



UNDERSØGELSE AF JORDFORURENINGERS PÅVIRKNING AF OVERFLADEVAND

Køge Å og Ellebæk Syd
Torvet 34, Torvet 20 og Brogade 19A, 4600 Køge
Lok. nr. 259-00223, 259-00153 og 259-00150
Journal nr. EMN-2020-30943, EMN-2020-22377 og EMN-2020-29098

Marts 2023

Indhold

1	Resumé	5
2	Baggrund.....	7
2.1	Formål	7
2.2	Screeningsresultatet.....	7
2.2.1	Bearbejdet screening for 259-00223, Torvet 34	7
2.2.2	Bearbejdet screening for 259-00153, Torvet 20	7
2.2.3	Bearbejdet screening for 259-00150, Brogade 19.....	8
3	Lokal konceptuel model	10
3.1	Beskrivelse af punktkilden.....	10
3.1.1	Historisk overblik for lokalitet 259-00223, Torvet 34.....	10
3.1.2	Historisk overblik for lokalitet 259-00153, Torvet 20.....	11
3.1.3	Historisk overblik for lokalitet 259-00150, Brogade 19	12
3.1.4	Supplerende historisk redegørelse	13
3.1.5	Øvrige punktkilder i området, som kan påvirke udstrømningszonen.....	13
3.2	Geologi og hydrogeologi.....	15
3.3	Overfladevandet.....	20
3.4	Besigtigelse, oplysninger fra kommunen og ledningsejerregistret	22
3.5	Opsamling på den konceptuelle model	23
4	Plan for feltundersøgelsen.....	27
4.1	Undersøgelse af Køge Å	27
5	Resultater	32
5.1	Vandløb	32
5.1.1	Vandføringsmålinger.....	32
5.1.2	Analyseresultater for vand.....	36
6	Databehandling og risikovurdering	41
7	Konklusion	43
8	Referencer	44

Bilagsoversigt (vandløb)

Bilag 1	Bearbejdet screening før undersøgelse
Bilag 2	Situationsplan (oversigt)
Bilag 3	Situationsplan (forurening)
Bilag 4	Besigtigelsesnotat
Bilag 5	Feltjournaler og fotos
Bilag 6	Analyserapporter
	Bilag 6.1 Vandprøver fra vandløb
Bilag 7	Konceptuel model

Stamdata

Ejendomsoplysninger	
Adresse	Torvet 34, 4600 Køge
Matr.nr. og ejerlav	16 og 7000b Køge Bygrunde
Lokalitetsnummer	259-00223
Regionens journalnr.	EMN-2020-30943
Kommune	Køge
Kortlægningsårsag	Salg af benzin og materialist. Forurening med kulbrinter, chlorerede opløsningsmidler og phenoler. Forureningen med chlorerede opløsningsmidler vurderes at stamme fra renseriaktiviter på modsatte side af torvet
Status i forhold til offentlig indsats	
Grundvandsforhold	Udenfor område med særlige drikkevandsinteresser /4/ Udenfor indvindingsopland til alment vandværk /4/
Nuværende anvendelse	Bolig og erhverv /16/
Overfladevand	0 m fra Køge Å 10 m fra Ellebæk Syd Miljømål for Køge Å og Ellebæk Syd er god kemisk tilstand og god økologisk tilstand /5/
Udførelse af undersøgelsen	
Rådgiver	WSP
Rådgivers sagsnr.	3642100018
Rådgivers sagsansvarlig	Pernille Rasmussen
Rådgivers kvalitetskontrol	Sandra Roost
Analyselaboratorium	ALS Danmark A/S: Vandprøver

Ejendomsoplysninger	
Adresse	Torvet 20, 4600 Køge
Matr.nr. og ejerlav	103 og 105 Køge Bygrunde
Lokalitetsnummer	259-00153
Regionens journalnr.	EMN-2020-22377
Kommune	Køge
Kortlægningsårsag	Renseri. Kraftig forurening med chlorerede opløsningsmidler
Status i forhold til offentlig indsats	
Grundvandsforhold	Udenfor område med særlige drikkevandsinteresser /4/ Udenfor indvindingsopland til alment vandværk /4/
Nuværende anvendelse	Bolig og erhverv /16/
Overfladevand	134 m fra Køge Å 189 m fra Ellebæk Syd Miljømål for Køge Å og Ellebæk Syd er god kemisk tilstand og god økologisk tilstand /5/
Udførelse af undersøgelsen	
Rådgiver	WSP
Rådgivers sagsnr.	3642100018
Rådgivers sagsansvarlig	Pernille Rasmussen
Rådgivers kvalitetskontrol	Sandra Roost
Analyselaboratorium	ALS Danmark A/S: Vandprøver

Ejendomsoplysninger	
Adresse	Brogade 19A
Matr.nr. og ejerlav	236a og 236b Køge Bygrunde
Lokalitetsnummer	259-00150
Regionens journalnr.	EMN-2020-29098
Kommune	Køge
Kortlægningsårsag	Renseri. Kraftig forurening med chlorerede opløsningsmidler
Status i forhold til offentlig indsats	
Grundvandsforhold	Udenfor område med særlige drikkevandsinteresser /4/ Udenfor indvindingsopland til alment vandværk /4/
Nuværende anvendelse	Bolig og erhverv /16/
Overfladevand	51 m fra Køge Å 77 m fra Ellebæk Syd Miljømål for Køge Å og Ellebæk Syd er god kemisk tilstand og god økologisk tilstand /5/
Udførelse af undersøgelsen	
Rådgiver	WSP
Rådgivers sagsnr.	3642100018
Rådgivers sagsansvarlig	Pernille Rasmussen
Rådgivers kvalitetskontrol	Sandra Roost
Analyselaboratorium	ALS Danmark A/S: Vandprøver

1 Resumé

Region Sjælland har udført en indledende risikovurdering på baggrund af Miljøstyrelsens screeningsværktøj for overfladevand og vurderet, at der på Torvet 34 (259-00223), Torvet 20 (259-00153) og på Brogade 19A (259-00150), 4600 Køge kan være en forurening med chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter samt freon, som kan give anledning til en uacceptabel påvirkning af vandkvaliteten i Køge Å og Ellebæk Syd.

I henhold til Miljøstyrelsens undersøgelsesdesign er der foretaget en forureningsundersøgelse, som skal afklare, om der faktisk er en påvirkning. Undersøgelsen vurderes at være foretaget under forhold der repræsenterer en situation, hvor der er minimum fortynding i vandløbet og dermed størst mulighed for at påvise en eventuel grundvandsbåren forurening.

På Torvet 20 (259-00153) har der bl.a. været renseri i perioden fra 1960 til omkring 2004. Der er her konstateret en forurening med chlorerede opløsningsmidler. Forureningen har bredt sig til nabolokaliteten, Torvet 34 (253-00223). På Brogade 19A (259-00150) har der ligeledes ligget et renseri i perioden 1935-1980 samt bl.a. en presenningsfabrik i perioden 1960-1962. På denne lokalitet, er der ligeledes konstateret forurening med chlorerede opløsningsmidler, mens der er mistanke om forurening med freon pga. oplysninger om et Freon-anlæg, som ikke er undersøgt. Både renserierne og presenningsfabrik kan have håndteret PFAS-stoffer, hvorved dette også er potentielle forurenende stoffer.

Der er ved undersøgelsen udtaget 34 vandprøver fra Køge Å, 14 vandprøver fra rør, 3 vandprøver fra Ellebæk Syd og 3 vandprøver fra Tangmose Bækken. Derudover er der udført tolv vandføringsmålinger, heraf en ved referencestation i selve Køge Å (med en langvarig 30-årig måletidsserie). Forholdene i vandløbet repræsenterede ved prøvetagningstidspunktet en situation i vandløbet til påvisning af evt. grundvandsbåren forurening, idet referencestationen viste, at vandløbet havde en vandføring tæt på dets medianminimumsvandføring. Tilløb og rør på den undersøgte strækning var svagt strømmende/stillestående/tørlagte på prøvetagningstidspunktet. Vandføringsmålingerne viste dog store målevariationer ned igennem den undersøgte vandløbsstrækning, hvilket vurderes at skyldes en række faktorer herunder menneskabte fysiske forhold så som drænings/afløbsledninger og muligvis tidevand. Vandføringsmålingerne er derfor ikke egnede til beregne flux og må anses for usikre til, at de kan benyttes i en risikovurdering. Risikovurdering af den undersøgte strækning af Køge Å beror sig derfor alene på de kemiske analyseresultater og tilknyttede observationer.

Der er ikke påvist freonforbindelser i Køge Å. Der er kun konstateret mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler, som ligger under kvalitetskravet for ferskvand. Stofferne vurderes derfor ikke at påvirke vandkvaliteten i Køge Å via grundvandet.

Der er konstateret indhold af PFAS-stoffer i vandprøverne fra Køge Å, hvor PFOS overskrider kvalitetskravet for ferskvand med op til faktor ca. 1,4. Der er ikke et tilsvarende krav i ferskvand for de øvrige enkelt stoffer. Grundvandskvalitetskriterie for summen af 4 PFAS-stoffer (PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS), er ligeledes overskredet med op til en faktor 1,4.

Det vurderes på baggrund af opstrøms analyseresultatet og analyseresultater fra rør og tilløb af PFOS og summen af 4 PFAS-stoffer, at der er en ukendt opstrøms kilde/-r samt mulige lokale ukendte kilder på den undersøgte strækning i Køge By mellem MV101- MV107 og ved MV110. Tilførslerne udgør en risiko for Køge Å, idet kvalitetskravet for PFOS i ferskvand og grundvandskriteriet for sum 4 PFAS er overskredet på strækningen mellem MV101 og MV107. Tilløbene Ellebæk Syd og Tangmosebækken vil sandsynligvis også være PFAS-kilder til Køge Å, når de er mere aktivt strømmende. Dette baseres på, at der for vandprøverne fra tilløbene er påvist den højeste koncentration for PFOS og summen af 4 PFAS-stoffer i forhold til de øvrige overfladevandsprøver i Køge Å på de pågældende strækninger.

Samlet vurderes det, at der sker påvirkning af vandkvaliteten i Køge Å med PFAS stoffer, idet kvalitetskravet for PFOS i ferskvand og grundvandskriteriet for sum 4 PFAS overskrides. Bidraget vurderes at komme fra ukendt opstrøms kilde/-r samt mulige lokale ukendte kilder på den undersøgte strækning mellem MV101- MV107 og ved MV110 via afløbsledninger og/eller via grundvandet. Det har ikke været

muligt at dokumentere om lokaliteterne 259-00233, 259-00150 og 259-00153 bidrager til påvirkningen, herunder om forurenede grundvand kan føres fra lokaliteterne til Køge Å via rør og dræn.

Tilløbene MT1 og MT2 vil sandsynligvis også være PFAS-kilder til Køge Å, når de er mere aktivt strømmende. Dette baseres på, at der i vandprøverne fra tilløbene er påvist en højere koncentration af PFOS og summen af 4 PFAS-stoffer i forhold til de øvrige overfladevandsprøver i Køge Å på det pågældende strækninger.

2 Baggrund

2.1 Formål

Formålet med undersøgelserne er at afklare, hvorvidt jordforurening på lokaliteten 259-00223 på Torvet 34, lokaliteten 259-00153 på Torvet 20 og lokaliteten 259-00150 på Brogade 19A, 4600 Køge, giver anledning til en uacceptabel påvirkning af vandkvaliteten i det målsatte overfladevand Køge Å og Ellebæk Syd. Lokalteterne er alle tre kortlagt som forurenede på vidensniveau 2 pga. konstateret forurening med chlorerede opløsningsmidler.

2.2 Screeningsresultatet

Regionen har med Miljøstyrelsens screeningsværktøj /1/ foretaget en screening af de kendte jordforureninger på lokaliteterne 259-00223, 259-00153 og 259-00150, som potentielt kan true nærliggende overfladevand.

2.2.1 Bearbejdet screening for 259-00223, Torvet 34

Resultatet af den gennemførte screening for lokalitetsnummer 259-00223 /12/ er sammenfattet i Tabel 2-1. Screeningsrapporten findes i Bilag 1.

Det fremgår af screeningsrapporten at Tangmosebækken og den vestlige del af Ellebæk Syd er beliggende udenfor de stofs specifikke afstandskriterier, og det vurderes dermed at forureningerne ikke udgør en risiko for disse vandsystemer.

Tabel 2-1 Resultat af den bearbejdede screening for lokalitet 259-00223, Torvet 34 /12/

Lokalitets navn	C.F. Petersen A/S, Korn og -Foderstoffer			
Lokalitets nr.	259-00223			
Kortlægningsstatus (areal)	V2 (6.325 m ²)			
Brancher knyttet til lokaliteten	Materialister, servicestationer samt skeloverskridende forurening med chlorerede opløsningsmidler			
Overfladevand - navn	Køge Å og Ellebæk Syd			
Overfladevand - kategori	Vandløbstype 2			
Afstand fra kortlægningen på lokaliteten til overfladevand	0 m (Køge Å) og 10 m (Ellebæk Syd – østlig del)			
Medianminimumsvandføring	15,9 l/s (begge vandløb)			
Problemstof, beregnet koncentration og forurenings-flux	Stof	Max beregnet koncentration i overfladevand (µg/l)	Max beregnet flux til overfladevand (g/år)	Beregnet overskridelse af kvalitetskrav
	Chlorerede opløsningsmidler	8,51	4.269	170
	Dichlorethylen	8,51	4.269	170
	Tetrachlorethylen	8,51	4.269	170
	Trichlorethylen	8,51	4.269	170
	Vinylchlorid	8,51	4.269	170

2.2.2 Bearbejdet screening for 259-00153, Torvet 20

Resultatet af den gennemførte screening for lokalitetsnummer 259-00153 /39/ er sammenfattet i Tabel 2-2. Screeningsrapporten findes i Bilag 1.

Det fremgår af screeningsrapporten at havnen og den vestlige del af Ellebæk Syd er beliggende udenfor de stofs specifikke afstandskriterier, og det vurderes dermed at forureningerne ikke udgør en risiko for disse vandsystemer.

Tabel 2-2 Resultat af den bearbejdede screening for lokalitet 259-00153, Torvet 20 /39/

Lokalitets navn	Torvet 20, Nyportstrædet 2			
Lokalitets nr.	259-00153			
Kortlægningsstatus (areal)	V2 (440 m ²)			
Brancher knyttet til lokaliteten	Sæbe- og vaskemiddelfabrikker, renserier.			
Overfladevand - navn	Køge Å og Ellebæk Syd			
Overfladevand – kategori	Vandløbstype 2			
Afstand fra kortlægningen på lokaliteten til overfladevand	134 m (Køge Å) og 189 m (Ellebæk Syd – østlig del)			
Medianminimumsvandføring	15,9 l/s (begge vandløb)			
Problemstof, beregnet koncentration og forurenings-flux	Stof	Max beregnet koncentration i overfladevand (µg/l)	Max beregnet flux til overfladevand (g/år)	Beregnet overskridelse af kvalitetskrav
	1,2-dichlorethylen	1,93	967	39
	Dichlorethylen	1,93	967	39
	Tetrachlorethylen	1,93	967	39
	Trichlorethylen	1,93	967	39
	Vinylchlorid	1,93	967	39
	Freon	0,39	196	7,83

2.2.3 Bearbejdet screening for 259-00150, Brogade 19

Resultatet af den gennemførte screening for lokalitetsnummer 259-00150 /40/ er sammenfattet i Tabel 2-3. Screeningsrapporten findes i Bilag 1.

