	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008

side 1 af 4

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	121339/22	121340/22	121341/22	121342/22	121343/22		
Prøve ID:	Station 0	Station 500 SE	Station 500W	Station 1500W	Station 1500SE		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Benzo(b+j)fluoranthren	0.061	<0.010	0.047	0.069	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(k)fluoranthren	0.038	<0.010	0.031	0.023	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.055	<0.010	0.033	0.031	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.057	<0.010	0.052	0.067	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Dibenzo(a,h)anthracen	0.015	<0.010	0.011	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(ghi)perylene	0.077	<0.010	0.073	0.089	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PAH, sum (EPA - 16 komp.) #	0.88	i.p.	0.56	0.55	0.040	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
LAS	<50	<50	<50	<50	<50	mg/kg TS	AK87 - LC/UV
Tørstof *3	49.6	83.3	37.5	26.2	74.5	%	CSN ISO 11465
PFAS-forbindelser i sediment						-	DIN 38414-14:2011
PFHxA, Perfluorhexansyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFHpA, Perfluorheptansyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFOA, Perfluoroktansyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFNA, Perfluorononansyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFBS, Perfluorbutansulfonsyre *3	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFHxS, Perfluorhexansulfonsyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFOS, Perfluoroktansulfonsyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFDS, Perfluordecansulfonsyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFOSA, Perfluoroktansulfonamid *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFBA, Perfluorbutansyre *3	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFPeA, Perfluorpentansyre *3	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFUnDA, Perfluorundecansyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFDoDA, Perfluordodecansyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFDA, Perfluordecansyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
6:2 FTS, 1H,1H,2H,2H-Perfluoroktansulfonsyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFDoDS, Perfluordodecansulfonsyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFHpS, Perfluorheptansulfonsyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFNS, Perfluorononansulfonsyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFPeS, Perfluorpentansulfonsyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFTTrDA, Perfluortridecansyre *3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFTTrS, Perfluortridecansulfonsyre *2	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFUnDS, Perfluorundecansulfonsyre *2	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
Sum af PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS *2	10	10	10	10	10	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
Sum af PFAS, 22 stoffer *2	<40	<40	<40	<40	<40	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
Bisphenol A *5	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	DIN ISO 14154: 2005-12
Bor, B *4	24.6	<2	49.1	56.5	7.39	mg/kg TS	ICP/SFMS SS EN ISO 17294-2: 2016

side 2 af 4

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger.
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	121344/22	121345/22	121346/22		
Prøve ID:	Station 500SW	Reference N	Referance S		
Kommentar	*1	*1	*1		
Parameter				Enhed	Metode
Tørstofindhold	29.8	73.7	82.5	%	DS 204:1980
COD iltforbrug m. dichromat	1700	7000	3400	mg/kg	DS/ISO 15705:2006
Glødetab af total prøve	3.4	1.2	0.7	%	DS 204:1980
Arsen, As	6.7	2.1	1.0	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Bly, Pb	24	7.5	2.2	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Barium, Ba	# 43	8.6	3.6	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Cadmium, Cd	0.47	0.18	0.038	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Chrom (total), Cr	18	4.2	1.9	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Kobber, Cu	18	4.1	4.5	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Kobolt, Co	6.8	1.6	1.3	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Kviksølv, Hg	0.050	0.011	<0.010	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16175-1:2016
Nikkel, Ni	15	3.5	2.0	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Selen, Se	# 4.3	<2.0	<2.0	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Tin, Sn	<10	<10	<10	mg/kg TS	Oplukning med saltsyre +DS/EN ISO 11885:2009
Zink, Zn	76	23	11	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Total kvælstof, N	1200	560	480	mg/kg	DS/EN 16168:2012
Total phosphor, P	790	270	300	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
PAH'er, 16 EPA				-	REFLAB 4:2008
Naphtalen	0.019	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Acenaphtylen	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Acenaphten	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Phenanthren	0.026	0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Anthracen	0.012	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Fluoren	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Fluoranthren	0.081	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Pyren	0.064	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(a)anthracen	0.017	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Chrysen	0.038	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j)fluoranthren	0.092	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(k)fluoranthren	0.057	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.048	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.075	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Dibenzo(a,h)anthracen	0.015	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(ghi)perylen	0.093	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PAH, sum (EPA - 16 komp.)	# 0.64	0.010	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
LAS	<50	<50	<50	mg/kg TS	AK87 - LC/UV
Tørstof	*3 30.7	75.4	85.8	%	CSN ISO 11465
PFAS-forbindelser i sediment				-	DIN 38414-14:2011
PFHxA, Perfluorhexansyre	*3 <2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFHpA, Perfluorheptansyre	*3 <2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011
PFOA, Perfluoroctansyre	*3 <2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS	DIN 38414-14:2011

side 3 af 4

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	121344/22	121345/22	121346/22		
Prøve ID:	Station 500SW	Reference N	Reference S		
Kommentar	*1	*1	*1		
Parameter				Enhed	Metode
PFNA, Perfluoronansyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFBS, Perfluorbutansulfonsyre	*3	<10.0	<10.0	<10.0	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFHxS, Perfluorhexansulfonsyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFOS, Perfluoroktansulfonsyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFDS, Perfluordekansulfonsyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFOSA, Perfluoroktansulfonamid	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFBA, Perfluorbutansyre	*3	<10.0	<10.0	<10.0	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFPeA, Perfluorpentansyre	*3	<10.0	<10.0	<10.0	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFUnDA, Perfluorundecansyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFDODA, Perfluordodekansyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFDA, Perfluordekansyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
6:2 FTS, 1H,1H,2H,2H-Perfluoroktansulfonsyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFDODS, Perfluordodekansulfonsyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFHpS, Perfluorheptansulfonsyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFNS, Perfluoronansulfonsyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFPeS, Perfluorpentansulfonsyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFTTrDA, Perfluortridekansyre	*3	<2.50	<2.50	<2.50	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFTTrS, Perfluortridekansulfonsyre	*2	<2.5	<2.5	<2.5	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
PFUnDS, Perfluorundecansulfonsyre	*2	<2.5	<2.5	<2.5	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
Sum af PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS	*2	10	10	10	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
Sum af PFAS, 22 stoffer	*2	<40	<40	<40	µg/kg TS DIN 38414-14:2011
Bisphenol A	*5	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS DIN ISO 14154: 2005-12
Bor, B	*4	54.3	5.17	3.29	mg/kg TS ICP/SFMS SS EN ISO 17294-2: 2016

Kommentar

- *1 Ingen kommentar
- *2 # Underleverandør: ALS Czech Republic s.r.o, CAI L1163
- *3 # Underleverandør: ALS Scandinavia AB, SWEDAC 2030
- *4 Underleverandør: ALS Czech Republic s.r.o, CAI L1163
- *5 Underleverandør: GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, DAkks D-PL-14170-01-00

Sofie Askjær Hass



DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

WSP Danmark A/S
Linnés Allé 2
2630 Taastrup
Att.: WSP Danmark A/S

Udskrevet: 05-07-2022
Version: 1
Modtaget: 20-05-2022
Analyseperiode: 20-05-2022 - 28-06-2022
Ordrenr.: 720179

Sagsnavn: 20001076
Lokalitet: Agersø Sund
Udtaget: 20-05-2022
Prøvetype: Vand
Prøvetager: WSP/MILS/PEPE/SNIE
Kunde: WSP Danmark A/S, Linnés Allé 2, 2630 Taastrup, Att. Jan Nicolaisen

Prøvenr.:	119230/22	119231/22	119232/22	119233/22	119234/22		
Prøve ID:	Station 0 Bund	Station 0 Midt	Station 0 Top	Station 500 SE Bund	Station 500 SE Midt		
Kommentar	*3	*3	*2	*3	*3		
Parameter						Enhed	Metode
Total phosphor, P	0.016	0.014	0.013	0.022	0.016	mg/l	DS/EN ISO 6878 Del 7:2004 + DS/EN ISO 15681-2:2018
COD iltforbrug m. dichromat	54	63	<50	67	<50	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	0.26	0.27	0.26	0.25	0.23	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-	7200	6900	6500	7000	6800	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Partikler i prøve efter konservering	#	Nej	Nej	Nej	Nej	-	-
Arsen, As	1.1	1.2	1.5	1.3	1.3	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Bly, Pb	2.5	2.4	1.3	0.95	1.0	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Bor, B	1300	1300	1300	1300	1300	µg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Cadmium, Cd	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Barium, Ba	18	18	19	19	18	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Chrom, Cr	0.82	0.49	0.39	0.32	2.2	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Kobolt, Co	0.43	0.16	<0.10	0.14	0.17	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Kobber, Cu	15	16	8.1	4.5	7.7	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Nikkel, Ni	4.4	2.7	1.3	5.9	1.3	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Selen, Se	0.65	0.93	1.3	1.2	1.1	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Zink, Zn	46	47	38	26	33	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Sølv, Ag	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Tin, Sn	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
PAH'er 16 komp.						-	SM 6440B, 2017
Naphtalen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Acenaphtylen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Acenaphten	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Fluoren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Phenanthren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Fluoranthren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(a)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Chrysen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(b+j+k)fluoranthener	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benz(a)pyren	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	µg/l	SM 6440B, 2017
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017

side 1 af 8

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	119230/22	119231/22	119232/22	119233/22	119234/22		
Prøve ID:	Station 0 Bund	Station 0 Midt	Station 0 Top	Station 500 SE Bund	Station 500 SE Midt		
Kommentar	*3	*3	*2	*3	*3		
Parameter						Enhed	Metode
Dibenzo(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(ghi)perylene	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benz(e)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum påviste (EPA - 16 komp.)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum (4 komp. jf. bek. 972, 2022)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum af påviste (6 komp. jf. bek. 972, 2022)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
LAS	<25	<25	<25	<25	<25	µg/l	AK124 - LC/UV
PFAS 22 i grundvand							-
PFHxS, Perfluorhexansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOS, Perfluoroctansulfonsyre	*9	0.34	0.33	0.31	0.33	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOA, Perfluoroctansyre	*9	<0.30	0.38	0.38	0.36	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFNA, Perfluoronansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFBA, Perfluorbutansyre	*9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFPeA, Perfluorpentansyre	*9	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFHxA, Perfluorhexansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFHpA, Perfluorheptansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDA, Perfluordecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFUnDA, Perfluorundecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDoDA, Perfluordodecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFTTrDA, Perfluortridecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFBS, Perfluorbutansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFPeS, Perfluorpentansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFHpS, Perfluorheptansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFNS, Perfluoronansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDS, Perfluordecansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDoDS, Perfluordodecansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
6:2 FTS, 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOSA, Perfluoroctansulfonamid	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFUnDS, Perfluorundecansulfonsyre	*9	<10	<10	<10	<10	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFTTrS, Perfluortridecansulfonsyre	*9	<20	<20	<20	<20	ng/l	CEN/TS 15968:2010
Sum af PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS	*8	0.34	0.71	0.69	0.69	ng/l	CEN/TS 15968:2010
Sum af PFAS, 22 stoffer	*8	<19	<19	<19	<19	ng/l	CEN/TS 15968:2010
Bisphenol A	*1	<0.050	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	Underleverandør - GC/MS
Kviksølv, Hg	*1 0	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	µg/l	SS EN ISO 17852:2008