Det fremgår af screeningsrapporten at Tangmosebækken og den vestlige del af Ellebæk Syd er beliggende udenfor de stofs specifikke afstandskriterier, og det vurderes dermed at forureningerne ikke udgør en risiko for disse vandsystemer. Forureningen kan teoretisk påvirke overfladevandet i havnen. I henhold til en aftale mellem regionerne og Miljøstyrelsen, er det dog besluttet ikke at undersøge overfladevand i havne, idet Miljøstyrelsens undersøgelseskoncept vurderes uegnet til at identificere hvor en eventuel kilde til forurening i havnen stammer fra.

Tabel 2-3 Resultat af den bearbejdede screening for lokaliteten 259-00150, Brogade 19 /40/

Lokalitets navn	Brogade 19A			
Lokalitets nr.	259-00150			
Kortlægningsstatus (areal)	V2 (1.491 m ²)			
Brancher knyttet til lokaliteten	Renserier, anden fremstillingsvirksomhed, fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt og tekstilindustri			
Overfladevand - navn	Køge Å og Ellebæk Syd			
Overfladevand – kategori	Vandløbstype 2			
Afstand fra kortlægningen på lokaliteten til overfladevand	51 m (Køge Å) og 77 m (Ellebæk Syd – østlige del)			
Medianminimumsvandføring	15,9 l/s (begge vandløb)			
Problemstof, beregnet koncentration og forureningsflux	Stof	Max beregnet koncentration i overfladevand (µg/l)	Max beregnet flux til overfladevand (g/år)	Beregnet overskridelse af kvalitetskrav
	Tetrachlorethylen	208	104.398	4.164
	Dichlorethylen	9,74	4.884	195
	1,1-dichlorethylen	7,44	3.729	149
	Trichlorethylen	6,39	3.207	128
	Vinylchlorid	3,94	1.976	79
	Cis-1,2-dichlorethylen	1,04	522	21
	Freon	0,39	196	7,83

3 Lokal konceptuel model

Der er opstillet en indledende konceptuel model på baggrund af geologisk og hydrogeologisk viden, viden om overfladevandet, tidligere udførte undersøgelser og den gennemførte besigtigelse.

Beliggenhed af lokaliteterne, og de nærliggende overfladevand Køge Å, Ellebæk Syd, Tangmosebækken og havnen er vist på nedenstående Figur 3-1 og i Bilag 2.



Figur 3-1 Beliggenhed af lokaliteter og overfladevand.

3.1 Beskrivelse af punktkilden

3.1.1 Historisk overblik for lokalitet 259-00223, Torvet 34

Der er tidligere udarbejdet en historisk redegørelse /21/ og udført en række forureningsundersøgelser /18, 19, 27, 30, 31, 32, 37/ på lokaliteten 259-00223.

I baggrundsmaterialet er der fundet oplysninger om følgende aktiviteter på lokaliteten:

1844 – 1915 (og efter): Korn- og foderstoffer /21/, med bejdsning af kort på havnen.
 1905 – efter 2003: beboelse, butikker og kontorer mv. /21/
 Ca. 1920 – 1950'erne: Benzinsalg fra standere /28,34,37/
 1927 – efter 2003: Materialist og farvehandel /21/
 Før 1973 - ?: Træløst og byggemarked /21/
 ? – 1977 - ?: Tømmer /21/
 ? – 1989 - ?: Værksted (ukendt aktivitet) /21/

Undersøgelserne udført på ejendommen i perioden 1994-2009 viser sammenfattende, at der i det sekundære grundvand (ca. 2-3 m.u.t.) er konstateret indhold af chlorerede opløsningsmidler, tetrachlorethylen (PCE), trichlorethylen (TCE) over grundvandskvalitetskriterierne. For placering af boringer se bilag 3. Derudover er der konstateret phenol og arsen over grundvandskvalitetskriterierne. Endvidere er der ved undersøgelserne påvist indhold af PCE i jorden 5,5 m u.t. samt indhold af kulbrinter i jorden 1,5 m u.t., som var højere end afskæringskriterierne. Det er vurderet, at forureningerne med chlorerede opløsningsmidler stammer fra den nærliggende lokalitet 259-00153, hvor der har været renseri (se bilag 3). Den eksisterende viden om lokalitetens historik (herunder forureningskilder og tidspunkt for evt. forureningsudslip), er opsummeret i Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Skematisk oversigt over aktiviteter på lokaliteten 259-00223 med forureningsmæssig betydning.

Periode	Aktivitet	Forureningskomponent	Dybde	Bemærkning
1960 – efter 2004	Renseri på nabolokalitet 259-00153	PCE (max 160 µg/l) TCE (max 2700 µg/l)	Sekundært grundvand ca. 2-3 m.u.t.	/18/
1927 – efter 2003	Oplag og salg af med malerprodukter og træimpregneringsmiddel	Phenol (6,2 µg/l) Arsen (12 µg/l)		
Ca. 1920-1950'erne	Benzinsalg	Kulbrinter (57 µg/l) TCE (87 µg/l) PCE (110 µg/l) Vinylchlorid (0,66 µg/l) Trans-1,2-dichlorethylen (4,6 µg/l) Cis-1,2-dichlorethylen (150 µg/l)	Sekundært grundvand ca. 2-3 m.u.t.	/30/

3.1.2 Historisk overblik for lokalitet 259-00153, Torvet 20

Der er tidligere udført en historisk redegørelse /17/ og forureningsundersøgelser /27, 31/, kloakinspektion og indeklimatemålinger /25, 33, 34, 36/ samt monitoreringsboringer /35/ på lokalitet 259-00153.

I baggrundsmaterialet er der fundet oplysninger om følgende aktiviteter på lokaliteten:

1922 – 1969: Fremstilling af diverse tekstilvarer /24/

1945 – 1956: Sæbefabrik /27, 31/

1956 – 1960: Vaskeri /27, 31/

1960 - 2004 (og senere?): Vaskeri og renseri /24, 31/. Anvendelse af 1200 l tetrachlorethylen- tank i renseriet, oplag af rensevæske i tromler /20/, anvendelse af freonanlæg i starten af 1980'erne /20/.

Der har været en række olietanke i forbindelse med aktiviteterne /20/.

Ved forureningsundersøgelsen i 1997 /20/ er der i sekundært grundvand (ca. 3-5 m u.t.) påvist indhold af PCE og TCE over grundvandskvalitetskriterierne og i jorden 1,5 m u.t. blev påvist indhold af PCE over jordkvalitetskriteriet (bilag 3).

Ved de supplerende undersøgelser i 2004 /24/ er der i de udførte poreluftmålinger fundet overskridelse af afdampningskriteriet for TCE og PCE i 26 ud af 32 analyserede prøver i dybderne 0,8 – 1,5

m.u.t. Se vurderet udbredelsen af chlorerede opløsningsmidler i det sekundære grundvand ved og på lokaliteten i bilag 3.

Der blev ligeledes udtaget vandprøver fra boringer filtersat i 1,0 – 4,0 m u.t. og 3,0-5,0 m u.t., hvor der i flere boringer blev påvist indhold af TCE, PCE, cis-1,2-dichlorethylen, trans-1,2-dichlorethylen samt vinylchlorid over grundvandskvalitetskriterierne. Det blev vurderet, at grundvandsforureningen med chlorerede opløsningsmidler er afgrænset mod nord/nordøst, mens udbredelsen i alle andre retninger er ukendt /24/. På baggrund af jordprøverne vurderes det i undersøgelsen /24/, at forureningen ligger fra terræn og ned til minimum 4,0 m u.t.

Den eksisterende viden om lokalitetens historik (herunder forureningskilder og tidspunkt for evt. forureningsudslip), er opsummeret i Tabel 3-2.

Tabel 3-2 Skematisk oversigt over aktiviteter på lokaliteten 259-00153 med forureningsmæssig betydning.

Periode	Aktivitet	Forureningskomponent	Dybde [m.u.t.]	Bemærkning
1960 – efter 2004	Vaskeri/renseri	TCE (8,8 mg/kg)	Jord: 1,5	/20/
1960 – efter 2004	Vaskeri/renseri	TCE (14 mg/m ³) PCE (8.800 mg/m ³)	Poreluft: 0,8-1,5	/24/
1960 – efter 2004	Vaskeri/renseri	TCE (max 27 µg/l), PCE (max 8800 µg/l), Cis-1,2-dichlorethylen (max 170 µg/l), Trans-1,2-dichlorethylen (max 3,1 µg/l), VC (max 60 µg/l)	Vand: 1,0 – 4,0	/24/
		TCE (max 150 µg/l) PCE (max 3,5 µg/l)	Vand: 3,0 – 5,0	/24/

På lokalitet 259-00153 har der været renseri, som er en branche, der kan have anvendt PFAS. PFAS er ikke en del af screeningsværktøjet og er derfor ikke medtaget i Tabel 2-1, men kan være et potentielt problemstof.

Der er oplysninger om /20/ at der har været anvendt et freon-anlæg, men der er ikke analyseret for freon ved de tidligere undersøgelser, og stoffet er derfor ikke medtaget i Tabel 3-2.

3.1.3 Historisk overblik for lokalitet 259-00150, Brogade 19

På lokalitet 259-00150 har der tidligere været gennemført en række forureningsundersøgelser /bl.a. 22, 23, 41/, og der er etableret et afværgeanlæg med ventilation under gulv /41/, som ikke vurderes at have betydning for nærværende undersøgelse eller undersøgelsens resultater. For placering af boringer og poreluftmålinger se bilag 3.

I baggrundsmaterialet /29, 30, 49/ er der fundet oplysninger om følgende aktiviteter på lokaliteten:

- 1930 - ?: Detailsalg med benzinstander
- 1935 – 1980: Farveri og renseri
- 1940 – 1949: Mineralvandsfabrik
- 1948 – 1960: Anden fremstilling af elektrisk materiel
- 1949 – 1984: Fjerrenseri
- 1960 – 1962: Presenningsfabrik

Der er påvist massivt indhold af PCE i jord, grundvand og poreluft /41/. Det er vurderet, at den kraftige forurening skyldes spil/lækage af rensesvæske fra rensriet.

Forureningsudbredelsen i grundvandet er vurderet til at ske i to adskilte forureningsfaner /42/. Den østlige del af fanen er ret veldefineret og rettet mod Køge Å. Den vestlige del af fanen er rettet mod vest, og det formodes, at forureningen strømmer mod kloakker i Brogade eller mod Køge Å /42/.

Den eksisterende viden om lokalitetens historik (herunder forureningskilder og tidspunkt for evt. forureningsudslip), er opsummeret i Tabel 3-3.

Tabel 3-3 Skematisk oversigt over aktiviteter på lokaliteten 259-00150 med forureningsmæssig betydning.

Periode	Aktivitet	Forureningskomponent	Dybde [m.u.t.]	Be- mærk- ning
1930 -	Detailsalg med benzin/olie ved stander	Kulbrinter (max 50 mg/kg) Benzen (max <150 µg/l), Toluen <50 µg/l), Xylener (max <50 µg/l), Sum oliekomponenter (max 3.500 µg/l)	Jord: 3,0 Vand: 3,0 – 5,0	/23/
1935 - 1980	Farveri og renseri	PCE (max 87.000 µg/l), TCE (max 8.600 µg/l) Dichlorethylen (max 280.000 µg/l) TCE (max 8,9 mg/kg) PCE (max 470 mg/kg) PCE (max 280.800 µg/l), TCE (max 8.200 µg/l), Chloroform (max 3 µg/l), 1,1 dichlorethylen (max 31 µg/l), Trans-1,2-dichlorethylen (max 956 µg/l), Cis-1,2-dichlorethylen (max 13.000 µg/l) Vinylchlorid (max 5.300 µg/l)	Vand: 1,0- 2,0 Jord: 3,0 og 4,0 Vand: 3,0 – 5,0	/23/ /41/ /41/

Der kan have været benyttet et Freon-anlæg i starten af 80'erne /23/. Der er ikke analyseret for freon ved de tidligere undersøgelser, og stoffet er derfor ikke medtaget i Tabel 3-3. Det vurderes dog, at freon kan være et potentielt problemstof.

I forbindelse med presenningsfabrikken, der også producerede regntøj, kan der have været anvendt PFAS. Endvidere har der været renseri på lokaliteten, og i denne branche kan der ligeledes være anvendt PFAS. PFAS er ikke en del af screeningsværktøjet og er derfor ikke medtaget i Tabel 2-1, men kan være et potentielt problemstof.

3.1.4 Supplerende historisk redegørelse

Der foreligger en historisk beskrivelse for alle tre lokaliteter /17, 21, 22, 23/, og det vurderes at en supplerende historisk redegørelse ikke vil forbedre grundlaget væsentligt for undersøgelsesstrategien.

3.1.5 Øvrige punktkilder i området, som kan påvirke udstrømningszonen

Der er indenfor den undersøgte vandløbsstrækning kortlagt flere forureningskilder. Resultatet af gennemførte screeningsberegninger og oplysninger om lokaliteterne indhentet fra jordforureningsattester på Miljøportalen /4/ er opsummeret i Tabel 3-4.

Som det fremgår af tabellen, har der været renseri på lokalitet 259-20322. Lokaliteten er kortlagt som muligt forurenede (V1-kortlagt), og screeningen viser, at en mulig forurening med chlorerede opløsningsmidler kan udgøre en risiko for Køge Å og Ellebæk Syd. Derudover viser en screeningsberegning, at mulig forurening med chlorerede opløsningsmidler fra et V1 kortlagt maskinværksted på lokalitet

259-00239, kan udgøre en risiko for Køge Å og Ellebæk Syd. Det vurderes på baggrund af screeningsberegningerne, at forurening fra de øvrige lokaliteter, ikke udgør en risiko for vandløbene.