side 2 af 8

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	119235/22	119236/22	119237/22	119238/22	119239/22		
Prøve ID:	Station 500 SE Top	Station 500 W Bund	Station 500 W Midt	Station 500 W Top	Station 500 SW Bund		
Kommentar	*7	*7	*5	*7	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Total phosphor, P	0.018	0.018	0.016	0.013	0.027	mg/l	DS/EN ISO 6878 Del 7:2004 + DS/EN ISO 15681-2:2018
COD iltforbrug m. dichromat	53	58	<50	52	80	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	0.25	0.28	0.24	0.24	0.26	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-	6700	7200	7200	6400	8100	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Partikler i prøve efter konservering	# Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	-	-
Arsen, As	1.3	1.4	1.5	1.0	1.3	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Bly, Pb	0.70	1.6	1.4	2.9	0.26	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Bor, B	1300	1300	1400	1200	1400	µg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Cadmium, Cd	0.032	0.046	<0.030	0.043	<0.030	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Barium, Ba	19	19	19	19	18	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Chrom, Cr	0.45	0.38	0.50	0.30	0.48	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Kobolt, Co	0.16	0.13	0.11	0.16	<0.10	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Kobber, Cu	6.6	8.0	6.9	18	2.3	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Nikkel, Ni	1.4	1.9	1.8	2.1	1.1	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Selen, Se	1.3	1.4	0.89	0.98	0.93	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Zink, Zn	24	43	34	55	18	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Sølv, Ag	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Tin, Sn	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
PAH'er 16 komp.						-	SM 6440B, 2017
Naphtalen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Acenaphtylen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Acenaphten	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Fluoren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Phenanthren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Fluoranthren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(a)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Chrysen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(b+j+k)fluoranthener	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benz(a)pyren	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	µg/l	SM 6440B, 2017
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Dibenzo(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(ghi)perylene	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benz(e)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum påviste (EPA - 16 komp.)	# <0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum (4 komp. jf. bek. 972, 2022)	# <0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum af påviste (6 komp. jf. bek. 972, 2022)	# <0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
LAS	# <25	<25	<25	<25	<25	µg/l	AK124 - LC/UV
PFAS 22 i grundvand						-	
PFHxS,	*9 <0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
Perfluorhexansulfonsyre							
PFOS, Perfluoroctansulfonsyre	*9 0.34	<0.30	0.32	0.33	0.31	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOA, Perfluoroctansyre	*9 0.35	0.36	0.36	0.36	0.34	ng/l	CEN/TS 15968:2010

side 3 af 8

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:

#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	119235/22	119236/22	119237/22	119238/22	119239/22		
Prøve ID:	Station 500 SE Top	Station 500 W Bund	Station 500 W Midt	Station 500 W Top	Station 500 SW Bund		
Kommentar	*7	*7	*5	*7	*1		
Parameter						Enhed	Metode
PFNA, Perfluornonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFBA, Perfluorbutansyre	*9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFPeA, Perfluorpentansyre	*9	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFHxA, Perfluorhexansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFHpA, Perfluorheptansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFDA, Perfluordecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFUnDA, Perfluorundecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFDODA, Perfluordodecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFTTrDA, Perfluortridecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFBS, Perfluorbutansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFPeS, Perfluorpentansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFHpS, Perfluorheptansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFNS, Perfluornonsulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFDS, Perfluordecansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFDOS, Perfluordodecansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
6:2 FTS, 1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFOSA, Perfluordecansulfonamid	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFUnDS, Perfluorundecansulfonsyre	*9	<10	<10	<10	<10	<10	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFTTrS, Perfluortridecansulfonsyre	*9	<20	<20	<20	<20	<20	ng/l CEN/TS 15968:2010
Sum af PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS	*8	0.69	0.36	0.68	0.69	0.65	ng/l CEN/TS 15968:2010
Sum af PFAS, 22 stoffer	*8	<19	<19	<19	<19	<19	ng/l CEN/TS 15968:2010
Bisphenol A	*1 1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l Underleverandør - GC/MS
Kviksølv, Hg	*1 0	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	µg/l SS EN ISO 17852:2008

Prøvenr.:	119240/22	119241/22	119242/22	119243/22	119244/22		
Prøve ID:	Station 500 SW Midt	Station 500 SW Top	Station 1500W Bund	Station 1500W Midt	Station 1500W Top		
Kommentar	*3	*4	*3	*7	*2		
Parameter						Enhed	Metode
Total fosfor, P		0.017	0.020	0.036	0.019	0.014	mg/l DS/EN ISO 6878 Del 7:2004 + DS/EN ISO 15681-2:2018
COD iltforbrug m. dichromat		69	<50	73	59	<50	mg/l DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N		0.26	0.27	0.75	0.26	0.26	mg/l DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-		7500	6900	14000	8300	6500	mg/l DS/ISO 15923-1:2013
Partikler i prøve efter konservering	#	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	-
Arsen, As		1.3	1.3	1.7	1.6	1.5	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Bly, Pb		0.82	0.41	13	1.1	0.44	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Bor, B		1400	1300	2400	1600	1200	µg/l DS/EN ISO 11885:2009
Cadmium, Cd		<0.030	<0.030	<0.030	0.037	<0.030	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Barium, Ba		16	19	12	18	20	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Chrom, Cr		0.46	0.42	0.58	0.43	0.31	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016

side 4 af 8

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger.
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	119240/22	119241/22	119242/22	119243/22	119244/22		
Prøve ID:	Station 500 SW Midt	Station 500 SW Top	Station 1500W Bund	Station 1500W Midt	Station 1500W Top		
Kommentar	*3	*4	*3	*7	*2		
Parameter						Enhed	Metode
Kobolt, Co	0.16	0.10	0.28	0.11	<0.10	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Kobber, Cu	3.2	2.2	18	4.1	1.9	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Nikkel, Ni	1.1	1.5	11	6.6	1.9	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Selen, Se	0.97	0.79	1.4	0.74	1.3	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Zink, Zn	25	19	370	36	19	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Sølv, Ag	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Tin, Sn	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
PAH'er 16 komp.						-	SM 6440B, 2017
Naphtalen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Acenaphtylen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Acenaphten	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Fluoren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Phenanthren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Fluoranthren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(a)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Chrysen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(b+j+k)fluoranthener	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benz(a)pyren	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	µg/l	SM 6440B, 2017
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Dibenzo(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(ghi)perylen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benz(e)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum påviste (EPA - 16 komp.)	#	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum (4 komp. jf. bek. 972, 2022)	#	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum af påviste (6 komp. jf. bek. 972, 2022)	#	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
LAS	#	<25	<25	<25	<25	µg/l	AK124 - LC/UV
PFAS 22 i grundvand						-	
PFHxS, Perfluorhexansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOS, Perfluoroctansulfonsyre	*9	<0.30	0.34	<0.30	0.33	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOA, Perfluoroctansyre	*9	0.34	0.37	<0.30	0.36	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFNA, Perfluoronansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFBA, Perfluorbutansyre	*9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFPeA, Perfluorpentansyre	*9	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFHxA, Perfluorhexansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFHpA, Perfluorheptansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDA, Perfluordecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFUnDA, Perfluorundecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDoDA, Perfluordodecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFTTrDA, Perfluortridecansyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFBS, Perfluorbutansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFPeS, Perfluorpentansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010

side 5 af 8

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	119240/22	119241/22	119242/22	119243/22	119244/22		
Prøve ID:	Station 500 SW Midt	Station 500 SW Top	Station 1500W Bund	Station 1500W Midt	Station 1500W Top		
Kommentar	*3	*4	*3	*7	*2		
Parameter						Enhed	Metode
PFHpS, Perfluorheptansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFNS, Perfluorononansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFDS, Perfluordecansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFDOS, Perfluordodecansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
6:2 FTS, 1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsyre	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFOSA, Perfluordecansulfonamid	*9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFUnDS, Perfluorundecansulfonsyre	*9	<10	<10	<10	<10	<10	ng/l CEN/TS 15968:2010
PFTS, Perfluortridecansulfonsyre	*9	<20	<20	<20	<20	<20	ng/l CEN/TS 15968:2010
Sum af PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS	*8	0.34	0.71	<0.60	0.34	0.69	ng/l CEN/TS 15968:2010
Sum af PFAS, 22 stoffer	*8	<19	<19	<19	<19	<19	ng/l CEN/TS 15968:2010
Bisphenol A	*1 1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l Underleverandør - GC/MS
Kviksølv, Hg	*1 0	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	µg/l SS EN ISO 17852:2008
Prøvenr.:	119245/22	119246/22	119247/22	119248/22	119249/22		
Prøve ID:	Station 1500SE Bund	Station 1500SE Midt	Station 1500SE Top	Reference N Midt	Reference S Midt		
Kommentar	*4	*4	*3	*6	*4		
Parameter						Enhed	Metode
Total phosphor, P		0.015	0.015	0.016	0.018	0.019	mg/l DS/EN ISO 6878 Del 7:2004 + DS/EN ISO 15681-2:2018
COD iltforbrug m. dichromat		<50	<50	63	<50	<50	mg/l DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N		0.26	0.26	0.29	0.27	0.26	mg/l DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-		7000	7000	6800	7300	7400	mg/l DS/ISO 15923-1:2013
Partikler i prøve efter konservering	#	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	-
Arsen, As		1.3	1.5	1.3	1.3	1.5	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Bly, Pb		1.0	0.53	1.1	2.0	1.4	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Bor, B		1300	1200	1300	1300	1500	µg/l DS/EN ISO 11885:2009
Cadmium, Cd		<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Barium, Ba		18	19	18	18	18	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Chrom, Cr		0.73	0.51	0.49	0.45	0.48	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Kobolt, Co		0.16	0.13	0.10	0.31	0.31	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Kobber, Cu		7.9	3.0	2.9	12	7.9	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Nikkel, Ni		1.4	5.8	3.2	2.3	2.3	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Selen, Se		1.2	1.2	0.90	1.1	1.6	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Zink, Zn		24	20	21	54	33	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Sølv, Ag		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
Tin, Sn		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	µg/l DS/EN ISO 17294-2:2016
PAH'er 16 komp.						-	SM 6440B, 2017
Naphtalen		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l SM 6440B, 2017
Acenaphtylen		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l SM 6440B, 2017
Acenaphten		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l SM 6440B, 2017

side 6 af 8

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger.
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	119245/22	119246/22	119247/22	119248/22	119249/22		
Prøve ID:	Station 1500SE Bund	Station 1500SE Midt	Station 1500SE Top	Reference N Midt	Reference S Midt		
Kommentar	*4	*4	*3	*6	*4		
Parameter						Enhed	Metode
Fluoren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Phenanthren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Fluoranthren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(a)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Chrysen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(b+j+k)fluoranthener	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benz(a)pyren	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	µg/l	SM 6440B, 2017
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Dibenzo(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benzo(ghi)perylene	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
Benz(e)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum påviste (EPA - 16 komp.) #	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum (4 komp. jf. bek. 972, 2022) #	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	µg/l	SM 6440B, 2017
PAH, sum af påviste (6 komp. jf. bek. 972, 2022) #	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l	SM 6440B, 2017
LAS #	<25	<25	<25	<25	<25	µg/l	AK124 - LC/UV
PFAS 22 i grundvand							-
PFHxS, Perfluorhexansulfonsyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOS, Perfluoroctansulfonsyre *9	0.32	0.34	<0.30	0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOA, Perfluoroctansyre *9	0.34	0.39	0.35	0.33	0.34	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFNA, Perfluoronansyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFBA, Perfluorbutansyre *9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFPeA, Perfluorpentansyre *9	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFHxA, Perfluorhexansyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFHpA, Perfluorheptansyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDA, Perfluordecansyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFUnDA, Perfluorundecansyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDoDA, Perfluordodecansyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFTTrDA, Perfluortridecansyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFBS, Perfluorbutansulfonsyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFPeS, Perfluorpentansulfonsyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFHpS, Perfluorheptansulfonsyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFNS, Perfluoronansulfonsyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDS, Perfluordecansulfonsyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFDoDS, Perfluordodecansulfonsyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
6:2 FTS, 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsyre *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFOSA, Perfluoroctansulfonamid *9	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFUnDS, Perfluorundecansulfonsyre *9	<10	<10	<10	<10	<10	ng/l	CEN/TS 15968:2010
PFTTrS, Perfluortridecansulfonsyre *9	<20	<20	<20	<20	<20	ng/l	CEN/TS 15968:2010

side 7 af 8

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger.
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end
i.p.: Ikke påvist
>: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	119245/22	119246/22	119247/22	119248/22	119249/22		
Prøve ID:	Station 1500SE Bund	Station 1500SE Midt	Station 1500SE Top	Reference N Midt	Reference S Midt		
Kommentar	*4	*4	*3	*6	*4		
Parameter						Enhed	Metode
Sum af PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS	*8	0.66	0.73	0.35	0.63	0.34	ng/l CEN/TS 15968:2010
Sum af PFAS, 22 stoffer	*8	<19	<19	<19	<19	<19	ng/l CEN/TS 15968:2010
Bisphenol A	*1 1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	µg/l Underleverandør - GC/MS
Kviksølv, Hg	*1 0	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	µg/l SS EN ISO 17852:2008

Kommentar

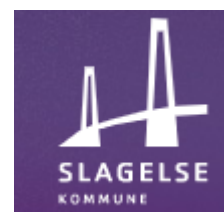
- *1 Detektionsgrænsen for Cadmium, Cd, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Kobolt, Co, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Tin, Sn, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Sølv, Ag, er forhøjet grundet matrix interferens.
- *2 Detektionsgrænsen for Cadmium, Cd, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Kobolt, Co, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Tin, Sn, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Sølv, Ag, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for COD er forhøjet grundet højt indhold af chlorid.
- *3 Detektionsgrænsen for Cadmium, Cd, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Tin, Sn, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Sølv, Ag, er forhøjet grundet matrix interferens.
- *4 Detektionsgrænsen for Cadmium, Cd, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Tin, Sn, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Sølv, Ag, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for COD er forhøjet grundet højt indhold af chlorid.
- *5 Detektionsgrænsen for Cadmium, Cd, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Tin, Sn, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Sølv, Ag, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for COS er forhøjet grundet højt indhold af chlorid.
- *6 Detektionsgrænsen for Sølv, Ag, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for COD er forhøjet grundet højt indhold af chlorid.
- *7 Detektionsgrænsen for Tin, Sn, er forhøjet grundet matrix interferens.
Detektionsgrænsen for Sølv, Ag, er forhøjet grundet matrix interferens.
- *8 # Underleverandør: ALS Czech Republic s.r.o, CAI L1163
- *9 Underleverandør: ALS Czech Republic s.r.o, CAI L1163
- *10 Underleverandør: ALS Scandinavia AB, SWEDAC 2030
- *11 Underleverandør: GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, DAkkS D-PL-14170-01-00

Sofie Askjær Hass



Spredning af udledning fra RGS til Agersø Sund

Rapport
Projektnr. 11825942



September 2021

Udarbejdet for Slagelse Kommune

Spredning af udledning fra RGS til Agersø Sund

Rapport
Projektnr. 11825942

Udarbejdet for: Slagelse Kommune
Repræsenteret ved: Jette Jungsberg

Projektleder: Jesper Goodley Dannisøe
Kvalitetsansvarlig: Mads Madsen
Udarbejdet af: Jesper Goodley Dannisøe
Projektnr.: 11825942
Godkendt af: Flemming Schlütter
Godkendelsesdato: 28-09-2021
Revision: 1.0
Klassifikation: **Begrænset:** Dette dokument er tilgængeligt for personer ansat i DHI-koncernen men må ikke deles med andre udenfor DHI-koncernen uden kundens forhåndsgodkendelse.

Filnavn: 11825942 Fortyndingsberegninger for RGS

Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	4
1.1	Historik.....	4
2	Modelopsætning og baggrund.....	5
2.1	Udledningsbygværket.....	5
2.2	Modelopsætning	6
2.2.1	Data fra RGS	8
2.2.2	Beregningsperiode	8
2.2.3	Spredningsberegning	9
3	Resultater	10
3.1	Gennemsnitsfortynding.....	10
3.2	Fortynding i 95% af tiden (95% percentilen)	11
3.3	Fortynding i 97,5% af tiden (97,5% percentilen)	11
3.4	Minimum fortynding (100% percentil).....	12
3.5	Fortyndingsvariationer i 100m, 200m og 500m afstand.....	13
4	Diskussion.....	15
5	Referencer	16

Figurer

Figur 2-1	Konstruktionstegninger for udløbssystemet fra RGS (ca. 1990).	5
Figur 2-2	Placering af udledningen fra RGS i forhold til andre infrastrukturer i nærheden.	6
Figur 2-3	Smålandsfarvandsmodellens udstrækning. Farverne angiver dybdeforhold. Bemærk den dybe rende ind gennem Agersø Sund.	7
Figur 2-4	Udsnit af modelleringsnetværk ved udledningen fra RGS. Bemærk at der er indsat cirkler i hhv. 200, 500, 2.000 og 3.500m afstand fra udledningspunktet.	7
Figur 2-5	Målte temperaturvariationer i afledning fra RGS's renseanlæg.	8
Figur 2-6	Eksempel på to udledningsspulser, hver med en varighed af ca. 30 minutter.....	8
Figur 3-1	Gennemsnitsfortynding, nederst i et zoom. Inderste cirkel er 200m, næste cirkel er 500m.....	10
Figur 3-2	Fortynding på basis af 95% af modelresultaterne. Inderste cirkel er 200m, næste cirkel er 500m.	11
Figur 3-3	Fortynding på basis af 97,5% af modelresultaterne. Inderste cirkel er 200m, næste cirkel er 500m.....	12
Figur 3-4	Minimumsfortynding. Inderste cirkel er 200m, næste cirkel er 500m og yderste cirkel er 2.000m.....	12
Figur 3-5	Oversigt over de 3 punkter, hvor der er udtrukket tidsserier af fortyndingen i hhv. 100m, 200m og 500m afstand fra udledningspunktet.	13
Figur 3-6	Fortyndingsspekter for afstande på hhv. 100 m (øverst), 200 m (midt) og 500 m (nederst) over tre måneder.	14

Tabeller

Tabel 3-1	Fortyndingsforhold ved forskellige afstande fra udledningspunktet.	13
-----------	---	----

1 Indledning

Slagelse Kommune skal gennemføre en revurdering af den gældende udledningstilladelse til virksomheden RGS i Stignæs. Virksomheden har ligget i kommunen siden 1990'erne og har fået sine tidligere miljøgodkendelser af både Vestsjællands Amt og senere Slagelse Kommune.

Den gældende miljøgodkendelse udløber i 2021 og skal derfor revurderes og fornyes.

1.1 Historik

Da den gældende miljøgodkendelse blev udarbejdet af Slagelse Kommune i 2008, byggede den på den forrige godkendelse hvad angår beregninger for fortynding af udledningen i Agersø Sund. Her arbejdede man med en initialfortynding på 70 gange, som er blevet brugt til at vurdere de resulterende koncentrationer fra en lang række af de udledte stoffer. Det har dog ikke været muligt at fastslå, hvordan initialfortyndingen har været beregnet og i hvilken fysisk udstrækning at initialfeltet har været defineret. Der er derfor gennemført en ny modelberegning for at fastlægge fortyndingsforholdene ved udledningen.

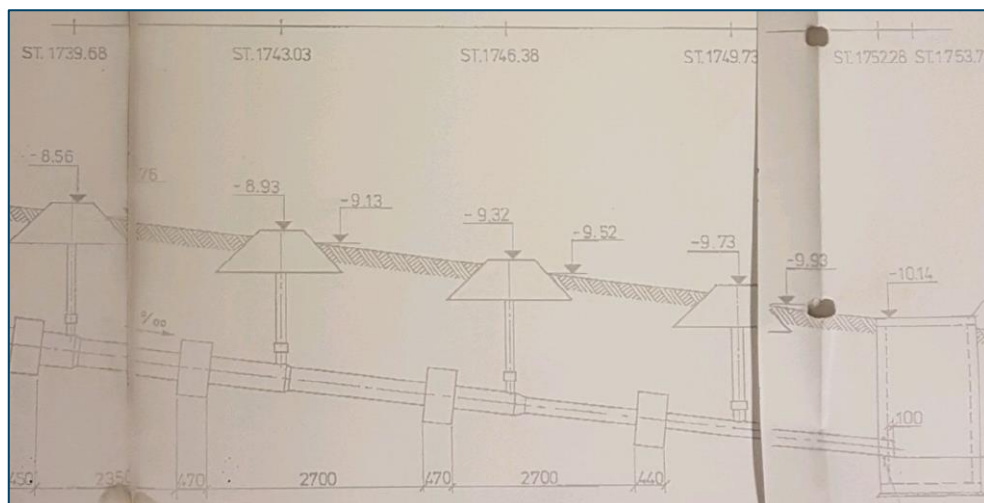
2 Modelopsætning og baggrund

Området omkring RGS's udledningspunkt i Agersø Sund er kraftigt påvirket af strømforholdene i hele Storebælt. Dertil kommer, at der er en meget dyb rende ind gennem Agersø Sund, som blandt andet har været brugt af skibe med stor dybgang, som kan anløbe Inter terminals havn ved Stignæs.

Dybdeforholdene kombineret med strømningsforholdene i Storebælt er derfor særdeles vigtige variable for en vurdering af de lokale strømningsforhold ved udledningen fra RGS og derved også for de fortyndingsforhold, der vil være omkring udledningspunktet.

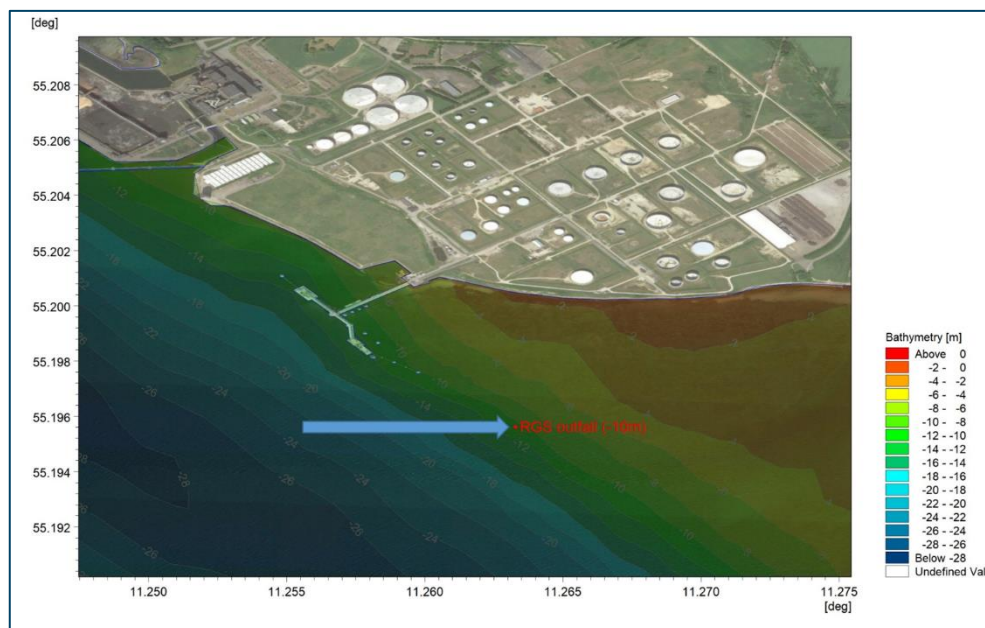
2.1 Udledningsbygværket

Udledningen fra RGS sker gennem en rørledning fra anlægget og ud på ca. 8-10 m dybde via en ca. 450 m nedgravet havledning. Her udledes vandet via 4 diffusere, som står med ca. 3,5 m mellemrum.



Figur 2-1 Konstruktionstegninger for udløbssystemet fra RGS (ca. 1990).

Udledningspunktet ligger ca. 350 m fra det sydligste punkt af pier-systemet til olielagrene, som det fremgår af Figur 2-2 og på en skråning ned mod den dybe rende.



Figur 2-2 Placering af udledningen fra RGS i forhold til andre infrastrukturer i nærheden.