Table 3-4: Skematisk oversigt over aktiviteter på øvrige punktkilder i området

Lokalitets nr.	Matr.nr.	Branche	Komponent	Medie	Bemærkning
259-00309	2ad Sdr. Køge, Køge Jorder	Træindustri	Benzen, benz(a)pyren, bly, nikkel, olie-benzin, PAH og zink Chlorerede opløsningsmidler, cis-1,2-dichloroethylen, olie-benzin, tetrachloroethylen, trichloroethylen og vinylchlorid.	Jord Grundvand	V2-kortlagt Er screenet uden risiko
259-20083	31a Køge Bygrunde	Supermarked m. benzinsalg			V1-kortlagt Er screenet uden risiko
259-20285	33x Køge Bygrunde	Smedning, presning, sænksmedning og valsning af metal; pulvermetallurgi; maskinindustri			V1-kortlagt Er screenet uden risiko
259-20322	49a Køge Bygrunde	Autolakererier og renserier			V1-kortlagt Er screenet og chlorerede opløsningsmidler udgør en risiko
259-00216 og 259-00172	325 Køge Bygrunde	Mejerier samt ostefremstilling, bogtrykkerier og offsettrykkerier, el-, gas- og varmforsyning, autoreparationsværksted, servicestationer.	Fyringsolie og olie-benzin	Jord	V1- og V2-kortlagt Er screenet uden risiko
259-00211	233c Køge Bygrunde	Autoreparationsværksteder (1927-1985)			V1-kortlagt Er screenet uden risiko
259-00202	42 Køge Mark-jorder	Reparation af maskiner til land, have- og skovbrug (Fra 1923), autoreparationsværksteder (1904 - 1990) og servicestationer (1920 - 1976)			V1-kortlagt Er screenet uden risiko
259-20660	331 Køge Bygrunde	Uoplyst. Fund af blyforurening	Ukendt		V1-kortlagt Er screenet uden risiko
259-20199	247c Køge Bygrunde	Overfladebehandling af metal (Indtil 1961), fremstilling af maskiner til generelle	Ukendt		V1-kortlagt Er screenet uden risiko

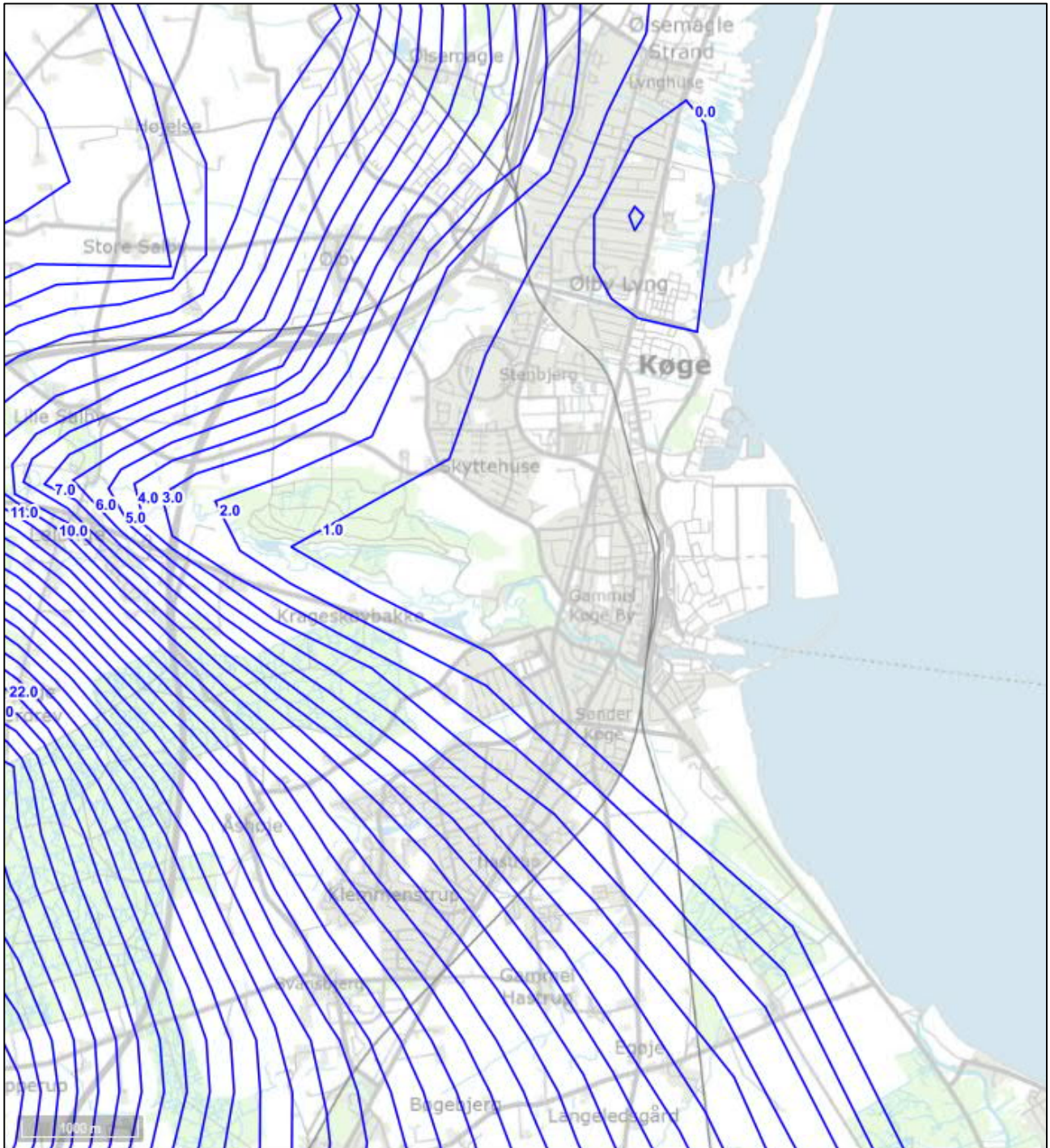
Lokalitets nr.	Matr.nr.	Branche	Komponent	Medie	Bemærkning
		formål (Indtil 1962), autoreparationsværksteder (1947-2011)			
259-00221	233a Køge Bygrunde	Trykning og servicevirksomhed i forbindelse med trykning (1932?), Autoreparationsværksted (1949-1979) og karosseriværksted/pladesmed (1925-1932)			V1-kortlagt Er screenet uden risiko
259-00216	212a Køge Bygrunde og 7000t Køge Bygrunde	Mejerier samt ostefremstilling (1932-1940), bogtrykkeri (1964-1969), el-, gas- og varmforsyning (1896-1969), autoreparationsværksted (1931-1938), autoelektriker (1920-1936) og servicestation (1931-1969).	Fyringsolie	Jord	V1-kortlagt Er screenet uden risiko
259-00239	238b Køge Bygrunde	Reparation af maskiner til land, have- og skovbrug (1937-1971), maskinindustri (?-2004)			V1-kortlagt Er screenet og chlorerede opløsningsmidler udgør en risiko

3.2 Geologi og hydrogeologi

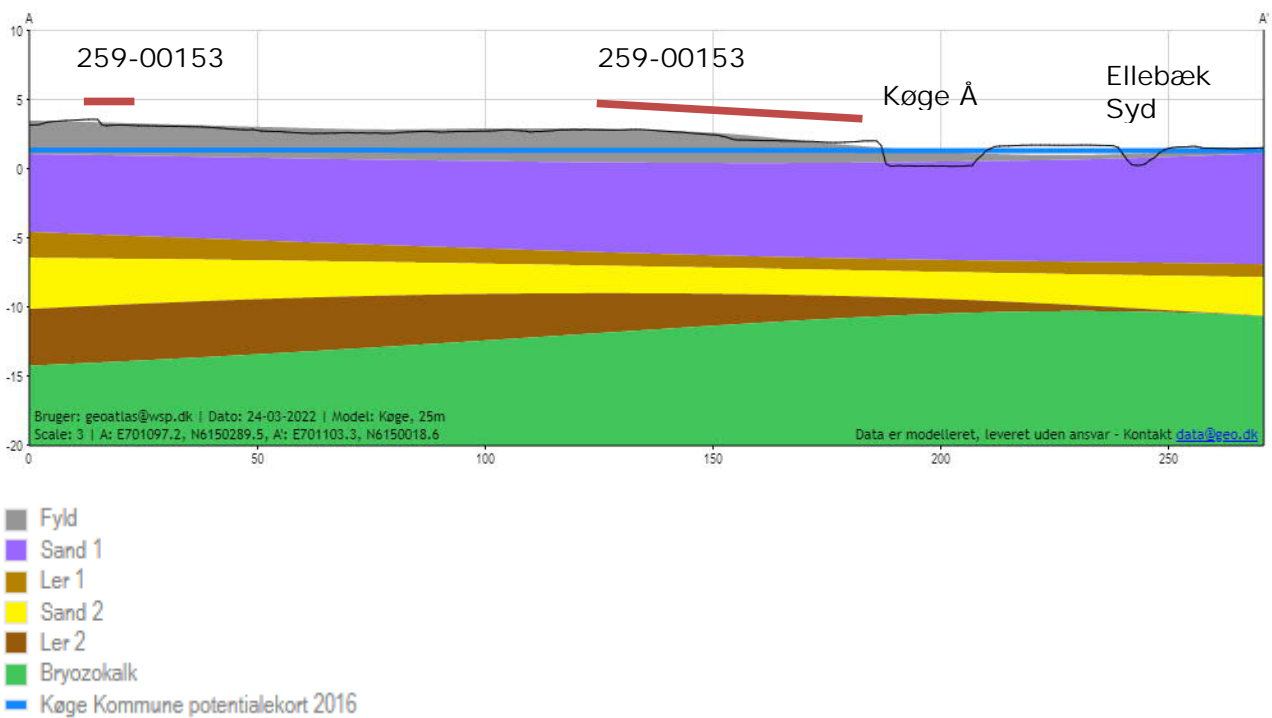
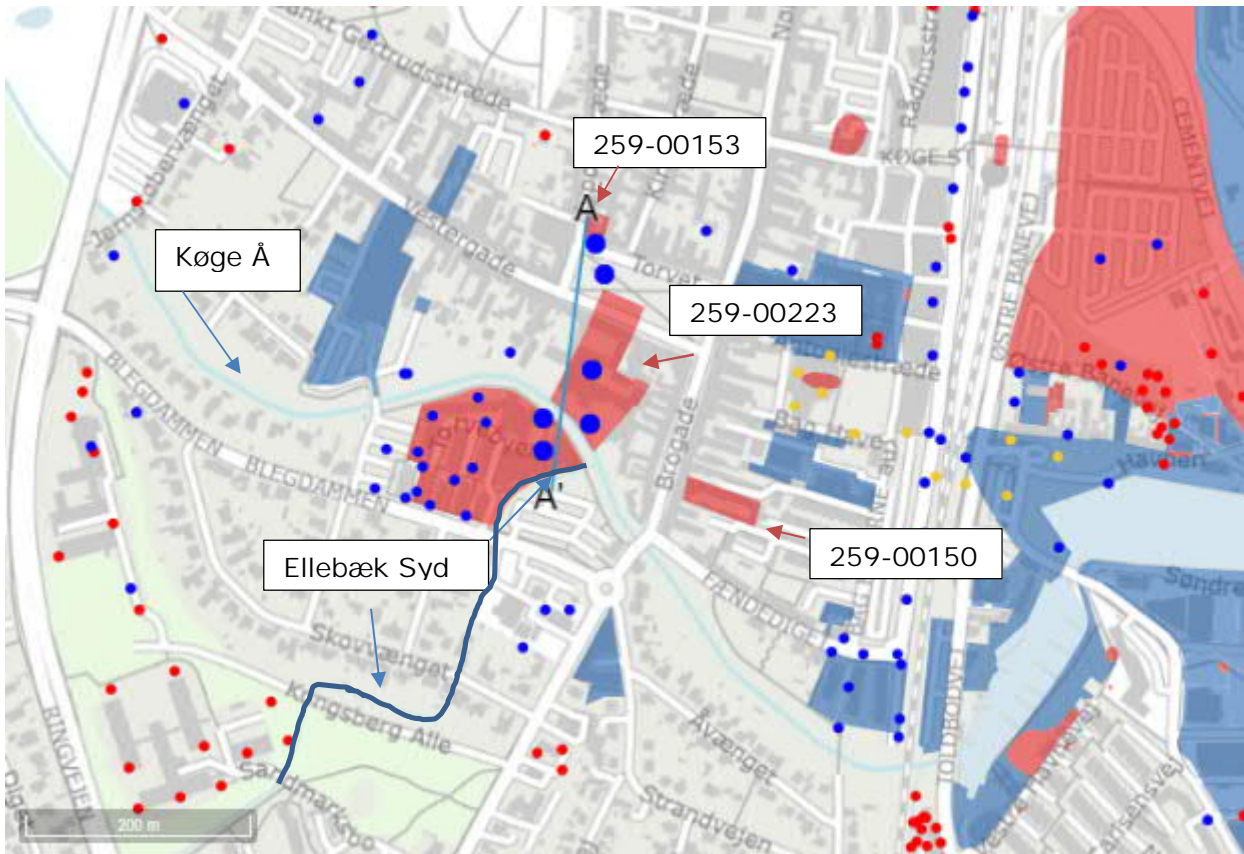
Den lokale geologi og hydrogeologi omkring vandløbene og lokaliteterne er opsummeret i Tabel 3-5 på baggrund af eksisterende oplysninger i Miljøportalen /4/, Jupiter-databasen /6/, GeoAtlas /8/ og Scalgo /15/. Den overordnede geologi i området er udtrukket fra GeoAtlas og vist på nedenstående Figur 3-3 og Figur 3-4.

Tabel 3-5: Grundvandsmagasiner og -transportveje

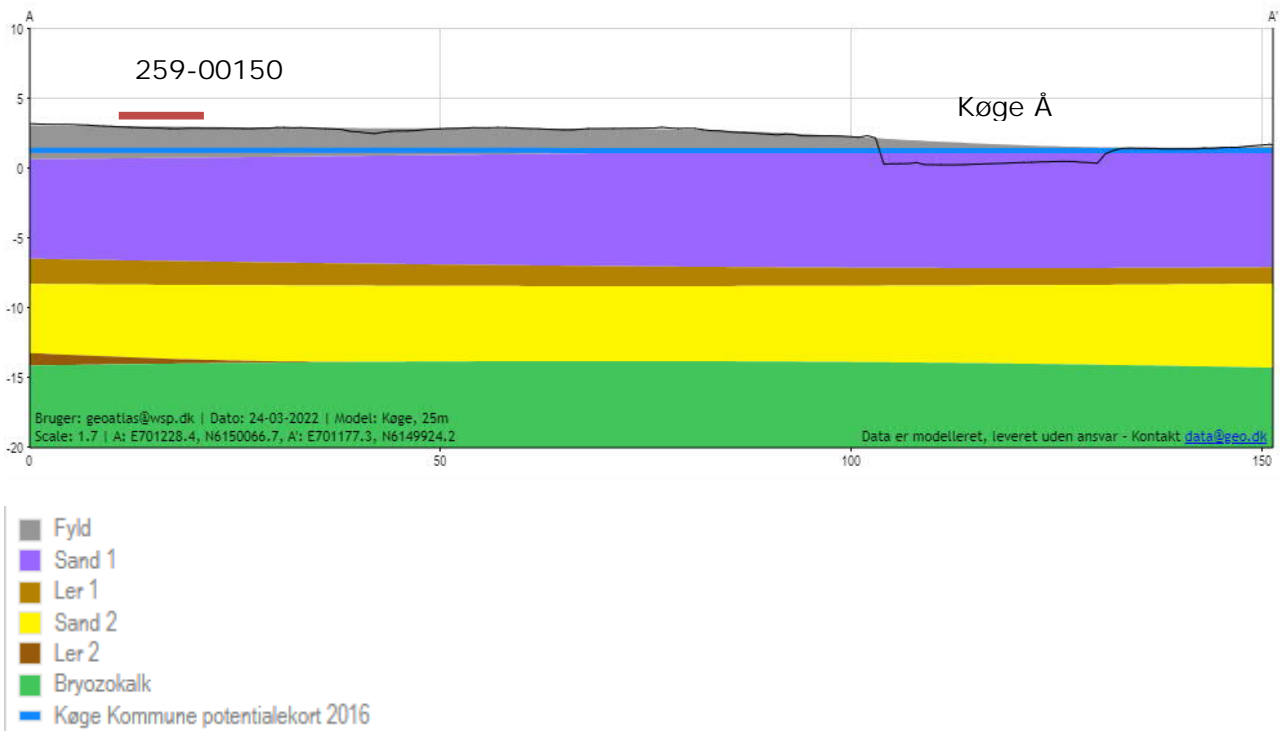
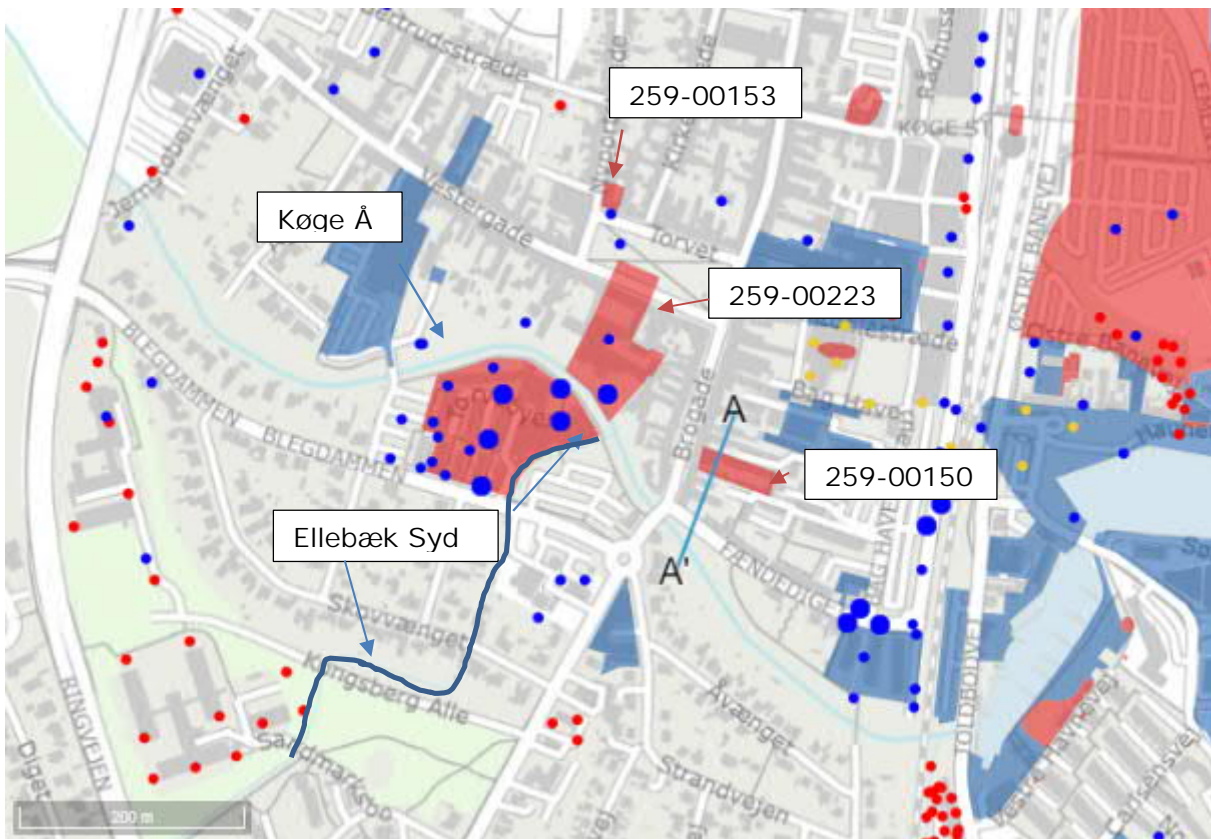
Drikkevandsinteresser	Lokaliteterne ligger udenfor område med særlige drikkevandsinteresser /4/
Indvindingsopland	Lokaliteterne ligger udenfor indvindingsopland til alment vandværk /4/
Nærmeste målsatte overfladevand	Køge Å er beliggende ca. 0 m syd for lokalitet 259-00223, ca. 134 m syd for lokalitet 259-00153 og ca. 52 m syd for lokalitet 259-00150 /12, 39, 40/. Ellebæk Syd er beliggende ca. 10 m vest for lokalitet 259-00223, ca. 189 m syd for lokalitet 259-00153 og ca. 77 m vest for lokalitet 259-00150 /12, 39, 40/.
Terrænkoter (lokalitet)	Terrænet langs Køge Å falder generelt ned mod åen. Vandløbet har bund i ca. kote +0,5-0 m DVR90 /8/. Terrænet langs Ellebæk Syd falder generelt ned mod åen. Vandløbet har bund i ca. kote +0,5 m DVR90 /8/. Terrænet på lokalitet 259-00223 er ca. kote +3- +0,5 m DVR90 /8/. Terrænet på lokalitet 259-00153 er ca. kote +3 m DVR90 /8/. Terrænet på lokalitet 259-00153 er ca. kote +3 m DVR90 /8/.
Risiko for overfladeafstrømning til overfladevand	Der er risiko for overfladeafstrømning fra 259-00223 til Køge Å, men ikke fra lokalitet 259-00153 og 259-00150 /15/. Der er ikke risiko for overfladeafstrømning fra 259-00223, 259-00153 eller 259-00150 til Ellebæk Syd /15/.
Vertikal udbredelse af sekundært grundvand	De marine sandlag udgør et regionalt udbredt sekundært grundvandsmagasin, der formodentlig er i direkte hydraulisk kontakt med Køge Å og Ellebæk Syd. /43/
Grundvandspotentiale i sekundært grundvand	Ca. Kote +0,5 m DVR90 /43/
Teoretisk hydraulisk ledningsevne i sekundært grundvand (m/s)	Mellemkornet sand $5 * 10^{-5} - 1 * 10^{-4}$ /7/
Strømningsretning i sekundært grundvand	Sydlig mod Køge Å /24, 43/
Vertikal udbredelse af primært magasin	Det primære magasin udgøres af kalken fra ca. 15-18 m u.t. svarende til ca. kote -15 m DVR90 /8/
Grundvandspotentiale i primært magasin	Ca. 3 m u.t./ kote 0 m DVR /8/
Teoretisk hydraulisk ledningsevne i primært grundvandsmagasin (m/s)	Kalk $1 * 10^{-7} - 1 * 10^{-5}$ /7/
Gradient i primært grundvand	0,001 m/m
Strømningsretning i primært magasin	Østlig til sydøstlig strømningsretning /8/ Potentialekortet i Figur 3-2 indikerer, at potentialet i det primære magasin er påvirket af forløbet af Køge Å, og det er muligt at det primære grundvand dræner til vandløbet.
Gradient fra terrænnært grundvand til det primære magasin	Usikker



Figur 3-2: Potentialekort for det primære magasin i kalken /8/.



Figur 3-3: Overordnet geologi i området ved lokalitet 259-00223 og 259-00153 /8/. Det øverste kort viser profilens placering, lokaliteterne og borer i området (røde og blå). Det nederste profil kort viser den geologiske model baseret på modellen " Køge, 25m".



Figur 3-4: Overordnet geologi i området /8/. Det øverste kort viser profilens placering, lokaliteterne, boringer i området (røde og blå prikker). Det nederste profil kort viser den geologiske model baseret på modellen "Køge, 25m".

Vurderet ud fra den geologiske model for området (model Køge, 25 m) i GeoAtlas /8/ er geologien i området opbygget af et terrænnært lag af fyld og derunder et ca. 7 m mægtigt lag af sand (Sand1) i ca. kote 0 - -7 m DVR90. Sandlaget indeholder stedvist organisk materiale, tørv og gytje /26, 50/. Under Sand1 er et lerlag i ca. kote -7 - -9 m DVR90, et sandlag (Sand2) i ca. kote -9 - -15 m DVR90 og derunder træffes kalken fra kote ca. -15 m DVR90. Kalkoverfladen varierer fra ca. kote -9 - -15 m DVR90, hvor kalkoverfladen ligger i den højeste kote, er der et lerlag mellem Sand 2 og kalken.

Der er sekundært grundvand i sandlaget Sand 1 i kote ca. 0 - -7 m DVR90 med vandspejl ca. 0,5 m DVR90. Pejlinger ved tidligere undersøgelser /21, 50/ indikerer en sydlig/sydvestlig/sydøstlig strømningsretning fra lokaliteterne mod Køge Å. Strømningsretningen i Køge Å er mod øst mod havnen.

Det primære magasin er knyttet til kalken og potentialet er på lokaliteterne ca. 0 m DVR90, og har østlig strømningsretning mod kysten. Potentialekortet i Figur 3-2 indikerer, at potentialet i det primære magasin er påvirket af forløbet af Køge Å, og det er muligt at det primære grundvand dræner til vandløbet.

Potentialet for det sekundære grundvand og det primære grundvand er begge ca. kote 0 m DVR90, og gradienten er derfor usikker.

Forureningerne vurderes derfor at kunne spredes fra lokaliteterne til Køge Å i det sekundære og primære grundvand.

Der er ikke fundet oplysninger om, hvorvidt der er hydraulisk kontakt mellem grundvandet på lokaliteterne og Ellebæk Syd. Det er derfor usikkert om forureningen på lokaliteterne nord for Køge Å kan spredes til Ellebæk Syd, som ligger syd for Køge Å.

3.3 Overfladevandet

Oplysninger om det aktuelle overfladevand ved lokaliteterne er opsummeret i Tabel 3-6 på baggrund af den bearbejdede screening /12/. I den indledende konceptuelle model i Figur 3-7 er indtegnet aktuelle overfladevand og potentielle transportveje fra lokaliteten til overfladevandet, hvor en forureningsfane må forventes at strømme ud i overfladevandet.

Tabel 3-6: Oplysninger om målsat overfladevand.

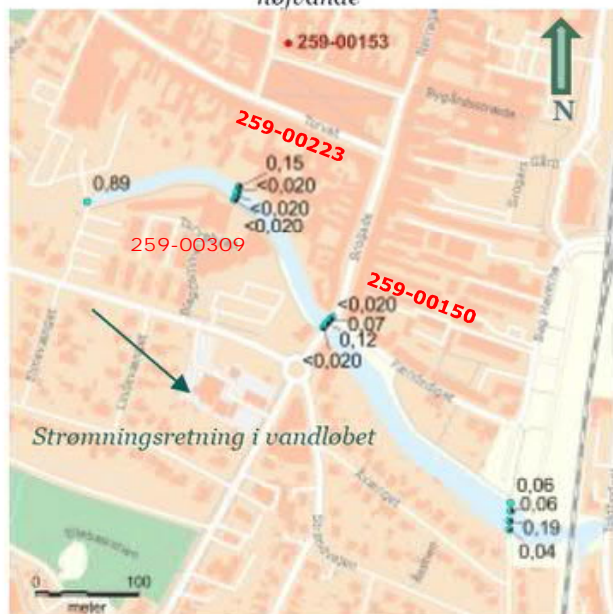
Navn på overfladevand	Køge Å /12/
Type	Vandløb /12/
Vandløbstype og bredde. Type 1: <2 Type 2: 2-10 Type 3: >10	Type 2 /12/, observeret bredde, ca. 8-12 m
Medianminimumsvandføring	15,9 l/s (259-00223), 15,9 l/s (259-00153), 15,9 l/s (279-00150) /12/
Strømningsretning i vandløb	Fra vest mod øst forbi lokaliteterne
Tidligere udførte målinger af indhold af miljøfremmede stoffer i overfladevandet	Påvist chlorerede opløsningsmidler samt nedbrydningsprodukter i Køge Å. Der blev bl.a. konstateret vinylchlorid i koncentrationer på op til 0,30 µg/l /38/. Dette er beskrevet nedenfor og vist i Figur 3-5.

Navn på overfladevand	Ellebæk Syd /12/
Type	Vandløb /12/
Vandløbstype og bredde. Type 1: <2 Type 2: 2-10 Type 3: >10	Type 1 /12/, observeret bredde, ca. 0,5-1 m
Medianminimumsvandføring	15,9 l/s /12/
Strømningsretning i vandløb	Fra sydvest mod nordøst hvor det løber til Køge Å
Tidligere udførte målinger af indhold af miljøfremmede stoffer i overfladevandet	Ingen

Køge Å er forbundet med havnen i den østlige ende af vandløbet. Der er tidligere udført en indledende undersøgelse på denne vandløbsstrækning i 2016/38/, se Figur 3-5. Resultatet af undersøgelsen viste, at vandløbet var påvirket af vinylchlorid over kvalitetskravet for ferskvand (0,05 µg VC/L) i koncentrationer på op til 0,3 µg/l. Ved højvande, hvor vand fra havnen blev presset ind i Køge Å, blev de højeste indhold af vinylchlorid påvist i den vestlige del af prøvetagningsstrækningen, længst væk fra havnen. Ved lavvande blev de højeste indhold påvist i den østlige del af prøvetagningsstrækningen. Denne ændring formodes at skyldes, at vandet i selve havnen ikke påvirkede Køge Å i samme grad med vinylchlorid. Det fremgår endvidere, at de største variationer sås i den vestlige del af prøvetagningsstrækningen opstrøms havnen. De vestlige prøver er sandsynligvis udtaget opstrøms forureningsfanen fra lokaliteten 259-00153, idet undersøgelsen indikerer, at det forurenede overfladevand "presses" længere op i vandløbet ved højvande. I den østlige del af prøvetagningsområdet i Køge Å, nedstrøms lokaliteten 259-00153, hvor der forventes at være fuld opblanding, er det ikke helt entydigt om tidevandet påvirker blandingszonen eller ej. Der er således indikationer på en større opblanding samt fortynding ved højvande end ved lavvande. Det skal dog bemærkes, at et voldsomt regnvejr under prøvetagningen ved højvandsituationen også kan have medvirket til forskellen.

Det blev på baggrund af undersøgelsen /38/ konkluderet: "Resultaterne fra de tre transekter i Køge Å viser, at der ikke ser ud til at være et bidrag fra lokaliteten 259-00309 syd for Køge Å, dvs. bidraget fra lokaliteten anses for at være minimalt. Desuden ses der ikke en stigning i koncentrationsniveauerne mellem de to sydlige transekter, hvilket tyder på, at lokalitet 259-00150 heller ikke bidrager væsentligt til niveauet af chlorerede stoffer i Køge Å. Der er ikke umiddelbart mulige kilder længere nedstrøms. Det betyder, at de konstaterede indhold i vandløbet med vinylchlorid kan stamme fra lokaliteterne 259-00153 og 259-00223. Det er dog ikke muligt at bestemme, hvilken af lokaliteterne forureningen stammer fra eller om der er et bidrag fra dem begge."

Vinylchlorid [$\mu\text{g}/\text{l}$] i Køge Å, oktober 2016, kl. 10 ved højvande



Vinylchlorid [$\mu\text{g}/\text{l}$] i Køge Å, oktober 2016, kl. 16 ved lavvande



Figur 3-5 Påvist vinylchlorid i Køge Å under høj- og lavvande i 2016 ud for lokalitet 259-00309, 259-00223 og 259-00150/38/.

3.4 Besigtigelse, oplysninger fra kommunen og ledningsejerregistret

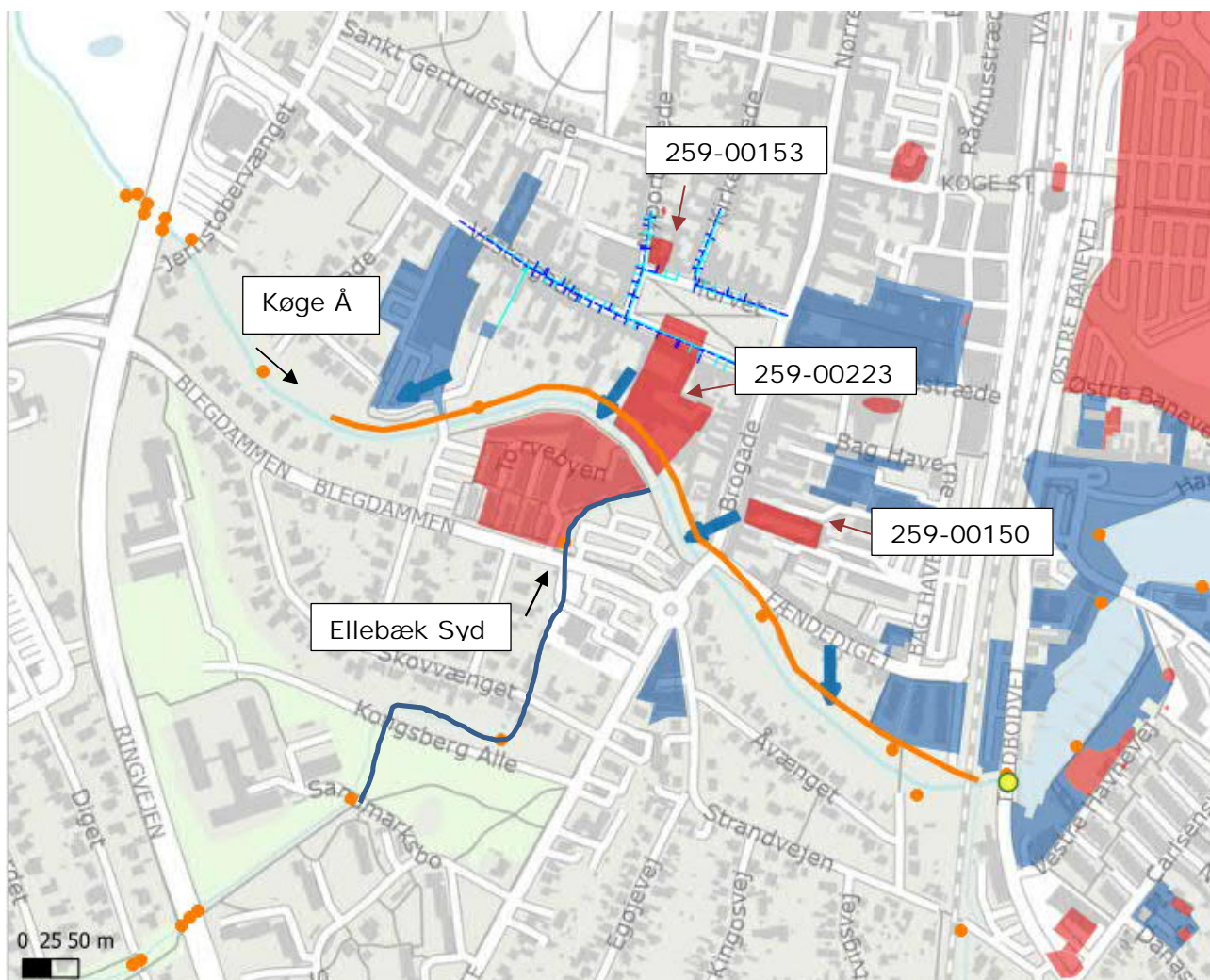
Den forventede udstrømningszone i Køge Å, Ellebæk Syd samt overgangen til havnen er besigtiget af regionen og WSP den 18. marts 2022.