2.2 Modelopsætning

Til modelarbejdet har DHI benyttet en eksisterende model for hele Smålandsfarvandet. Modellen er en del af et større modelkompleks, der dækker samtlige danske farvande. Modellen er udviklet som et led i Miljøstyrelsens undersøgelser af de danske vandplaner. Modellen for Smålandsfarvandet er afrapporteret og godkendt af Miljøstyrelsen /1/, og modellens udstrækning er vist i Figur 2-3.

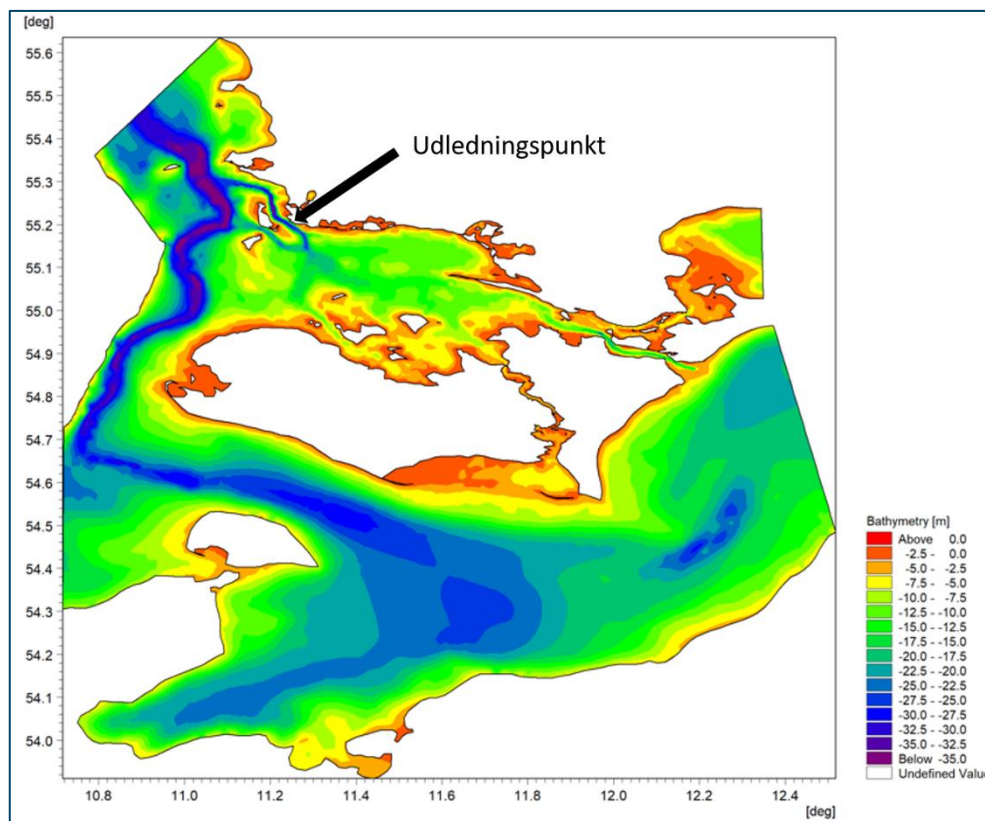
Modellen er en 3D hydrodynamisk model (MIKE 3HD FM), der beskriver det fysiske system i form af dybder (batymetri), strømme, salinitet og temperatur. Modellen får sine randværdier for salt og temperatur for en overordnet model for alle danske farvande, mens dybdeforhold er hentet fra bl.a. søkort og andre opmålinger. Desuden er modellen baseret på meteorologiske forhold som vind og lufttryk, nedbør og lufttemperatur, samt input af ferskvand fra de større vandsystemer på Sjælland.

Til validering og kalibrering er der bl.a. brugt data fra den offentlige database ODA. Modellen er kørt for perioden 2002-2016, og valideringsperioden er gennemført for en 6-årig periode fra 2011-2016.

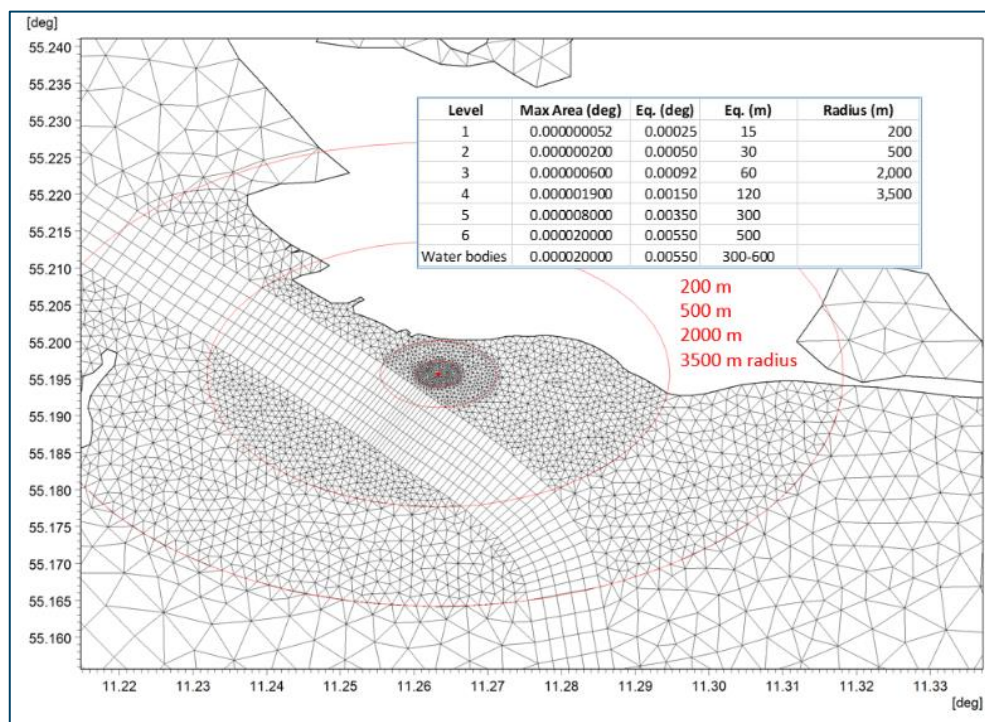
Generelt bruges et beregningsnet med en maskevidde på ca. 200-500 m i modellen, mens dette net er forfinet ganske meget ved og omkring udledningspunktet. Her er maskevidden nede på 15 m.

I vertikalen arbejder modellen med 10 sigma-lag ned til -10m dybde og derefter yderligere 1 lag for hver meters dybde.

Beregningsmæssigt laves der således en beregning i alle nettets knudepunkter i både det horisontale og det vertikale plan.



Figur 2-3 Smålandsfarvandsmodellens udstrækning. Farverne angiver dybdeforhold. Bemærk den dybe rende ind gennem Agersø Sund.



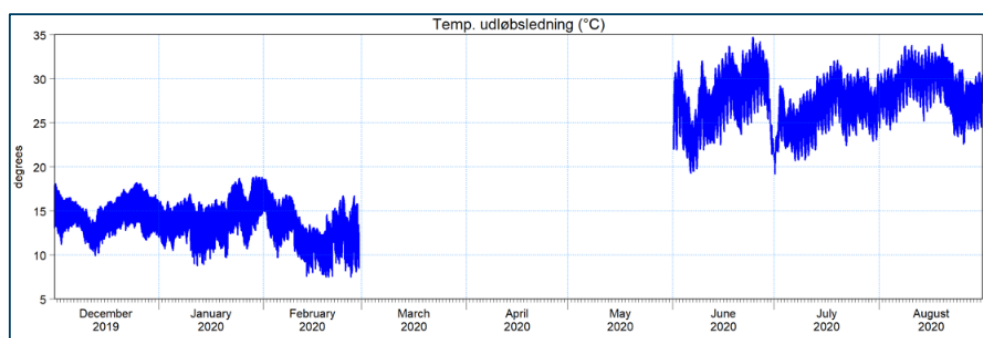
Figur 2-4 Udsnit af modelleringsnetværk ved udledningen fra RGS. Bemærk at der er indsat cirkler i hhv. 200, 500, 2.000 og 3.500m afstand fra udledningspunktet.

2.2.1 Data fra RGS

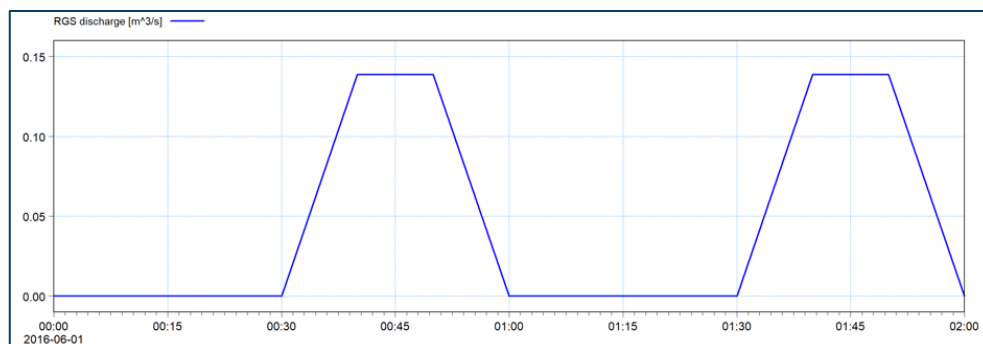
RGS har leveret information om deres udledning for følgende variable med betydning for modelarbejdet:

- Temperatur på udledningen, når den forlader renseanlægget (Figur 2-5)
- Udledningsmængde pr tidsenhed. Der udledes i pulser. (Figur 2-6)
- Saliniteten på vandet (leveret som densitet)

De modtagne data er blevet brugt til at vurdere udløbstemperatur og salinitet, som samlet angiver udløbsvandet densitet.



Figur 2-5 Målte temperaturvariationer i aflledning fra RGS's renseanlæg.



Figur 2-6 Eksempel på to udledningspulser, hver med en varighed af ca. 30 minutter.

DHI var vurderet, at der med transport af det rensede spildevand vil ske en temperaturændring fra renseanlæg til udledning i havet, således at udledningstemperaturen i sommerperioden er ca. 20°C med en salinitet på ca 24 PSU, samlet svarende til en densitet på 1.040 g/l. Det svarer til forholdene i Agersø Sund.

2.2.2 Beregningsperiode

Udgangspunktet for beregning af fortyndingsforholdene ved og omkring RGS's udledning har været af finde den periode, hvor strømforholdene er svage, således at fortyndingen er lav, hvilket giver et konservativt resultat. Derfor er perioden juni-august valgt, idet det skønnes at valget af en periode med svage strømforhold vil medføre et konservativt estimat på spredningen og dermed fortyndingen af det udledte vand.

Ved at arbejde med et konservativt estimat sikrer man sig at der er tale om en slags "worst-case".