Under besigtigelsen har WSP udfyldt et besigtigelsesnotat, som tager udgangspunkt i "Guide til indledende undersøgelser af jordforureninger, der udgør en potentiel risiko for overfladevand" /2/. Besigtigelsesnotatet er vedlagt i Bilag 4 og indeholder opnået oplysninger samt fotos fra besigtigelsen.

De vigtigste supplerende oplysninger er:

- Kommunen har oplyst:
 - Der er ikke kommet svar fra kommunen med oplysninger om Køge Å, Ellebæk Syd og Tangmosebækken.
- Resultater af besigtigelsen:
 - Der blev ikke observeret visuel indikation på en udstrømningszone. Generelt var overfladevandet i Køge Å og Ellebæk Syd uklart, men der blev ikke observeret skum, okker, plantevækst og biofilm.
 - Der blev observeret en række afløb til Køge Å, både fra den nordlige bred, hvor lokaliteterne er beliggende, samt fra den sydlige bred.
 - Køge Å blev besigtiget på strækningen fra havnen mod øst til ca. 50 m fra Ringvejen mod vest.
 - Ellebæk Syd blev besigtiget på strækningen fra Køge Å mod nordøst til den bliver rørlagt mod sydvest.
- Data fra LER:
 - Der er indhentet ledningsoplysninger i LER, og heraf fremgår en række udløb til Køge Å. Kloakledningerne fremgår af Figur 3-6.

Der er regnbetingede udløb flere steder langs med den forventede udstrømningszone, og flere af disse er genfundet i brinkerne ned til Køge Å på besigtigelsen. Oplysninger fra LER viser dog ikke nogen registrerede ledninger, som har forbindelse til disse udløb (se Figur 3-6). Det vurderes dog, at der må være et afledningssystem i forbindelse med rørdløbene på den nordlige side af Køge Å, hvor der potentielt kan ske en spredning af forurening mod vandløbet. Rørdløb på den sydlige side samt afledningssystemet, som ikke er påvirket af forurening, kan fortynde indholdet i Køge Å.

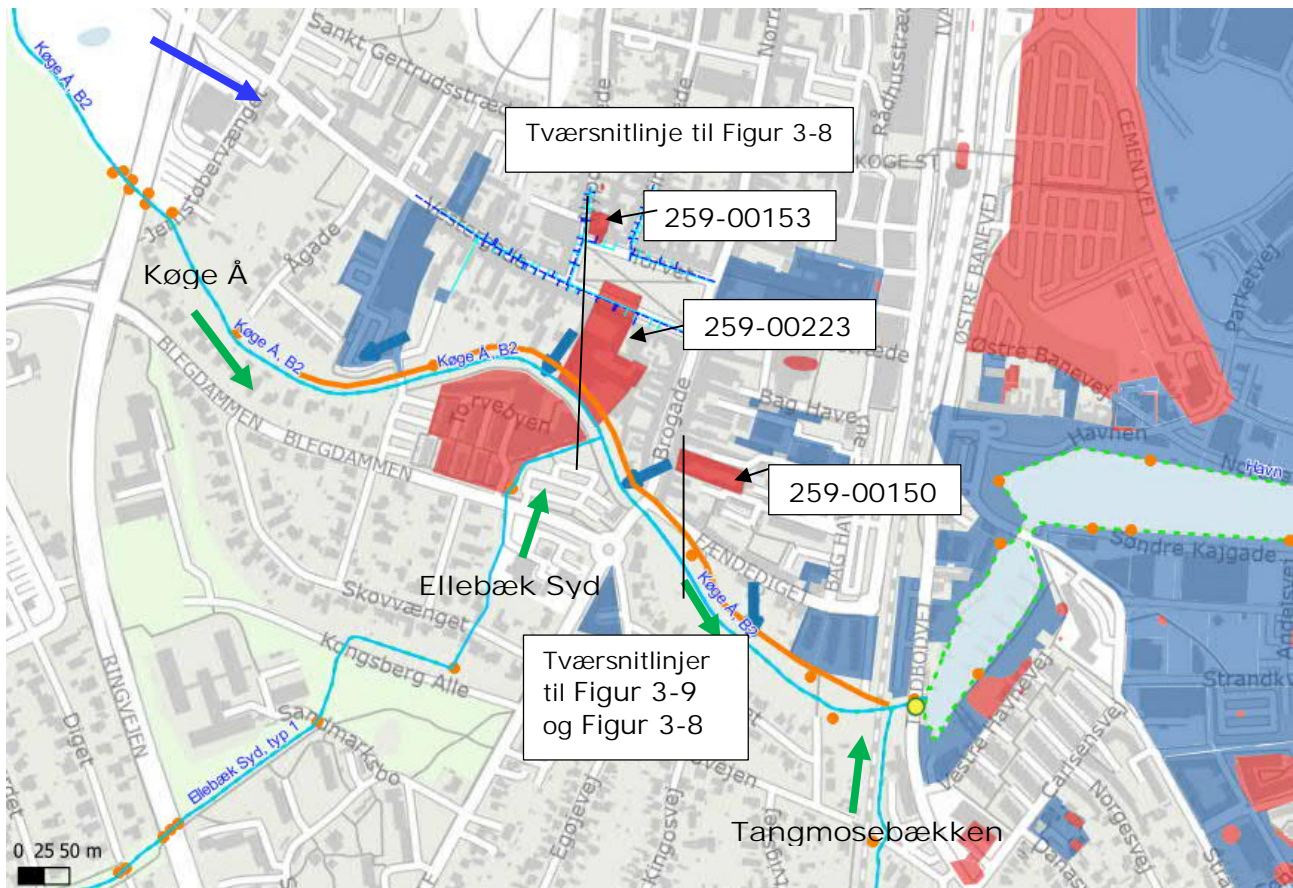


Figur 3-6 Ledningsoplysninger fra ledningsejerregistret (LER) (blå linje), regnvandsbetingede udløb (orange prikker), samt den forventede udstrømningszone (orange linje).

3.5 Opsamling på den konceptuelle model

De foregående afsnit er opsummeret i dette afsnit og i den indledende konceptuelle model, som er vist i Figur 3-7, Figur 3-8 og Figur 3-9.

På den indledende konceptuelle model er angivet placeringen af lokaliteterne, placeringen af Køge Å og Ellebæk Syd, potentielle transportveje fra lokaliteterne til overfladevandet og den potentielle udstrømningszone.

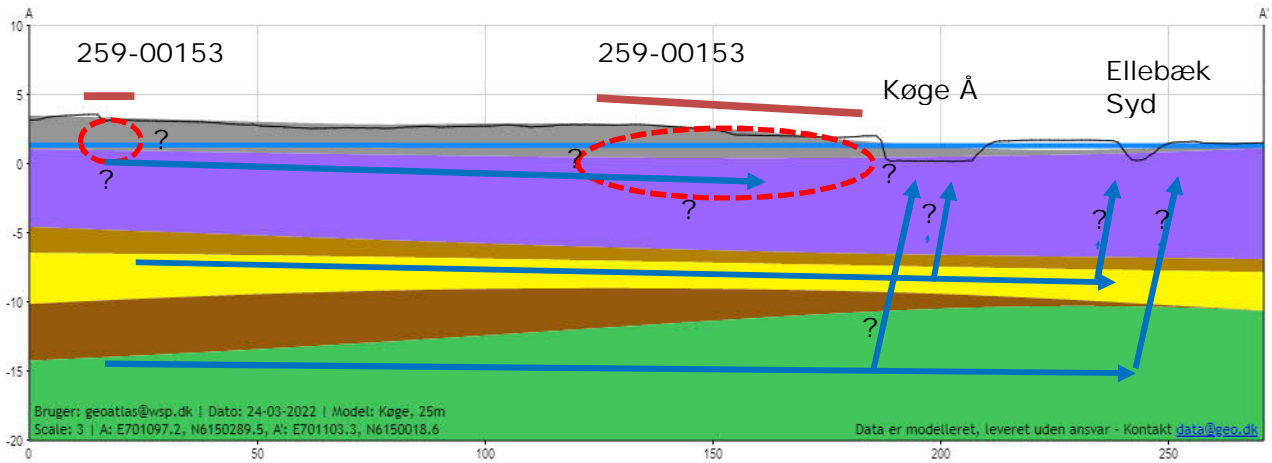


Signaturforklaring

- Matrikelgrænse
- Vandløb
- Udstrømningszone

- ➔ Strømningsretning, primært magasin
- ➡ Strømningsretning, sekundært magasin
- ➡ Strømningsretning, Vandløb

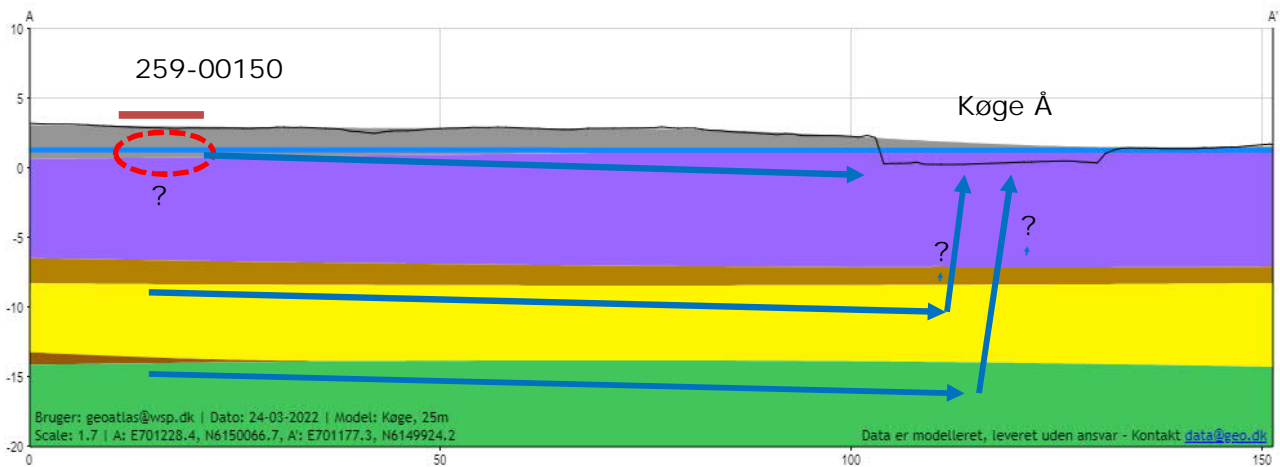
Figur 3-7: Konceptuel model – flade. Placeringen af lokaliteterne 259-00153, 259-00223 og 259-00150 er fremhævet på figuren med sorte pile, og tværsnitlinjer til profilerne i Figur 3-8 og Figur 3-9 er angivet med en sort streg. Grønne pile viser strømningsretning i vandløbene, og orange prikker regnvandsbetingende udløb.



- Fyld
- Sand 1
- Ler 1
- Sand 2
- Ler 2
- Bryozokalk
- Køge Kommune potentialekort 2016

- ➔ Strømningsretning
- ⊖ Forureningsudbredelse

Figur 3-8: Konceptuel model i området ved lokalitet 259-00223 og 259-00153 /8/.



- Fyld
- Sand 1
- Ler 1
- Sand 2
- Ler 2
- Bryozokalk
- Køge Kommune potentialekort 2016

- ➔ Strømningsretning
- ⊖ Forureningsudbredelse

Figur 3-9: Konceptuel model i området ved lokalitet 259-00150 /8/.

Relevante forureningskomponenter

De relevante stoffer er udpeget på baggrund af den bearbejdede screeningsberegning foretaget i screeningsværktøjet/1/, se bilag 1.

På baggrund af den bearbejdede screening af lokalitet 259-00223 vurderes chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter at være relevante forureningskomponenter, da de teoretiske beregninger viser en påvirkning af Køge Å og Ellebæk Syd. Forureningen med chlorerede opløsningsmidler på lokaliteten vurderes at være en skeloverskridende forurening fra renseri, der ligger opstrøms på den anden side af Torvet. Der er ved tidligere forureningsundersøgelser på lokalitet 25-00223 påvist indhold af phenol, arsen og kulbrinter over grundvandskvalitetskriterierne i det sekundære grundvand ca. 2-3 m.u.t., men på baggrund af den bearbejdede screening vurderes disse ikke at påvirke Køge Å eller Ellebæk Syd.

På baggrund af den bearbejdede screening af lokalitet 259-00153, vurderes chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter samt freon, at være relevante forureningskomponenter. Der er ved de tidligere undersøgelser på lokaliteten konstateret forurening med chlorerede opløsningsmidler i jord, poreluft og grundvand.

På baggrund af den bearbejdede screening af lokalitet 259-00150, vurderes chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter samt freon, at være relevante forureningskomponenter. Der er ved de tidligere undersøgelser konstateret forurening med chlorerede opløsningsmidler i jord og grundvand.

På trods af, at der ikke er nogle undersøgelser af PFAS-stoffer på lokaliteterne, kan de potentielt have været anvendt i forbindelse med aktiviteter på renserierne og presenningfabrikken, og vurderes derfor også at være relevante forureningskomponenter i undersøgelsen af Køge Å.

Spredningsveje og udstrømningszone

Det sekundære grundvand i sandlaget, Sand 1, under fyldlaget strømmer fra lokaliteterne i sydlig/sydvestlig/sydvestlig retning mod Køge Å, og vurderes at kunne sprede forureningen til vandløbet.

Forureningsudbredelsen i grundvandet fra 259-00150 er vurderet at ske i to adskilte forureningsfaner, hvor den østlige del af fanen er rettet mod Køge Å og den vestlige del af fanen er rettet mod vest, og det formodes, at forureningen strømmer mod kloakker i Brogade eller mod Køge Å.