2.2.3 Spredningsberegning

På basis af resultaterne fra den hydrodynamiske model er der udført tilhørende spredningsberegninger. Som udledningskoncentration er valgt 1 mg/l af et inert, konservativt stof, og modellen beregner således koncentrationen i alle beregningsselementer. Fortyndingsfaktoren i punktet er dermed blot det reciprokke af den beregnede koncentration. Der er en stor rumlig og tidslig variation i koncentrationen og dermed fortyndingen, hvorfor resultaterne efterfølgende er behandlet statistisk til følgende:

- Gennemsnitsfortynding
- 95% percentil (fortyndingen som findes i 95% af tiden)
- 97,5% percentil / fortynding i 97,5% af tiden
- Minimumsfortynding, svarende til 100% percentilen

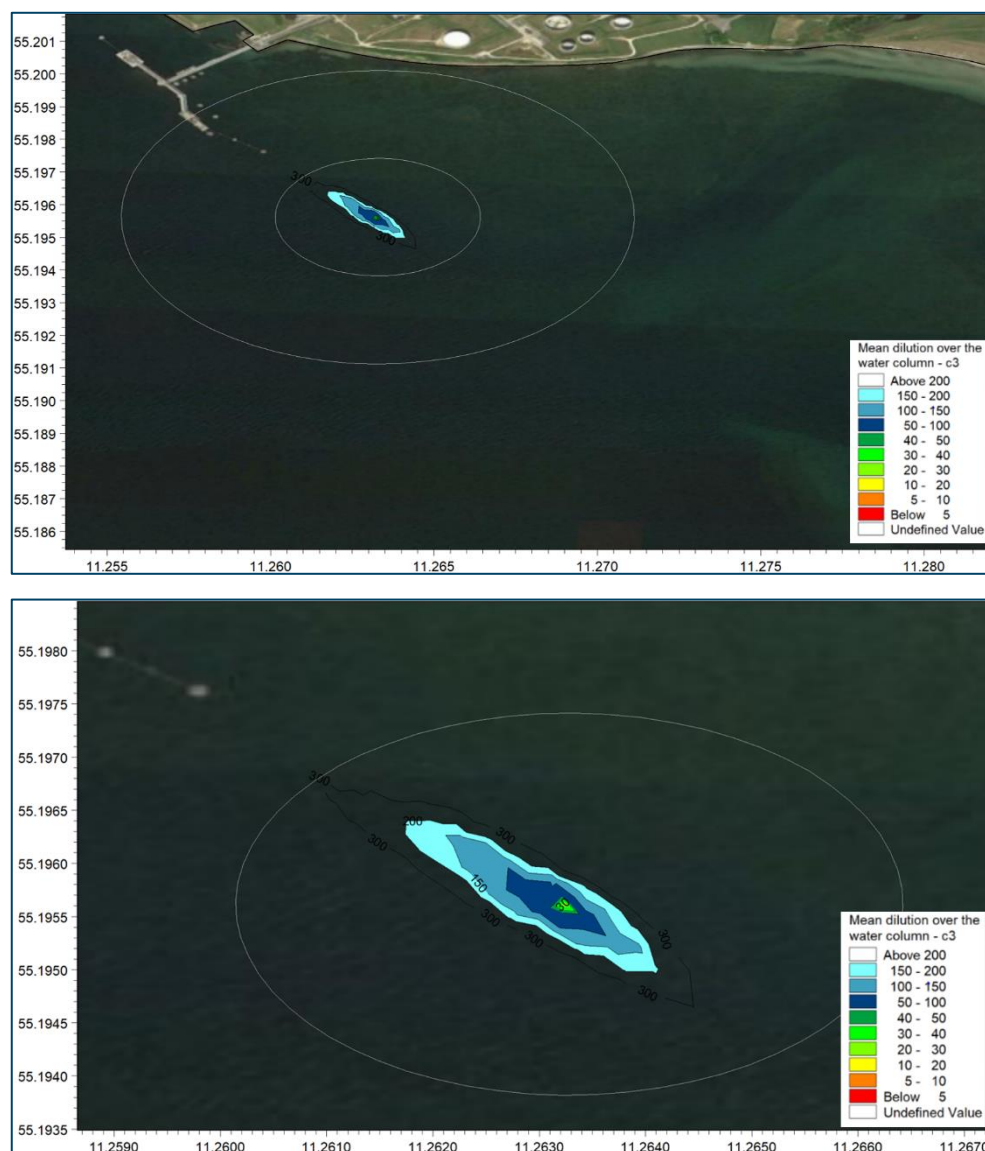
I princippet kan man også tage den maksimale fortynding, men det gælder for både maksimum og minimumfortyndingen, at der kan være et fortyndingsforhold, der kun optræder i ganske få minutter af den samlede periode.

3 Resultater

I dette afsnit vises resultaterne af fortyndingen/spredningsberegningerne for minimum, gennemsnit, 95% og 97,5% percentilen. For alle plots gælder det, at det er den samlede statistiske vurdering over alle beregningslag (dybde-integreret). Da de væsentligste strømrøtninger (og dermed spredningsretninger) er henholdsvis mod nordvest og sydøst vil man som forventet se fortyndingsfaner som vist i de efterfølgende figurer. Man skal være opmærksom på, at selv om fanen synes udbredt i begge retninger, så vil det kun være den ene eller anden retning, som er aktuel, alt efter strømrøtningen.

3.1 Gennemsnitsfortynding

Når man samler alle resultaterne og finder den gennemsnitlige fortyndingsgrad viser resultaterne, at der er opnået en fortynding på 50-100 gange inden for 50 m i faneretningen. Dette fremgår tydeligt i Figur 3-1, hvor man også kan se, at der i 200m fra udledningen formodentlig vil være en fortynding på måske 300 gange i faneretningen.

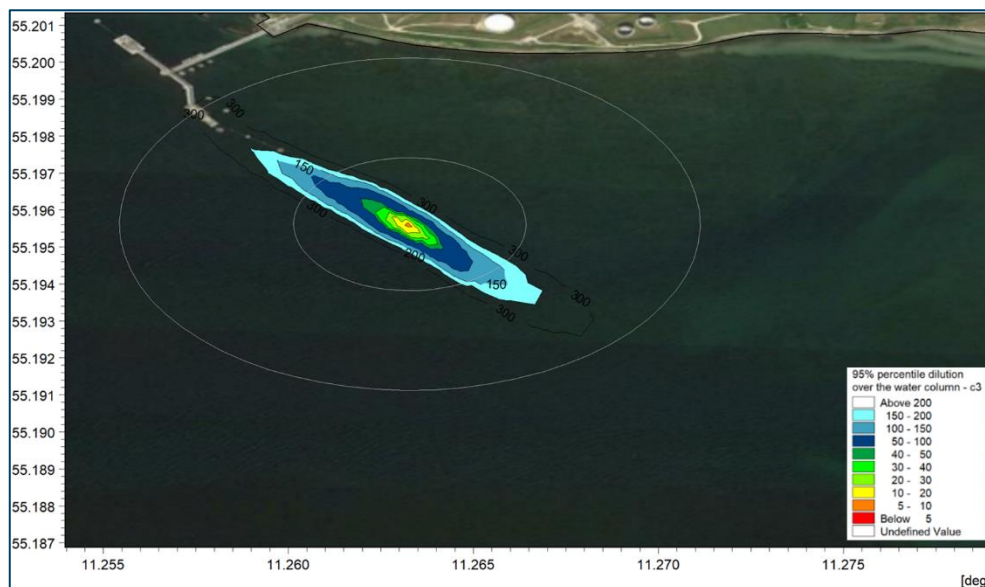


Figur 3-1 Gennemsnitsfortynding, nederst i et zoom. Inderste cirkel er 200m, næste cirkel er 500m.

3.2 Fortynding i 95% af tiden (95% percentilen)

Når 95% af de statistiske modelresultater medtages, ses, at fanen for fortyndingen forlænges i begge retninger. Med brug af en 95% percentil udelades 5% af de højeste værdier. Med brug af percentilen vil man med stigende procentsats se en længere udbredelse af fanen, men det vil ske i kortere og kortere tid.

Der opnås en 50-100 ganges fortynding i ca. 200m fra udledningspunktet i faneretningerne.



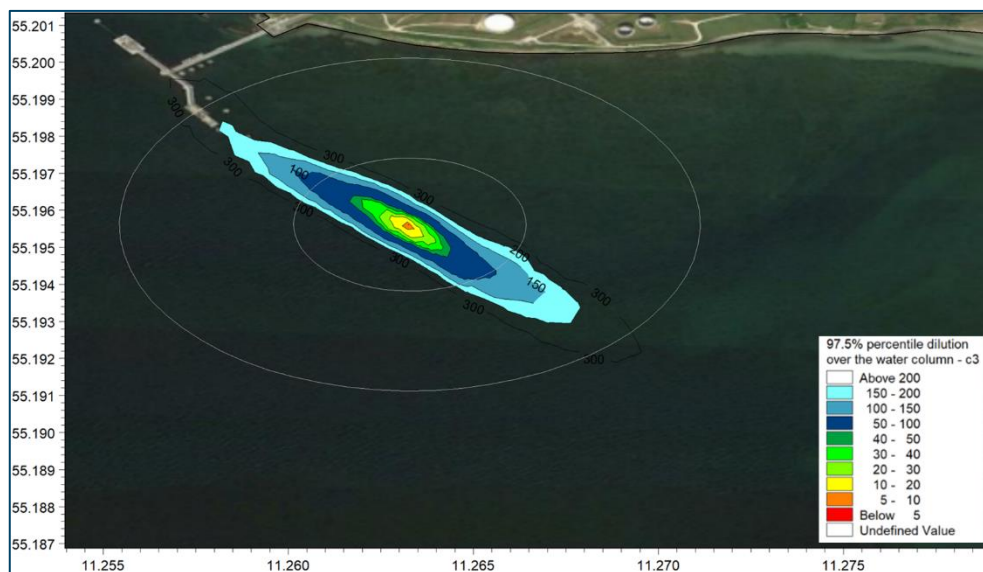
Figur 3-2 Fortynding på basis af 95% af modelresultaterne. Inderste cirkel er 200m, næste cirkel er 500m.

3.3 Fortynding i 97,5% af tiden (97,5% percentilen)

Når 97,5% af de statistiske modelresultater medtages, ses, at fanen for fortyndingen forlænges i begge retninger. Med brug af en 97,5% percentil udelades 2,5% af de højeste værdier.

I denne situation når fanen helt hen til pieren for olieterminalen med 200 ganges fortynding.

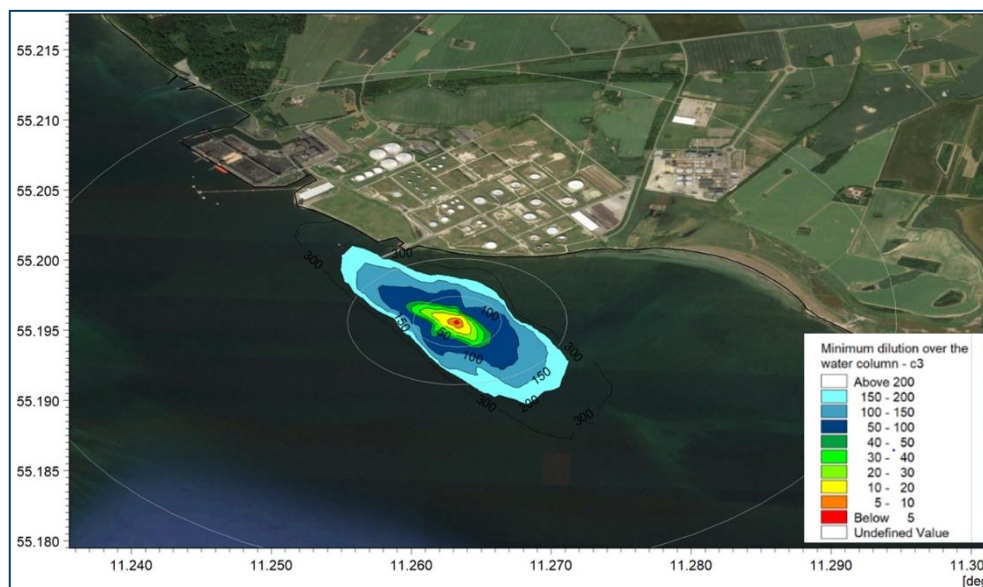
Der opnås en 50-100 ganges fortynding i ca. 250m fra udledningspunktet i faneretningerne.



Figur 3-3 Fortynding på basis af 97,5% af modelresultaterne. Inderste cirkel er 200m, næste cirkel er 500m.

3.4 Minimum fortynding (100% percentil)

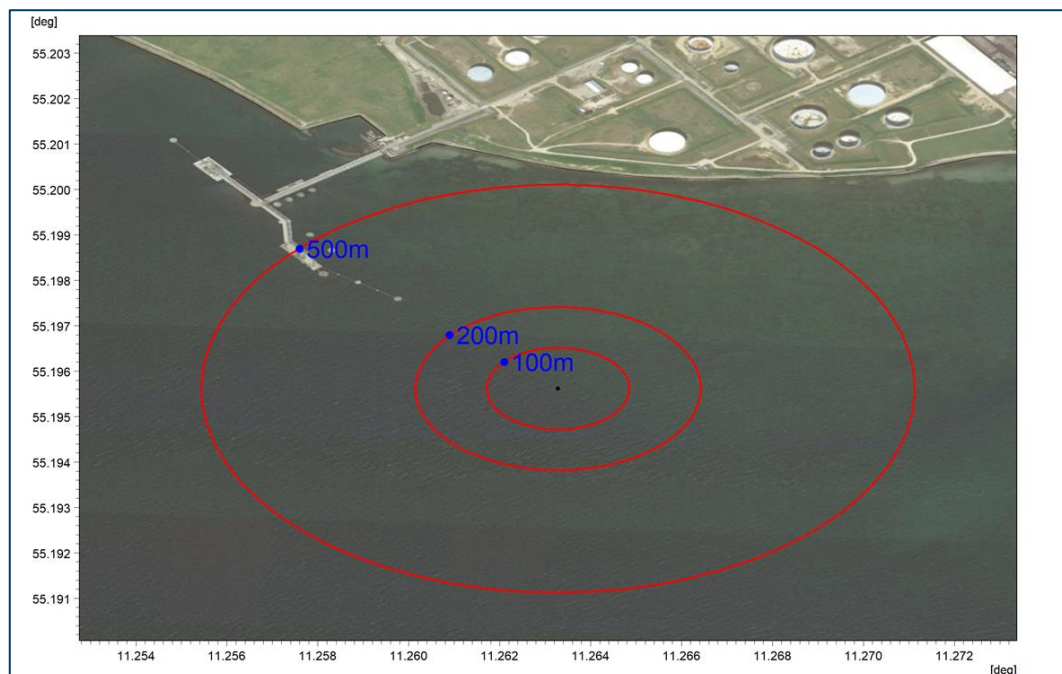
Når der optræder en periode med skift i de to fremherskende strømrøtninger, vil fortyndingen ved udledningen blive ringe, men som nævnt tidligere opstår denne situation kun ganske kortvarigt og afløses altid af en efterfølgende periode med langt bedre fortyndingsforhold. I Figur 3-4 ses at man skal ganske langt væk fra udledningsspunktet i faneretningen, før man har opnået en 50-100 ganges fortynding.



Figur 3-4 Minimumsforynding. Inderste cirkel er 200m, næste cirkel er 500m og yderste cirkel er 2.000m

3.5 Fortyndingsvariationer i 100m, 200m og 500m afstand

For at kunne skabe et overblik over, hvordan de faktiske fortyndingsforhold er i en given afstand fra udledningspunktet, er der udtrukket tidsserier, der viser variationen i fortyndingen.



Figur 3-5 Oversigt over de 3 punkter, hvor der er udtrukket tidsserier af fortyndingen i hhv. 100m, 200m og 500m afstand fra udledningspunktet.

I nedenstående tabel vises fortyndingsforholdene for de tre afstande og i hver af de tre afstande er der også fundet en laveste og en højeste fortynding:

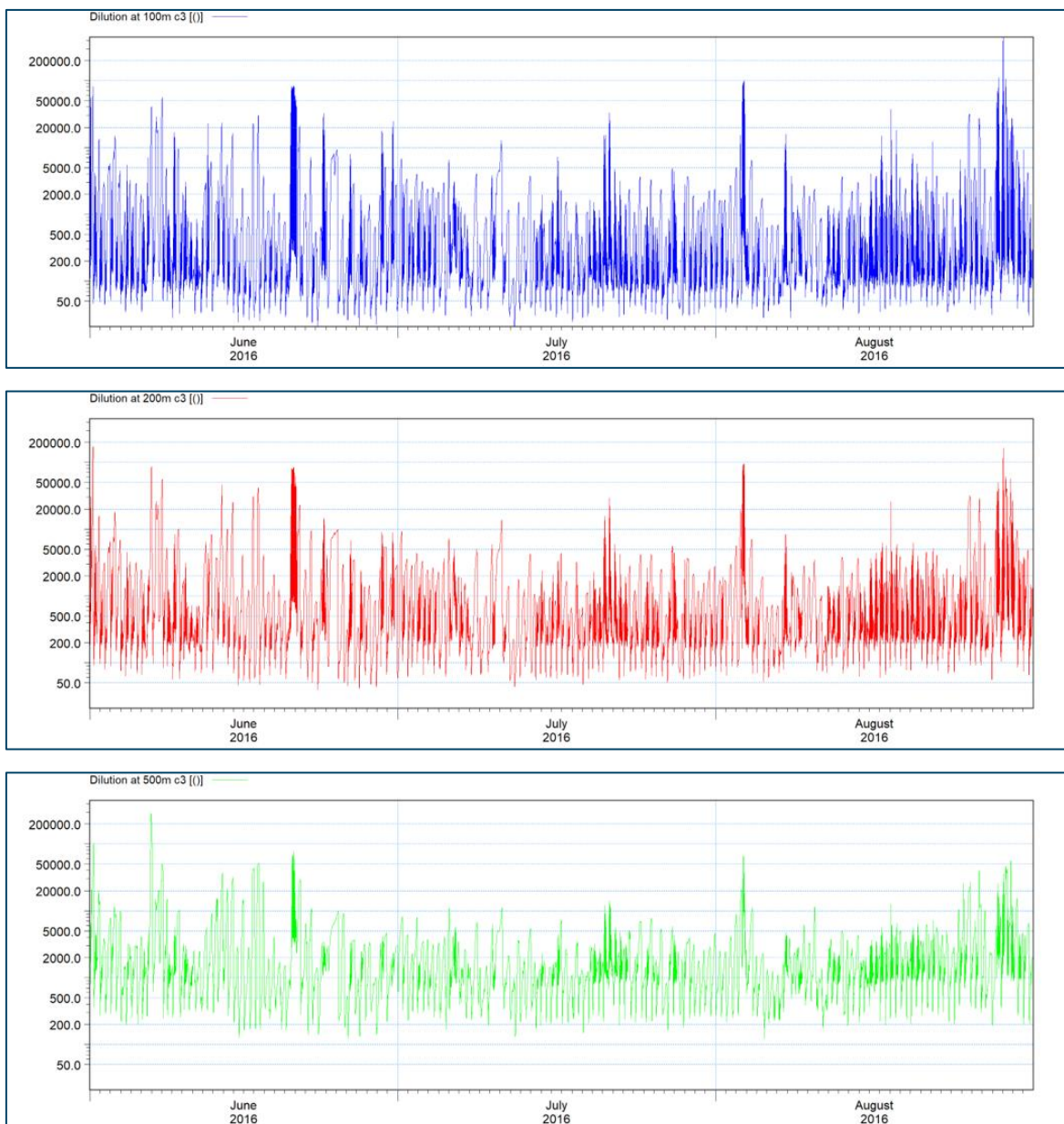
Tabel 3-1 Fortyndingsforhold ved forskellige afstande fra udledningspunktet.

	Laveste fortynding	Højeste fortynding
100 m	20,7 gange	+20.000 gange
200 m	39,3 gange	18.000 gange
500 m	122 gange	+20.000 gange

De laveste fortyndingsforhold opstår typisk, når strømmen vender i Agersø Sund. Her står vandmassen stille, og der sker momentant ingen fortynding, men denne sker umiddelbart efter, når strømmen vender igen.

Disse variationer er vist i de tre nedenstående figurer, som man kan sammenholde med figurerne i afsnit 3.1, 3.2, 3.3 og 3.4.

Da både den minimale og den maksimale fortynding sker spotvist skal man som udgangspunkt se på en gennemsnitlig fortynding som det fremgår i de tidligere afsnit.



Figur 3-6 Fortyndingsspekter for afstande på hhv. 100 m (øverst), 200 m (midt) og 500 m (nederst) over tre måneder.

4 Diskussion

Udledningen af det rensede spildevand fra RGS sker i ca 8-10 m dybde ud til den dybe rende i Agersø Sund. Strømforholdene i Agersø Sund er ganske kraftige og styres af de overordnede strømforhold i hele Storebælt. Den dybe rende ind i Agersø Sund er medvirkende til at der er gode strømforhold i sundet.

De kraftige strømforhold, som tydeligt afspejles i de viste figurer af udledningen, medfører at der er en fortyndingsfane i nordvestlig og sydøstlig retning. I længderetningen er der en mindre fortynding end der er i tværretningen, hvor man ganske tæt på udløbspunktet opnår fortyndinger på 150-200 gange inden for 50-100m fra udløbspunktet.

Resultaterne af modelberegningen vil efterfølgende kunne bruges til at udregne specifikke krav til udløbskoncentrationer for de enkelte komponenter i spildevandet fra RGS, således at man sikrer overholdelse af de gældende lovgivningsmæssige krav til bl.a. miljøfremmede stoffer i givne afstande fra udledningspunktet.

Desuden skal der gennemføres indsamling af vand- og sedimentprøver i området, samt uden for området for at fastlægge de koncentrationer, som både kan skyldes udledninger fra RGS og som også afspejler koncentrationer fundet ude i Storebælt. Dette vil ske i en separat proces.

5 Referencer

- /1/ DHI (2019) Development of mechanistic models. Mechanistic model for Smålandsfarvandet. Hydrodynamic model documentation. Report to Miljøstyrelsen.

Brevdato	14-08-2022
Afsender	Anne Bjergvang (anbje@slagelse.dk) - Slagelse Kommune (kontaktpersoner)
Modtagere	Hovedpostkasse (mst@mst.dk); Sjælland (sjl@mst.dk); PFAS (pfas-mst@mst.dk); 'pfas@mst.dk' (pfas@mst.dk)
Akttitel	Anne Bjergvang, vedr. Slagelse kommunes henvendelse af 12.08.2022 om blandingszone i Agersø Sund m.v.
Identifikationsnummer	5667605
Versionsnummer	2
Ansvarlig	Vandforsyning
Vedlagte dokumenter	Slagelse kommunes henvendelse af 12.08.2022 om blandingszone i Agersø Sund m.v. Brev til Miljøstyrelsen 13.08.2022
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)	
Udskrevet	30. aug 2022

Til: Hovedpostkasse (mst@mst.dk), Sjælland (sjl@mst.dk), PFAS (pfas-mst@mst.dk), 'pfas@mst.dk' (pfas@mst.dk)
Fra: Anne Bjergvang (anbje@slagelse.dk)
Titel: Slagelse kommunes henvendelse af 12.08.2022 om blandingszone i Agersø Sund m.v.
Sendt: 14-08-2022 21:35
Bilag: Brev til Miljøstyrelsen 13.08.2022.pdf;

Foranlediget af Slagelse kommunes brev til Miljøstyrelsen 12.08.2022 om Agersø Sund vedlægger jeg brev, som supplerer henvendelsen, idet dokumentet indeholder vigtige informationer, som Miljøstyrelsen venligst bedes tage i betragtning.

Jeg beder venligst Styrelsen kvittere for modtagelsen og bekræfte, at Miljøstyrelsen har koblet de to henvendelser.

På forhånd tak.

Venlig hilsen

Anne Bjergvang
Byrådsmedlem



Byråd
Rådhuspladsen 11, 4200 Slagelse



Mobiltelefon : 50 43 51 50

[Slagelse Kommunes behandling af persondata](#)





Anne Bjergvang
Byrådsmedlem
Agersø Møllevej 3
4200 Slagelse
Tlf. 50435150
Email: anbj@slagelse.dk

Miljøstyrelsen
Mst@mst.dk, sjl@mst.dk, pfas@mst.dk

Agersø den 13. august 2022

Vedr.: Slagelse kommunes henvendelse af 12.08.2022 til Miljøstyrelsen om blandingszone og fortynding.