Forureningen på lokaliteterne 259-00223, 259-00153 og 259-00150 er ikke afgrænset vertikalt, og det er uvist om forureningerne har spredt sig til nedadtil til Sand 2 og kalken. Strømningsretningen i Sand 2 er ukendt, men er formodentlig østlig mod kysten, ligesom strømningsretningen i kalken. Det er uvist om evt. forurening i Sand 2 og kalken spredes til Køge Å.

Udstrømningszonen er ikke tidligere kortlagt og den potentielle udstrømningszone er kortlagt på baggrund af lokalitetens beliggenhed i forhold til overfladevandet, samt afstandskriterierne i Miljøstyrelsens screeningsværktøj /3/. Det vurderes, at en forurening potentielt kan strømme i sandlagene under fyldlaget til Køge Å i en udstrømningszone på ca. 800 m.

Der er ikke fundet oplysninger om hvorvidt der er hydraulisk kontakt mellem grundvandet på de 3 lokaliteter og Ellebæk Syd. Det er derfor usikkert om forureningen på lokaliteterne nord for Køge Å kan spredes til Ellebæk Syd, som ligger syd for Køge Å.

Andre mulige forureningskilder end 259-00223, 259-00153 og 259-00150

Der er indenfor den samme udstrømningszone som 259-00223, 259-00153 og 259-00150 kortlagt to andre lokaliteter på V1 (muligt forurenede), som potentielt kan påvirke udstrømningszonen i Køge Å med de samme forureningsparametre (chlorerede opløsningsmidler og PFAS).

4 Plan for feltundersøgelsen

Undersøgelsen har til formål at afklare, hvorvidt de kendte forureninger på kildegrundene giver anledning til en uacceptabel påvirkning af vandkvaliteten i det undersøgte overfladevand i Køge Å. Strategien er angivet i Tabel 4-1. Placeringen af planlagte prøvetagningssteder er angivet på Figur 4-1 til Figur 4-4. Den endelige placering af de udførte punkter ses i Bilag 7. Undersøgelsen er udført i henhold til regionens metodebeskrivelser /14/.

4.1 Undersøgelse af Køge Å

Overfladevandsprøver

Miljøstyrelsen har i deres vejledninger /2,10/ beskrevet 4 forskellige undersøgelsesscenarier. Valg af scenarie afhænger af vandløbets størrelse og afstanden fra kilde til vandløb. Køge Å er et type 2 vandløb, hvor lokaliteterne ligger indenfor en afstand af ca. 0-134 m til overfladevandet. Ellebæk Syd er et type 1 vandløb, hvor lokalitet 259-00223 ligger indenfor en afstand af ca. 10-189 m til overfladevandet. På baggrund af oplysninger om vandløbene er det vurderet, at prøvetagning skal udføres med udgangspunkt i prøvetagningsscenarie 4. For at have mulighed for at sammenligne med resultatet fra undersøgelsen udført i 2016, er strategien er udvidet med vandprøvetagning i de samme punkter, som i 2016-undersøgelsen /38/ (MV103, MV104-1,2,3, MV106-1,2,3, MV110-1,2,3). Strategien er yderligere suppleret med udtagning af vandprøver i transekt fra tilløbet fra Ellebæk Syd (MT101-1,2,3) og fra Tangmosebækken (MT102-1,2,3) samt med udtagning af vandprøver fra de rørdløb, som er observeret på besigtigelsen (MR1-MR22).

Der er afvejet i forhold til scenarie 4, idet der ikke udtages prøver i et transekt nedstrøms den potentielle udstrømningszone, da udstrømningszonen ligger ud til havnen. Der er i stedet udtaget et transekt i Køge Å (MV110-1,2,3), lige inden vandløbet munder ud i havnen.

Prøverne er kemisk analyseret for de forureningskomponenter, som ifølge de bearbejdede screeninger, kan give en potentiel uacceptabel påvirkning af vandkvaliteten i det undersøgte overfladevand. De bearbejdede screeninger viser, at chlorerede opløsningsmidler på de 3 lokaliteter beregningsmæssigt kan påvirke Køge Å og Ellebæk Syd, og at freon på 259-00150 og 259-00153 kan påvirke Køge Å og Ellebæk Syd. Analyseprogrammet er udvidet med PFAS. Der er valgt en samlet analysepakke for alle vandprøver ned igennem prøvetagningsstrækningen, da det kan blive vanskeligt at adskille forureningsbidragene fra de tre lokaliteter.

Vandprøver i vandløbet er udtaget i midten af vandsøjlen og i midten af det frit strømmende profil. Prøvetagningen udføres fra båd.

Vandføringsmålinger

Der er ligeledes udført vandføringsmålinger ved vandprøvetagningsstederne i Køge Å, tilløbene Ellebæk Syd og Tangmosebækken, samt i aktive rørdløb på den undersøgte vandløbsstrækning. Dette er for at kunne estimere, hvor meget vand, tilløbene samt rør bidrager med til vandløbet samt at kunne beregne omfanget af en evt. forureningsbelastning og derved få en bedre lokalforståelse af vandbalancen og grundvandsforureningens påvirkning af vandløbet på den undersøgte vandløbsstrækning mellem vandføringsmålingerne.

For at kunne estimere, hvor tæt vandføringen i vandløbet er på medianminimumsvandføringen¹ på prøvetagningstidspunktet, udføres ligeledes en måling af vandføringen på en referencestation på prøvetagningdagen. Udover at kunne vurdere, hvor den aktuelle vandføring ligger i forhold til medianminimumsvandføringen, giver det bedre konceptuel forståelse af vandbalancen i området, og hvorvidt der

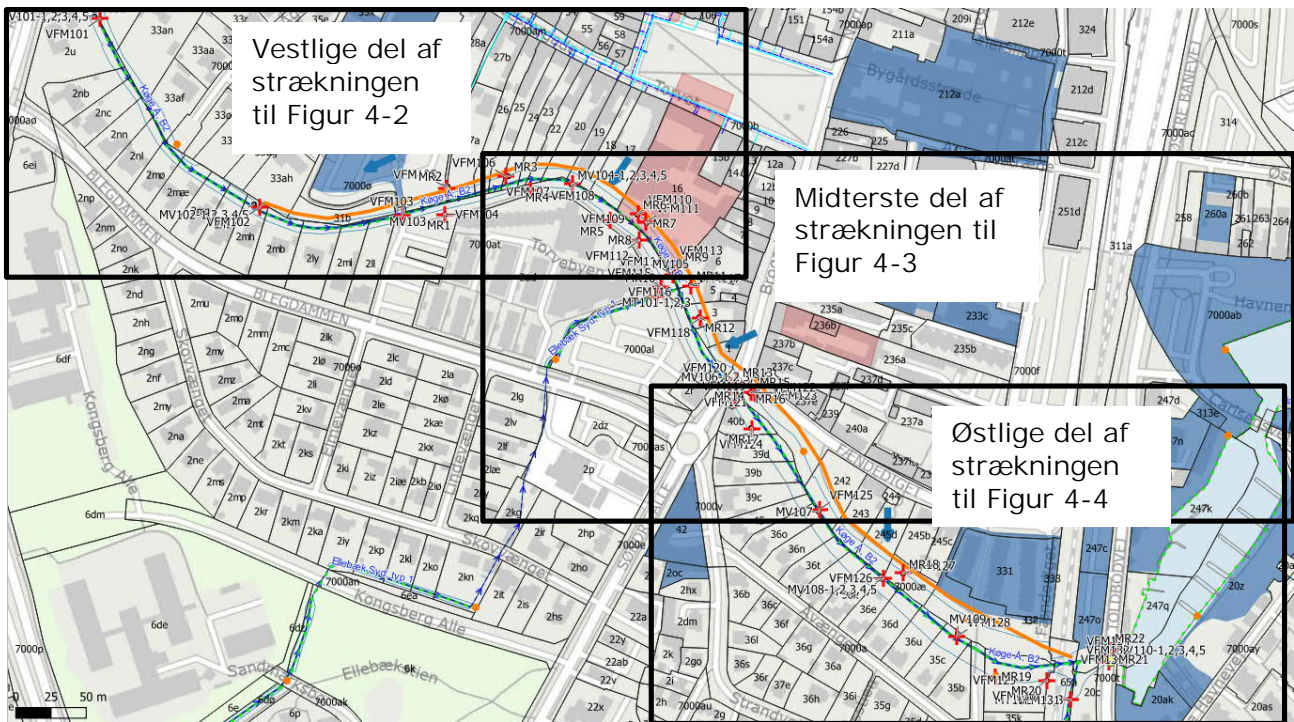
¹ Medianminimumsvandføring er et mål for minimumsvandføringen i et vandløb. Den beregnes typisk over en periode på mindst 30 år. Medianminimumsvandføringen anvendes i forbindelse med administration af vandløb. Når vandføringen i vandløb er reduceret til medianminimum (typisk pga. udtørring om sommeren), sker den naturlige tilstrømning til vandløb kun fra grundvandsmagasiner. Hertil kan komme et - ikke naturligt - bidrag fra spildevandsudledninger. Redigeret uddrag fra: Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 17 2005

har været påvirkning fra nedbør eller andet i oplandet. Referencestationen er udvalgt ud fra, at den er mest repræsentativ for den undersøgte vandløbsstrækning samt en fast hydrologisk station med en tidsserie på mindst 30 år, som kan angive en medianminimumsvandføring. Stationen 58.09 Køge Å, Regnemark Vandværk /11/ opfylder disse krav for vandløbsstrækningen i Køge Å.

Tabel 4-1: Undersøgelsesstrategi

Prøve-ID	Formål	Analyse-parametre
MV101-1,2,3,4,5	Transekt opstrøms potentiel udstrømningszone. Referencemåling for evt. baggrundniveau.	Chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter, freon, PFAS
MV102-1,2,3,4,5 MV103 MV104-1,2,3,4,5 MV105 MV106-1,2,3,4,5 MV107 MV108-1,2,3,4,5 MV109 MV110-1,2,3,4,5	Potentiel udstrømningszone MV103, MV104, MV106 og MV110 placeres i prøvetagningspunkterne fra 2016 /38/	
MT101-1,2,3	Tilløb fra Ellebæk Syd	
MT102-1,2,3	Tilløb fra Tangmosebækken	
MR1-MR22	Rørløb i potentiel udstrømningszone	
VFM_Reference	58.09 Køge Å, Regnemark Vandværk	
VFM101	Vandføringsmåling opstrøms potentiel udstrømningszone ved MV101	
VFM102, VFM103, VFM108, VFM114, VFM119, VFM125, VFM126, VFM128, VFM132	Vandføringsmåling i potentiel udstrømningszone ved MV102-MV110	
VFM116	Vandføringsmåling i tilløb fra Ellebæk Syd	
VFM132	Vandføringsmåling i tilløb fra Tangmosebækken	
VFM104-VFM107, VFM109-VFM113, VFM115, VFM117-VFM118, VFM120-VFM124, VFM127, VFM129-VFM130, VFM133-VFM134	Vandføringsmåling i aktive rør MR1-MR22?	

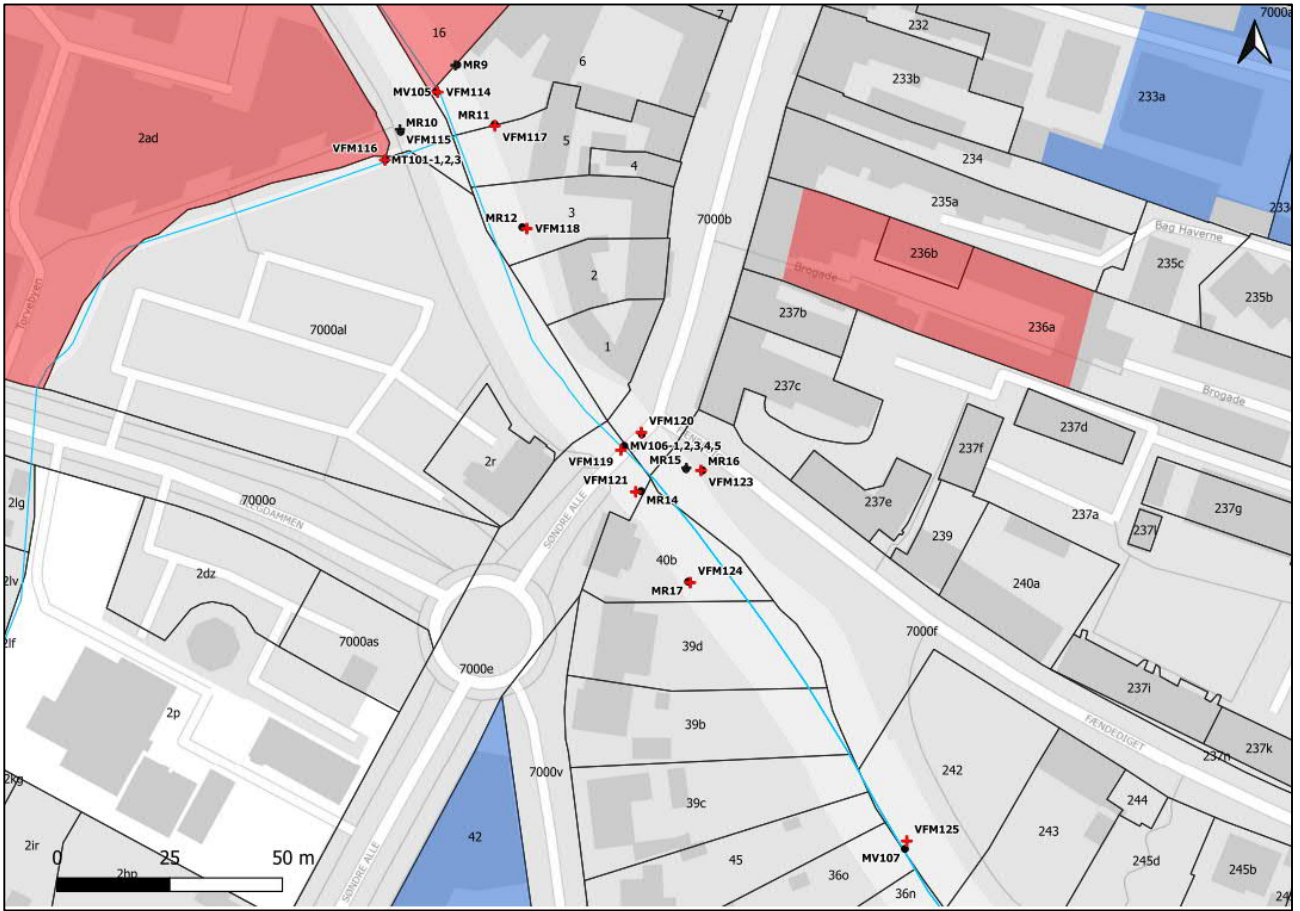
MV: Vandprøve fra overfladevand, MT: Vandprøve fra tilløb, MR: Vandprøve fra rør, VFM: Vandføringsmåling



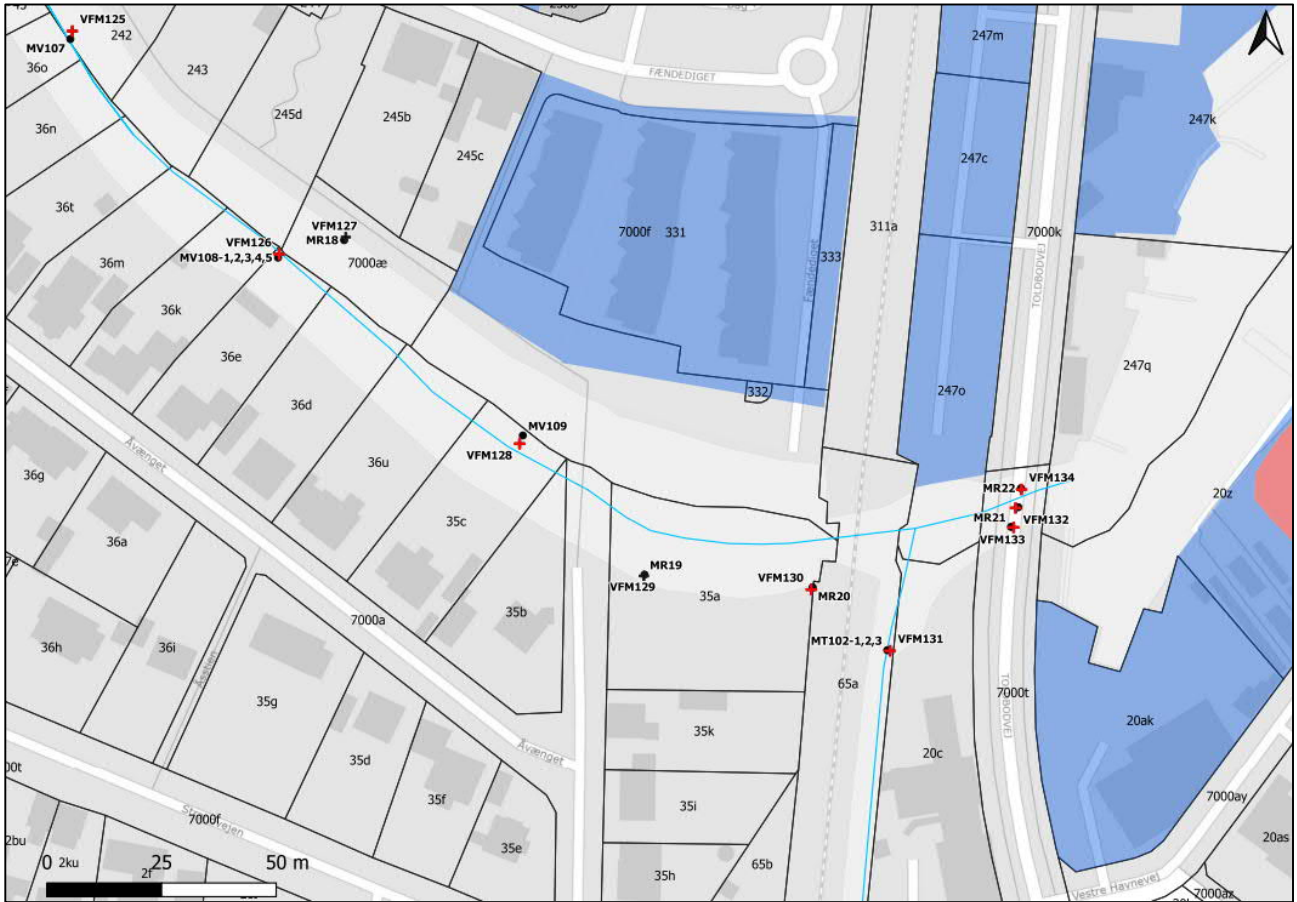
Figur 4-1: Oversigtsplan for prøvetagning



Figur 4-2: Situationsplan med planlagte prøvetagningspunkter i den vestlige del af strækningen. Den endelige placering af de udførte punkter ses i Bilag 7.



Figur 4-3: Situationsplan med planlagte prøvetagningspunkter i den midterste del af strækningen. Den endelige placering af de udførte punkter ses i Bilag 7.



Figur 4-4: Situationsplan med planlagte prøvetagningspunkter i den østlige del af strækningen. Den endelige placering af de udførte punkter ses i Bilag 7

Afviselser i forhold til strategien er beskrevet i afsnit 5.

5 Resultater

Dette afsnit beskriver resultaterne fra den gennemførte vandprøvetagning. Prøvetagningsstrategi er beskrevet i afsnit 4. Nedenfor er beskrevet de afvigelser, der har været i forhold til den planlagte strategi. For billeder og kommentarer se feltnotatet i bilag 5.

Prøvetagningen blev udført den 31. maj og 1. juni 2022. Vandføringsmålingerne og vandprøver blev foretaget sideløbende op igennem vandløbet. Således er VFM134-VFM120 blevet målt den 31. maj 2022 samtidig med vandprøvetagning af MV110-MV106 og tilløb MT102 (Tangmose Bækken). VFM119-VFM101 blev målt den 1. juni 2022 samtidig med prøvetagningen af MV105-MV101 og tilløb MT101 (Ellebæk Syd). Vandføringen ved referencestationen i Køge Å blev målt begge dage.

Det var på grund af tæt bevoksning og siv langs brinkerne i Køge Å ikke muligt at lokalisere rør MR1, MR7, MR9, MR10, MR15, MR18 og MR19 på prøvetagningstidspunktet.

Rørudløbene MR2, MR4-MR6, MR8, MR11, MR12, MR16, MR20-MR22 lå alle på prøvetagningstidspunktet delvist under vandoverfladen i Køge Å. Der var ikke en målbar vandføring i disse rørudløbene, da vandet var helt stillestående i rørene. Der blev udtaget vandprøver fra rørene ca. 30-50 cm inde i rørudløbene ved hjælp af en pumpe på stang. På baggrund af analyse og sammenligning af vandkemien i åvand henholdsvis vand i rørene er det muligt at få en indikation af, om der sker en tilførsel fra røret og dets opland til Køge Å på prøvetagningstidspunktet.

MR3 (lokaliseret via LER) viste sig at være et sted, hvor vand rislede ned over en stensætning over en ca. 1 m lang strækning og ned i Køge Å. Det var ikke muligt at måle vandføringen, men der blev udtaget en vandprøve lige før vandet nåede Køge Å.

Rørudløbet for MR13 var tilstoppet af cement/udfældning. Der var ingen aktivitet i røret på prøvetagningstidspunktet.

Rør MR14 var ikke aktivt på prøvetagningstidspunktet. Køge Å var ved dette udløb stillestående, og det blev derfor besluttet at udtage en vandprøve umiddelbart ud for røret for at kunne se om vandkemien i dette lille område var anderledes end opstrøms og nedstrøms dette punkt i Køge Å.

Rør MR17 var tørlagt på prøvetagningstidspunktet, og det var derfor ikke muligt at udtage en vandprøve derfra.

Vandføringsmålinger ved referencestationen blev foretaget manuelt med en vingemåler, da den automatiske målestation var under renovering. Dette vurderes uden betydning i forhold til tolkning af medianminimumsvandføringen. Målestation 58000047 Køge Å, ved Lellinge Dambrug inddrages dog for at kunne vurdere vandstanden i Køge Å under prøvetagningsdagene.

5.1 Vandløb

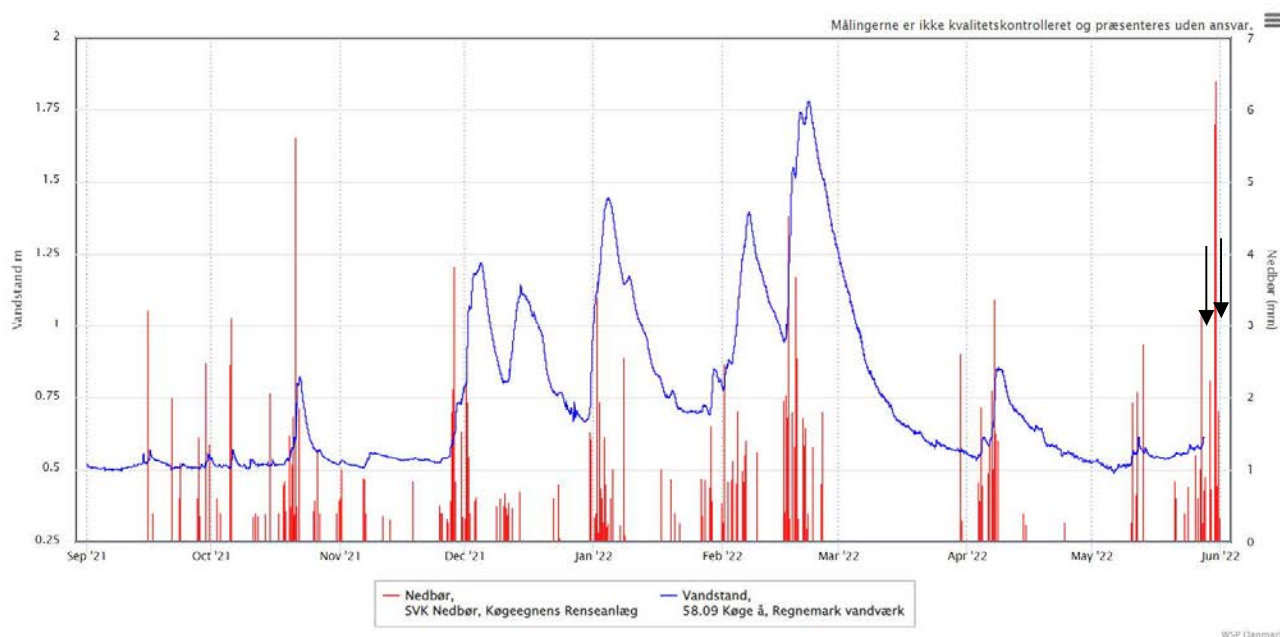
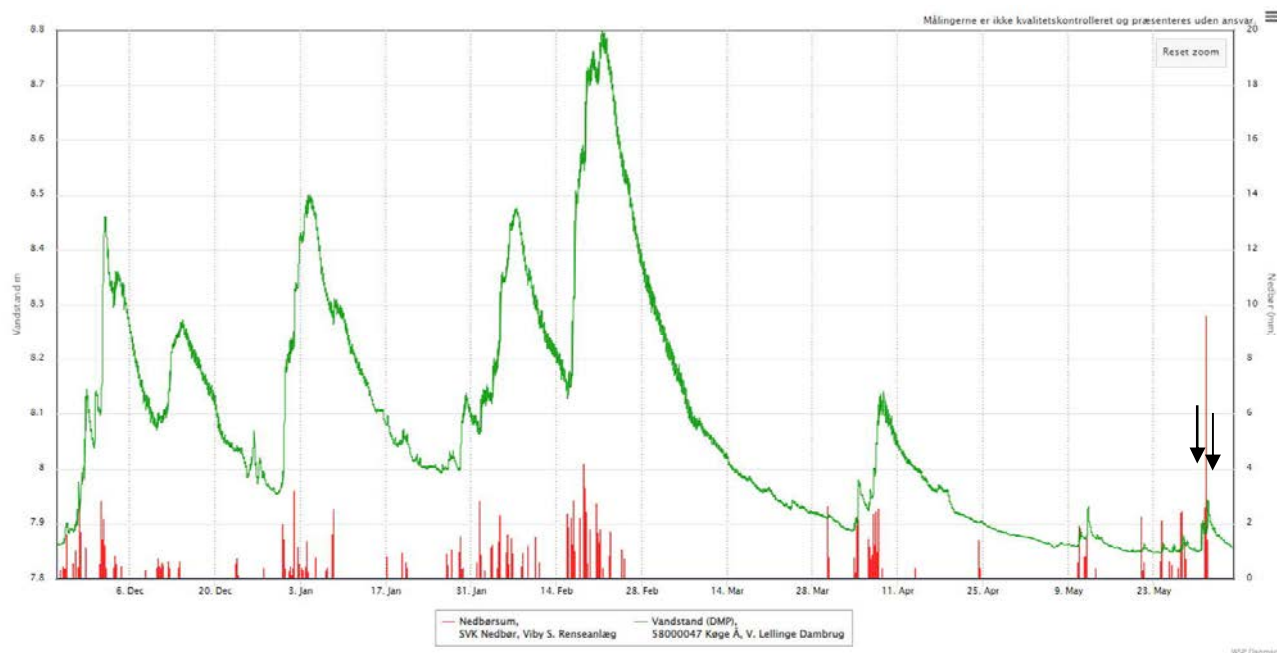
Der er i dette afsnit en oversigt over analyseresultaterne for vandprøver og feltresultaterne for vandføring og vandbalancen på den undersøgte vandløbsstrækning af Køge Å.

5.1.1 Vandføringsmålinger

Målingerne ved referencestationen, 58.09 Køge å, Regnemark, viste, at vandløbet lå 3 gange over medianminimumsvandføringen, bestemt for referenceperioden 1991-2020. Medianminimum for referencestationen er beregnet på baggrund af data fra den nationale hydrometri database (HYMER) /44/, og efter metode beskrevet i /45/.

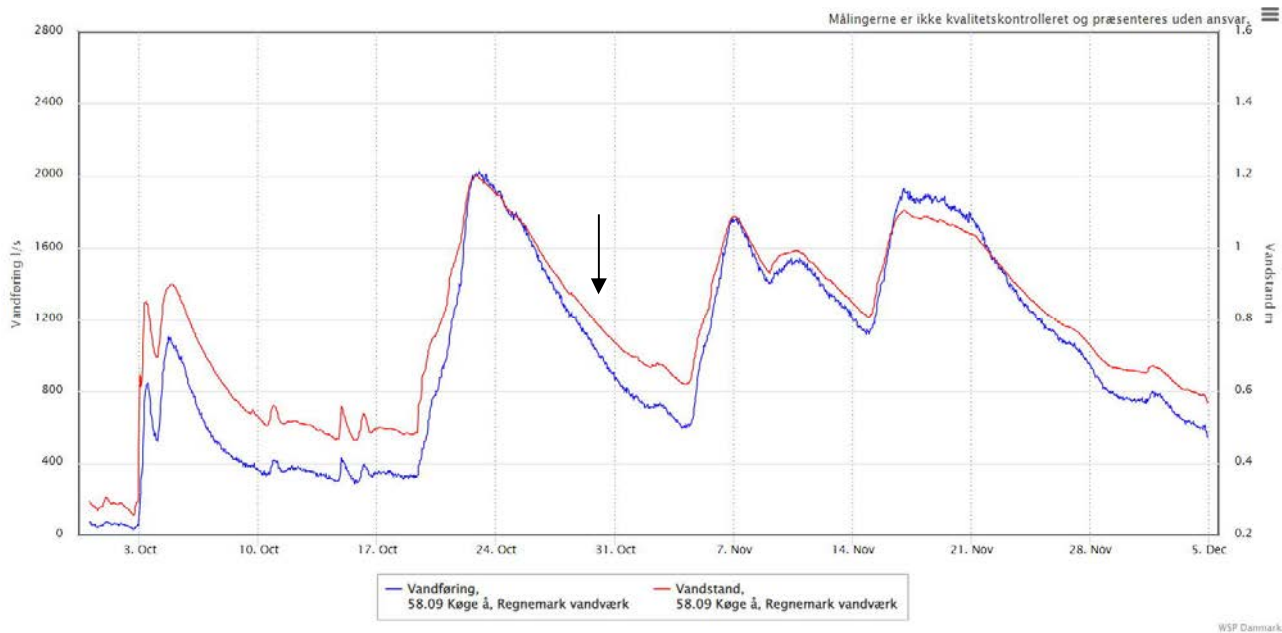
Figur 5-1 viser, at Køge Å ved referencestationen og ved målestation 58000047 Køge Å, ved Lellinge Dambrug, var i en periode med en mindre påvirkning fra regn, udløb mm, som ses som en mindre stigning i vandstanden. Dette støttes yderligere af, at vandføringen under feltkampagnen trods nedbør kun stiger fra 3,06 til 3,1 gange over dens medianminimumsvandføring. Da Køge Å er et større vandløb på den undersøgte strækning, vurderes denne situation i Køge Å at kunne repræsentere en situation i

vandløbet, hvor det har hydraulisk kontakt med grundvandet og med minimal påvirkning fra udløb (da der ikke var en målbar vandføring i rørene) på prøvetagningsdagene.