Som byrådsmedlem i Slagelse kommune er jeg blevet bekendt med Slagelse kommunes henvendelse til Miljøstyrelsen den 12. august 2022.

I brevet er oplistet tre punkter, som Miljøstyrelsen anmodes om at tage stilling til. Jeg finder at beskrivelsen ikke er fuldstændig og det er baggrunden for min henvendelse til Miljøstyrelsen med supplerende oplysninger:

Ad. 1. Fortynding i blandingszone.

Det fremgår tydeligt af de undersøgelser og beregninger, som Slagelse kommune har fået foretaget, at Agersø Sund er forurenet med værdier for bl.a. PFOS/PFAS og andre miljøfarlige stoffer, som overstiger MKK kravene til marint kystvand.

Agersø Sund og Smålandsfarvandet er jfr. Miljøstyrelsens optegnelser i Miljøgis 2021 **"ringe økologisk tilstand"**.

Området er en del af Vandområdedistrikt Sjælland, jfr. Vandplan 2021-2027. Målsætningen i Vandplan 2021-2027 er, at kystvande skal have god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Dette er konkretiseret i bilag 13 i Vandplan 2021-2027 s.254.

Ifølge vandrammedirektivet skal der tages alle relevante skridt for at undgå at øge forureningen af marine vande.

Desuden må iværksættelsen af foranstaltninger under ingen omstændigheder hverken direkte eller indirekte medføre øget forurening af overfladevande. Med henblik på at vurdere et evt. fremtidigt behov for indsats er der behov for, at kunne påvise, at belastningen ikke øges.

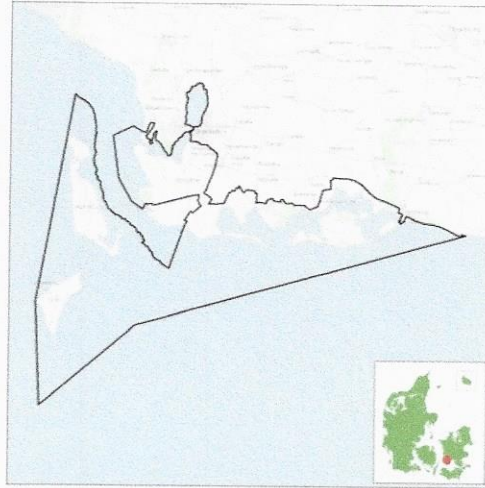


Anne Bjergvang
Byrådsmedlem
Agersø Møllevej 3
4200 Slagelse
Tlf. 50435150
Email: anbj@slagelse.dk

Natura2000 N 162.

Det pågældende område - Agersø Sund/Smålandsfarvandet er omfattet af Natur2000 område N162 der er EU fuglebeskyttelsesområde. Et område som er befolket af marsvin, af edderfugle og af andre havfugle, som lever af havplanter og fisk og andre smådyr i havet.

Området omkranser nøjagtig det område, hvor Slagelse kommune planlægger at udpege en blandingszone.



Figur 1. Gældende afgrænsning af Natura 2000-området N162 Skælskør Fjord og havet og kysten mellem Agersø og Glæne.

I forhold til punkt 1 i Slagelse kommunes brev vil jeg opfordre Miljøstyrelsen til ikke at acceptere en blandingszone med fortyndingsgrader i Agersø Sund som beskrevet,

- a) fordi en sådan blandingszone vil medføre, at målsætningen i Vandplan 2021-2027 god økologisk tilstand og god kemisk tilstand dermed ikke vil kunne opfyldes.
- b) Fordi det vil være en overtrædelse af vandrammedirektivet, idet udledningen vil medføre direkte og indirekte øget forurening og fordi belastningen af det allerede belastede vandområde (ringe økologisk tilstand) vil blive øget.
- c) fordi Agersø Sund allerede forurenet med bl.a. PFOS og andre miljøfarlige stoffer (bl.a. kviksølv) skal der ikke accepteres udledningskrav større end MKK.
- d) fordi blandingszonen vil medføre øget forurening i Natura2000 området N162 og dermed potentielt vil påvirke fødegrundlaget for beskyttede arter, herunder marsvin, edderfugle, sort ænder m.v.

Ad. 2 Fortynding af farligt affald/spildevand.

Det nævnes fra Slagelse kommune, at offshore spildevand skal fortyndes, for at kunne behandles. Der er tale om farligt affald, indeholdende en mængde miljøfarlige stoffer.

Ifølge Miljøstyrelsens hjemmeside fremgår følgende:

"Virksomheder, som frembringer eller håndterer farligt affald, skal sikre, at farligt affald ikke fortyndes eller blandes med andet farligt affald eller med ikke-farligt affald."

Nu kunne man – når man læser Slagelse kommunes brev til Miljøstyrelsen – få det indtryk, at der var tale om mindre mængder af råvand, som XX virksomheden fortynder ind i affaldsbehandlingen af bl.a. offshore spildevand.



Anne Bjergvang
Byrådsmedlem
Agersø Møllevej 3
4200 Slagelse
Tlf. 50435150
Email: anbje@slagelse.dk

Jeg henviser til vedlagte skrivelse af 29. april 2019 fra Slagelse kommune, hvor Slagelse oplyser om affaldsmængden i kubikmeter og det som efterfølgende udledes til Agersø Sund (udløb fra renseanlæg).

År	Modtaget affald m ³	Udløb fra renseanlæg m ³
2008	145.258	259.653
2009	154.952	407.222
2010	153.446	378.142
2011	211.851	476.961
2012	305.645	644.802
2013	341.548	716.828
2014	322.997	700.982
2015	264.126	696.049
2016	311.286	879.358
2017	396.232	1.390.364
2018	333.369	1.158.613

Differencen i vedlagte tabel, som genfindes i Slagelse kommunes mail af 29. april 2019 til mig, udgør de vandmængder, som der er fortyndet med inde i renseprocessen af den pågældende virksomhed.

I 2018 (1.158.163 minus 333.369) var der altså en fortynding med overfladevand og råvand i størrelsesordenen 825.000 kubikmeter på behandling af en affaldsmængde på 333.369 kubikmængder.

Der anvendes i processen primært råvand og der henvises notat fra Slagelse kommune (april 2019) omkring Stignæs Vandindvinding I/S, hvorefter det er tydeligt i grafen, at der i 2018 er indvundet 800.000 kubikmeter råvand/grundvand. Dette bekræfter antagelsen om, at fortynding anvendes i udpræget omfang i affaldsbehandlingen på virksomheden.

En så markant anvendelse af fortynding i affaldsprocessen må efter min opfattelse være i strid med Miljøstyrelsens egne bekendtgørelser og bør efter min opfattelse stoppes.

Baggrunden er, at der opstår konkurrenceforvridning, når nogle Affaldsbehandlings-virksomheder må fortynde mens andre ikke må fortynde. Derudover er grundvand en begrænset ressource, som ikke bør anvendes til affaldsbehandling, men i stedet skal anvendes til drikkevand. En fortsat tilladelse til fortynding kunne betyde, at andre spildevandsvirksomheder med henvisning til konkurrencekravene kunne anmode om tillige at måtte fortynde spildevand. Den situation vil i givet fald medføre uoverskuelige konsekvenser for Danmarks begrænsede ressource af drikkevand.

Endelig bemærkes det, at en så markant tilførsel af vand (fortynding) gør det vanskeligere at konstatere den reelle udledning og dermed forurening, fordi måleenheden f.eks. regnes pr. liter, når der af et akkrediteret firma sker beregning af indholdsstofferne i spildevandet.

Afslutningsvis bemærkes, at Danmark og danske virksomheder ikke er forpligtet til at foretage rensning for offshorevirksomheder f.eks. fra Norge. Forudsætningen må være, at man altid skal



Anne Bjergvang
Byrådsmedlem
Agersø Møllevej 3
4200 Slagelse
Tlf. 50435150
Email: anbj@slagelse.dk

overholde dansk og europæisk lovgivning. Kan man ikke det, så kan man ikke importere spildevand indeholdende stoffer, som man ikke kan behandle.

Det bemærkes, at der efter min opfattelse ikke i dette tilfælde er et erstatningsansvar for hverken kommune eller Stat overfor sådanne virksomheder, idet dansk lovgivning til enhver tid skal respekteres i gældende og nye miljøgodkendelser.

Ad. 3.

Der henvises til bemærkningerne ovenfor, hvori jeg pointerer at der ikke bør gives tilladelse til forureningsudledning, som vil medføre øget forurening og endelig, at der ikke bør gives tilladelse til fortynding inde i anlægget, idet en sådan fortynding er en overtrædelse af dansk lovgivning og desuden medfører brug af en råvand, som i stedet bør anvendes som drikkevandsressource.

Jeg hører gerne, om Miljøstyrelsen mener, at der kan udlægges blandingszone og samtidig tillades fortynding inde i spildevandsanlægget?

Det vil nemlig reelt betyde, at det i Danmark kan betale sig at forurene et havmiljøområde, fordi man som virksomhed fortsat får lov til at fortsætte samme forureningsgrad, selvom man som udleder til samme vandområde har udledt forurenede spildevand siden 1996 og dermed helt naturligt har andel i den forurening, som nu kan måles i Agersø Sund.

En fortsat udledning af f.eks. PFOS vil efter min opfattelse betyde, at det får sundhedsmæssige konsekvenser for dyr og mennesker i området omkring Agersø Sund.

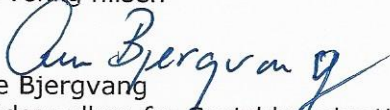
Som bilag til denne henvendelse vedlægges:

29.04.2019 Mail fra Slagelse kommune til undertegnede vedr. modtaget affald og udløb fra renseanlæg.

Mail og notat april 2019 fra Slagelse kommune vedrørende råvand/grundvand.

Jeg ser frem til at modtage Miljøstyrelsens bemærkninger til ovenstående, og jeg beder om, at ovenstående med bilag indgår i den sag, som Slagelse kommune har indsendt til behandling/udtalelse i Miljøstyrelsen.

Med venlig hilsen


Anne Bjergvang
Byrådsmedlem for Socialdemokratiet

Anne Bjergvang

Fra: Flemming Kortsen
Sendt: 29. april 2019 16:33
Til: Anne Bjergvang
Cc: Nikolaj Mikkelsen
Emne: RGS Nordic
Vedhæftede filer: 20081126152831676.pdf

Hej Anne

Her er tallene. Jeg har endvidere vedhæftet miljøgodkendelsen som ønsket.

År	Modtaget affald m ³	Udløb fra renseanlæg m ³
2008	145.258	259.653
2009	154.952	407.222
2010	153.446	378.142
2011	211.851	476.961
2012	305.645	644.802
2013	341.548	716.828
2014	322.997	700.982
2015	264.126	696.049
2016	311.286	879.358
2017	396.232	1.390.364
2018	333.369	1.158.613

Nedenfor oversigt over affaldstyper og tilhørende håndtering. Affald, der er opført på Slambekendtgørelsens liste over affaldstyper, og som er markeret med fed skrift, betragtes som farligt affald.

AEK-kode	Affaldstype	Håndtering
06 13 02	Brugt aktivt kul	Regenereres
13 05 06	Afskimmet olie fra lagertanke	Oparbejdes til genanvendelse
15 01 01	Papir og pap	Genanvendes
16 07	Bundslam fra olietanke	Blandes med øvrigt slam og forbrændes
19 08 12	Slam fra biologisk behandling af industrispildevand	Forbrændes
20 03	Andet brændbart industriaffald	Forbrændes

Mvh Flemming

.....

Jeg skal venligst anmode om at få tilsendt i den af Slagelse kommune meddelte miljøgodkendelse vedr. Spildevandsudledning samt fortsat de sidste 10 års udledninger som sumtal? Jeg har fået 2017 og 2018, men mangler 2009-2016.

Når RGS renser spildevand opstår der så et rest produkt, som ikke udledes ? - og hvis der gør, opbevares det (fx i tønder) eller sendes det evt til kommunekemi?

På forhånd tak.

Med venlig hilsen
Anne Bjergvang
Tlf 50435150

Anne Bjergvang

Fra: Anne Bjergvang
Sendt: 5. april 2019 06:19
Til: Byråd - Liste A
Emne: VS: Stignæs Vandindvinding
Vedhæftede filer: Fakta om Stignæs Vandindvinding_april 2019 .docx

se venligst notatet.

kh. Anne

Fra: Flemming Kortsen
Sendt: 4. april 2019 22:55
Til: Byråd - Miljø-, Plan-, og Landdistriktsudvalget
Cc: Ole Kristensen; Elisabeth Poulsen
Emne: Stignæs Vandindvinding

Kære Udvalgsmedlemmer

På udvalgsmødet forleden ønskede I fakta om Stignæs Vandindvinding

Hermed notat

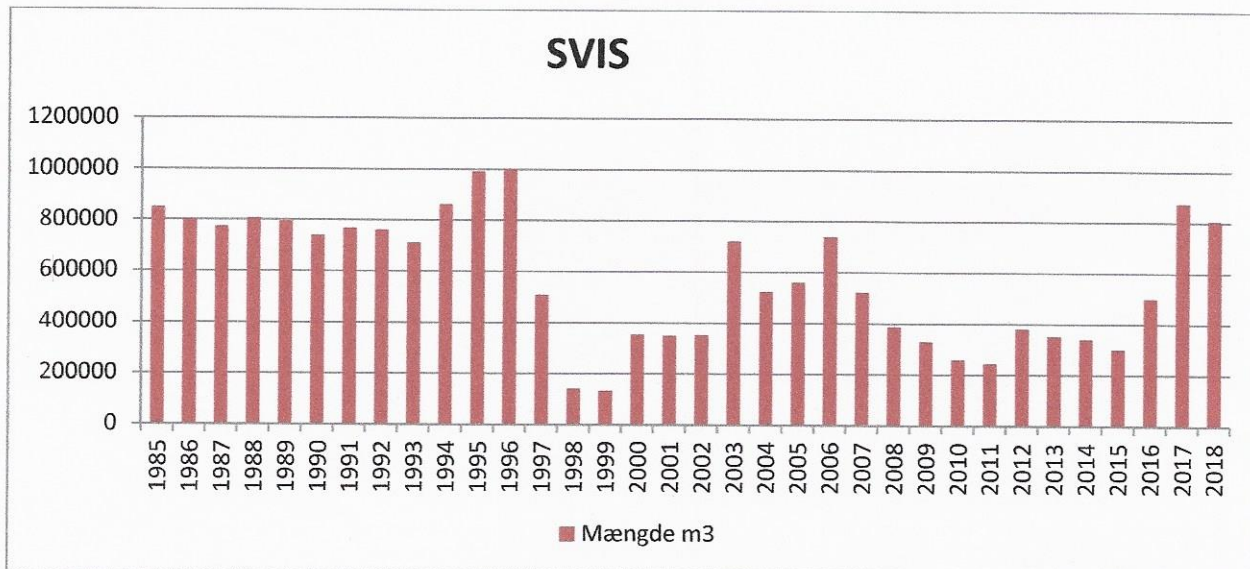
Mvh Flemming

April 2019

Stignæs Vandindvinding I/S

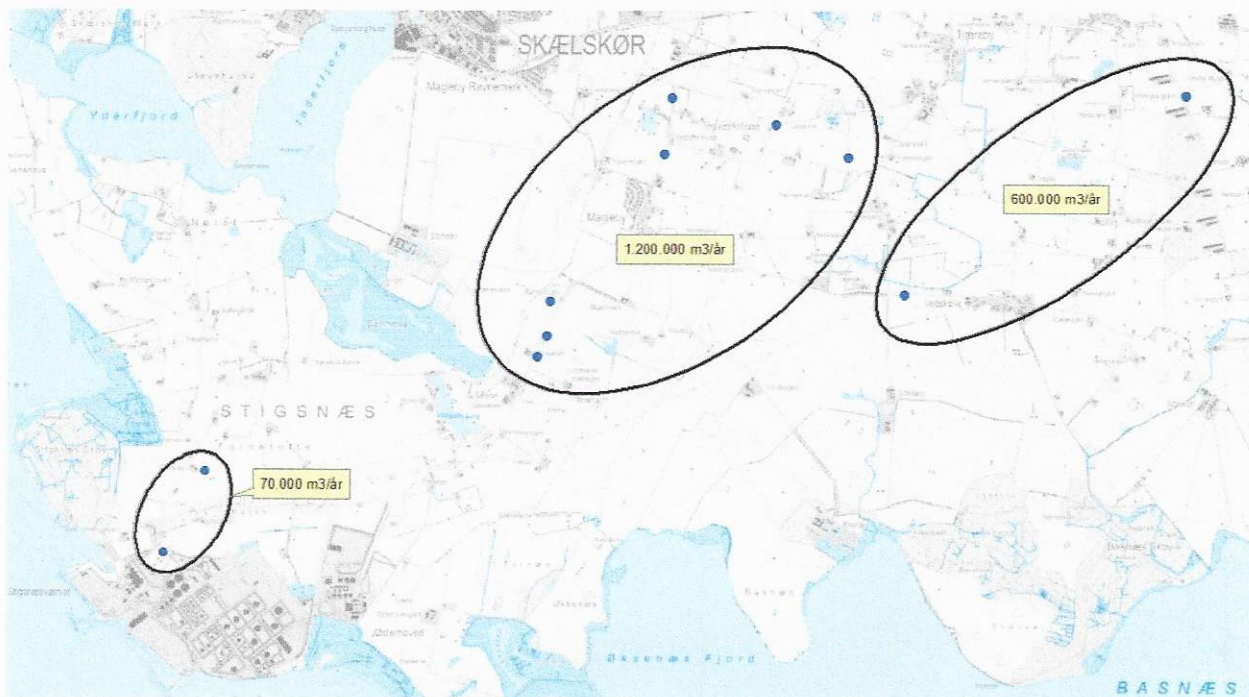
Stignæs Vandindvinding I/S (SVIS) har tilladelse til at indvinde 1.870.000 m³ grundvand pr. år. Den endelige afgørelse om tilladelsen er truffet af Miljøklagenævnet i 1996. Tilladelsen til vandindvinding udløber den 12. august 2026.

Den årlige vandindvinding varierer meget fra år til år. Grafen nedenfor viser den samlede årlige vandindvinding siden 1985.



Vandindvindingen foregår fra 11 boringer, vist på nedenstående kort. De 2 boringer nærmest Stignæs Erhvervsområde benyttes dog stort set ikke.

For hver gruppe boringer er vist hvor meget vand, der maksimalt må indvindes om året.



Intet vandværk

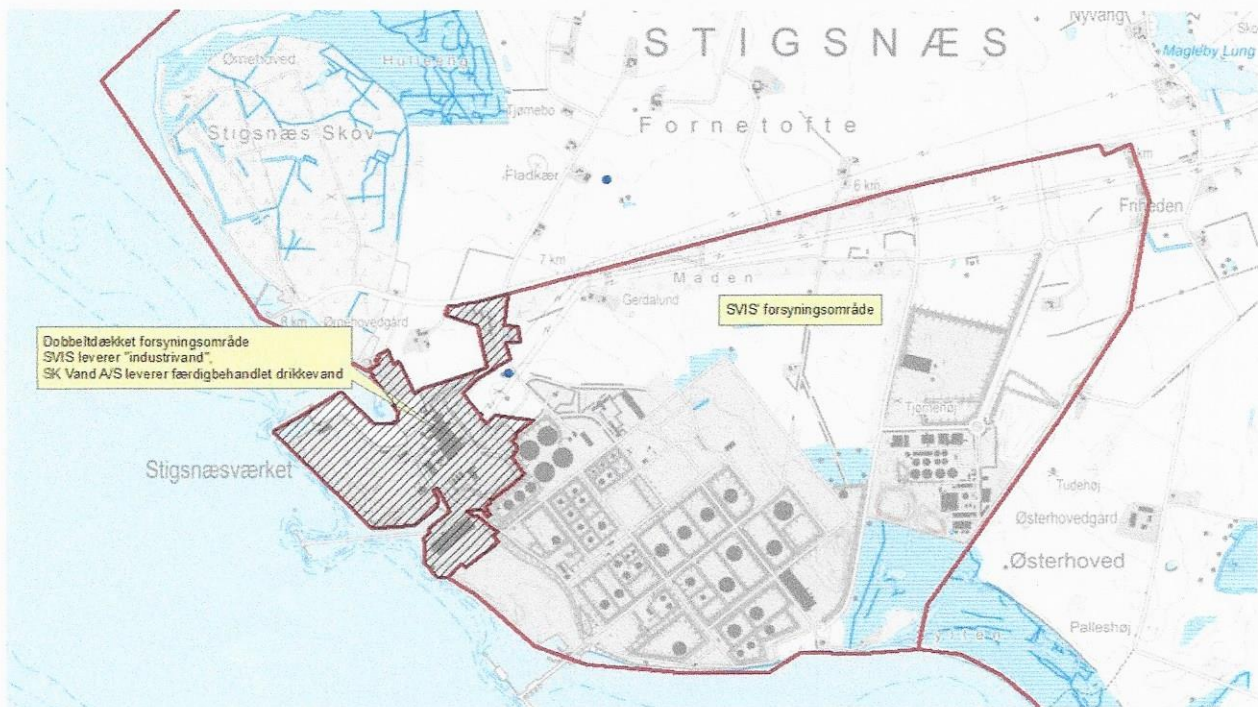
SVIS leverer kun råvand!!

Hvis virksomheder i erhvervsområdet har behov for vand af drikkevandskvalitet, skal virksomheden selv behandle råvandet til drikkevand (f.eks. en medicinalvirksomhed).

Forsyningsområde

SVIS har deres eget forsyningsområde, som består af hele erhvervsområdet.

I 2013 blev der lavet et tillæg til Vandforsyningsplan 2010-2020. Tillægget udlagde det skraverede område på nedenstående kort til dobbeltdækket forsyningsområde. I dette område leverer SK Vand A/S drikkevand, SVIS leverer industrivand af ikke-drikkevandskvalitet. Ændringen skete efter ønske fra DONG Energy, som ønskede færdigbehandlet drikkevand fra SK Vand A/S.



SVIS's borer er vandværksboringer

Alt det råvand, som SVIS leverer, skal som udgangspunkt kunne behandles til drikkevand. Derfor er SVIS's borer beskyttet ligesom andre indvindingsboringer til almen vandforsyning. Der er 25 meter dyrkningsfri zoner omkring borerne, og der er udlagt Borningsnære beskyttelsesområder (BNBO) omkring borerne (– dog ikke de 2 vestligste borer, som kun må anvendes til "ikke-drikkevandsformål"). BNBO'erne er omfattet af den politiske aftale om, at erhvervsmæssig brug af pesticider skal ophøre inden udgangen af 2020.

Fremtiden

SK Vand har tidligere ytret ønske om at "overtage" dele af SVIS's indvindingsret. I SK Vands strategiplan 2020-2030 er der dog ikke lagt op til, at der skal tilføres vand fra SVIS's indvindingsområde. SK Vand fokuserer i stedet på at undersøge mulighederne for vandindvinding i andre områder.

Når tilladelsen udløber

I vandforsyningslovens § 22, stk. 2 står der:

"Når en vandindvindingstilladelse bortfalder som følge af en tidsbegrænsning, skal en ny tilladelse meddeles i det omfang, der fortsat er behov for vandindvinding, medmindre samfundsmæssige hensyn, jf. § 1 og § 2, er til hinder herfor."

Det betyder, at tilladelsen til SVIS skal fornys i 2026, men muligvis til en mindre vandmængde afhængig af situationen til den tid !?