Figur 5-1 Øverst er der vist rå vandstand (m) og nedbør i området i perioden 23. november 2020 til 6 juni 2022 ved målestationen 58000047 Køge Å, ved Lellinge Dambrug. Nederst referencestation 58.09 Køge Å, Regnemark vandværk, rå vandstand (m) og nedbør i området i perioden fra den 1. september 2021 til 28. maj 2022 /11/. Station 58.09 Køge Å, Regnemark blev taget ned et par dage før undersøgelsen, idet broen hvor den er fastsat, skulle renoveres. De sorte pile angiver prøvetagningstidspunkt. Da referencestationen var under renovering, er det ikke muligt at vise data fra selve prøvetagningsdagene, og der er derfor vist vandstanden ved målestationen 58000047 Køge Å, ved Lellinge Dambrug, som ligeledes ligger opstrøms den undersøgte vandløbsstrækning.

I undersøgelsen tilbage i 2016 havde Køge Å den 30. oktober 2016 en højere vandføring end i undersøgelsen i 2022, idet den lå ca. 21,8 over dets medianminimum i 2016. Se Figur 5-2.



Figur 5-2 Reference station 58.09 Køge Å, Regnemark vandværk, rå vandstand (m) og vandføring i perioden fra den 1. oktober 2016 til 5. december 2016 er vist med henholdsvis blå og rød graf/11/. Prøvetagningsdagen er vist med sort pil (30. oktober 2016).

Resultatet af de udførte vandføringsmålinger i Køge Å og ved referencestationen er vist i Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Feltnmålinger af vandføring (VFM) ved prøvetagningsstationerne. Vandføring målt i selve Køge Å er fremhævet med fed skrift.

	VFM Ref.			VFM101	VFM102	VFM103	VFM108	VFM114
Bemærkning	58.09 Køge Å, Regnemark (31/5-22)	58.09 Køge Å, Regnemark (1/6-22)	Medianminimum for perioden 1991-2020	Vandføringsmåling opstrøms ved MV101 (1/6-22)	Vandføringsmåling opstrøms ved MV102 (1/6-22)	Vandføringsmåling opstrøms ved MV103 (1/6-22)	Vandføringsmåling ved MV104 (1/6-22)	Vandføringsmåling ved MV105 (1/6-22)
Vandføring (l/s)	168,7	171,9	55	622	365	206	493	429

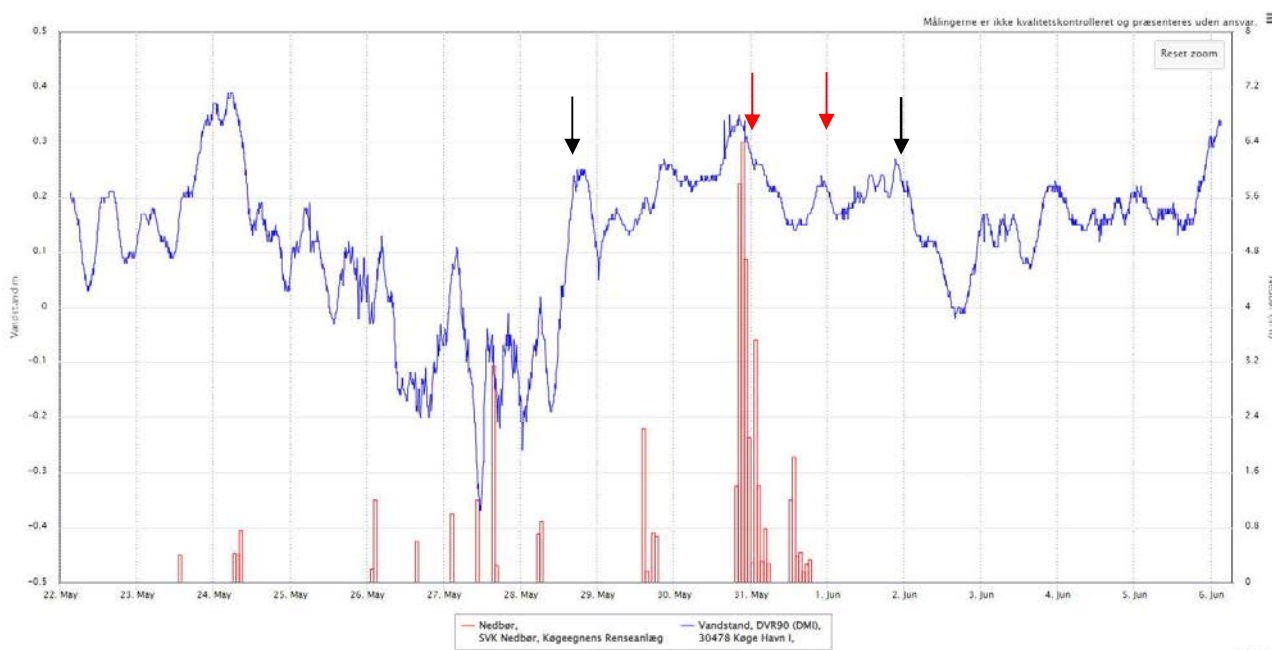
	VFM116	VFM119	VFM126	VFM128	VFM131	VFM132
Bemærkning	Vandføringsmåling i MT101 (1/6-22)	Vandføringsmåling ved MV106 (31/5-22)	Vandføringsmåling ved MV108 (31/5-22)	Vandføringsmåling ved MV109 (31/5-22)	Vandføringsmåling ved MT102 (31/5-22)	Vandføringsmåling nedstrøms ved MV110 (1/6-22)
Vandføring (l/s)	14,0	237	640	1131	26	622

Påvirkning af tidevand i Køge Å på prøvetagningsdagene

I dagene (28. maj-30. maj 2022) op til prøvetagningsdagene (31. maj og 1. juni 2022) viser vandstandsmaalinger fra Køge Havn (Figur 5-3), at vandstanden stiger fra ca. -0,26 m til +0,24 m over havet (kote 0, den 28. maj 2022), hvorefter vandstanden stabiliseres og forbliver positiv de efterfølgende

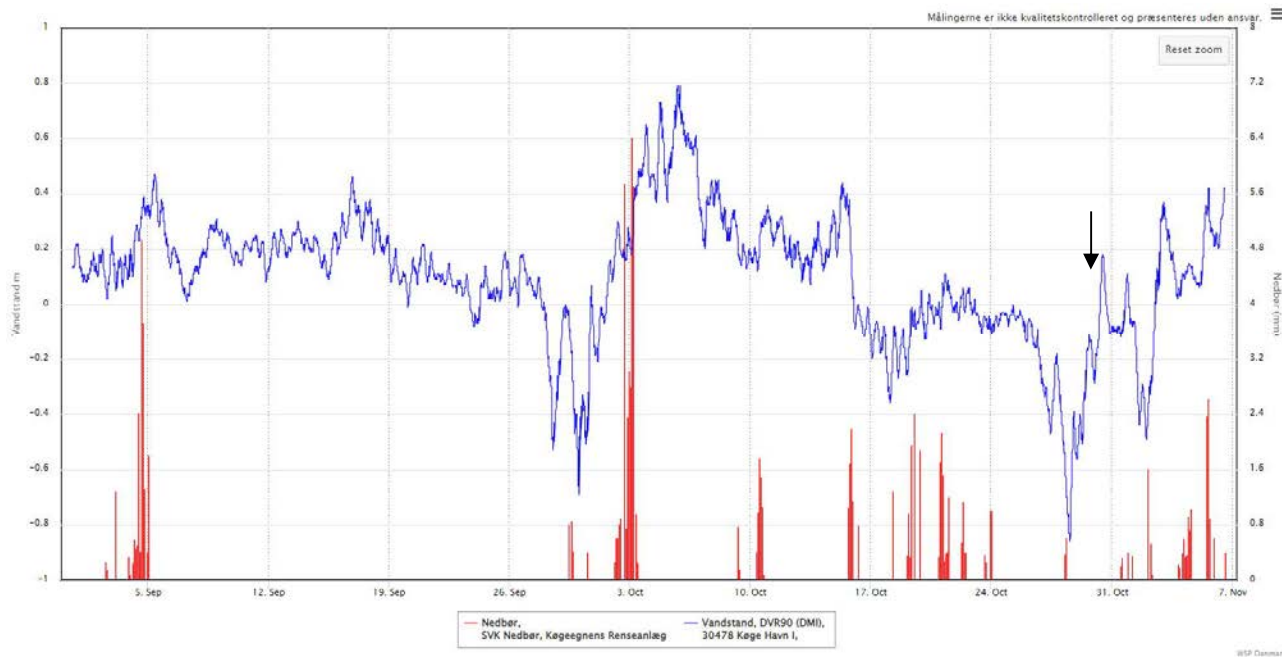
dage frem til ca. den 2. juni 2022. En positiv/højere vandstand i havnen i forhold til vandløbet vil bevirke, at havvandet i starten vil strømme op i Køge Å. Denne tilstand vil dog efter nogle dage bevirke, at vandstanden i Køge Å vil komme i balance med den aktuelle vandstand i havnen op til prøvetagningen, og at den samlede vandføring i vandløbet således vil være udadgående med minimal påvirkning fra havnen, idet vandløbet har et stort opland og derved en vandmasse, der presser på opstrøms havnen.

Dette er understøttet af, at de målte vandføringer i Køge Å alle viser en udadgående strømningsretning (en positiv værdi). Vandføringsmålingerne viser yderligere, at tidevandet kun påvirker Køge Å på vandløbsstrækningen mellem havnen og transektet MV109 nedstrøms lokaliteterne (100-150 m fra havnen). Der blev i transektet MV9 (VMF 128) i 5 på hinanden følgende målinger, målt en stabil vandføring på 1.170 l/s - 1.221 l/s (gennemsnitsværdi 1131 l/s). Vandføringen (VFM132) ved transekt MV110 ved udmundingen til havnen, viste derimod en meget svingende vandføring fra 484 l/s til 834 l/s over 6 målinger med en gennemsnitsværdi på 622 l/s. Dette indikerer, at tidevandet kun påvirker vandløbet på den sidste del af vandløbsstrækningen (nedstrøms MV109 og ud til havnen) på prøvetagningstidspunktet, som bevirker at Køge Å på den resterende del er rolig/stabil med minimal påvirkning af vand fra kysten (fortyndning).



Figur 5-3 Vandstand i Køge Havn (station 30478, rå vandstand, meter over havet) samt nedbør i området i perioden 26. maj til 4. juni 2022 /11/. Sorte pile viser intervallet, hvori vandstanden stabiliseres og forbliver positiv de efterfølgende dage frem til ca. den 2. juni 2022. Røde pile viser dagene for undersøgelsen i Køge Å i 2022.

Dette var derimod ikke tilfældet i forbindelse med undersøgelsen i oktober 2016 (/38/, Figur 5-4), idet Køge Å i denne periode var mere ustabil med bl.a. et stort fald og stigning i vandstanden i havnen (fra omkring 0 m til $-0,8$ m over havet) op til undersøgelsen. Dette tyder på, at tidevandet havde en kraftigere påvirkning på Køge Å end i nærværende undersøgelse udført i 2022.



Figur 5-4 Vandstand i Køge Havn (station 30478, rå vandstand, meter over havet) samt nedbør i området i perioden 29. august til 31. oktober 2016 /11/. Prøvetagningen blev udført den 30. oktober 2016 (sort pil).

Køge Å på den undersøgte vandløbsstrækning den 31. maj og 1. juni 2022

Den første dag (31/5-2022) er der på strækningen ved lokalitet 259-00150 målt en vandføring opstrøms lokaliteten (VFM119 ved MV106) og nedstrøms lokaliteten (VFM128 ved MV109), som ligger på hhv. 237 l/s og 1131 l/s. Dette er en forskel/stigning i vandføringen på 894 l/s, som ligger over måleusikkerheden på 3 % for vingemåleinstrumentet.

Den efterfølgende dag (1/6-2022) er der på vandløbsstrækningen ud for lokaliteterne 259-00223 og 259-00153 målt en vandføring opstrøms (VFM101 ved MV101) og nedstrøms (VFM114 ved MV105), som ligger på hhv. 622 l/s og 493 l/s. Dette er et fald i vandføringen på 129 l/s, som ligger over måleusikkerheden på 3 % for vingemåleinstrumentet. De mellemliggende vandføringsmålinger VFM102, VFM103 og VFM104 (365 l/s, 206 l/s, 493 l/s) ved transekt MV102, MV103 og MV104 indikerer imidlertid, at der sker fald i vandføringen på den første del af strækningen mellem MV101 og MV103 (ca. 416 l/s), en stigning i vandføringen mellem MV103 og MV104 (ca. 287 l/s), og et fald i vandføringen fra MV104 til MV105 (ca. 64 l/s) på strækning ud for lokaliteterne 259-00223 og 259-00153.

Der er tale om meget store variationer i vandføringen på en forholdsvis kort strækning. De store svingninger i vandføringen vurderes at være for markante til, at de kan være naturlige som følge af grundvandstilførsel og tab til undergrunden på så kort en vandløbsstrækning (ca. 800 m). Det har ikke været muligt at indhente information om de fysiske forhold herunder menneskeskabte tiltag evt. tilførsel og dræning/underliggende rørforbindelser på den undersøgte vandløbsstrækning i Køge Å. Disse menneskeskabte forhold kan sammen med den større indvinding, som foregår opstrøms undersøgelsesområdet, sandsynligvis være årsagen til en del af variationerne. Selvom vandføringsmålingerne viser, at tidevandet kun påvirker en del af undersøgelsesstrækningen, kan det ikke afvises, at tidevandet også har en form for indflydelse på målingerne længere oppe i vandløbet. Dette er ikke muligt at eftervise yderligere.

5.1.2 Analyseresultater for vand

Der er den 31. maj og 1. juni 2022 i alt udtaget 34 vandprøver fra Køge Å, 14 vandprøver fra rør MR2-MR6, MR8, MR11-MR12, MR14, MR16, MR20-MR22, 3 vandprøver fra Ellebæk Syd (tilløb MT101) og 3 vandprøver fra Tangmosebækken (tilløb MT102). Alle analyseresultater er samlet i Bilag 6.1. I Tabel 5-2 er vist udvalgte resultater af de stoffer, der er over detektionsgrænsen og/eller kvalitetskrav for

ferskvand og grundvandskvalitetskriterier. De påviste indhold er vurderet i forhold til kvalitetskravene for ferskvand i bekendtgørelse 1625 /9/. Hvis der ikke er et kvalitetskrav i /6/, er der de anvendte kriterier i screeningsværktøjet /16/, bortset fra PFAS-stofferne (ekskl. PFOS), hvor der er sammenlignet med grundvandskvalitetskriterierne /13/.

Der er ikke påvist indhold af freon-forbindelser i vandprøverne fra vandløbet, tilløbene eller i rørene.

Der er kun konstateret mindre indhold af nedbrydningsproduktet til de chlorerede opløsningsmidler, cis-DCE, i selve Køge Å, hvor det højeste indhold er på 0,15 µg cis-DCE/l i transektet MV108. Kvalitetskravet for cis-DCE i ferskvand ligger på 6,8 µg /l. Det påviste indhold i Køge Å ved MV108 ligger således langt under dette krav. Der er i rør (MR5, MR6, MR8, MR11 og MR12) påvist indhold af PCE, 1,1-Dichlorethylen og cis-DCE, som alle er langt under kvalitetskravene for ferskvand på hhv. 10 µg PCE/l og 6,8 µg cis-DCE/l. Der er i et enkelt rør MR3 i den nordlige brink opstrøms lokaliteterne, påvist indhold af vinylchlorid med et indhold på 0,073 µg/l, som overskrider kvalitetskravet for ferskvand på 0,05 µg VC/l med en faktor 1,46.

I afsnit 6 er der foretaget en opsamling på analyseresultaterne i forhold til det, der blev konstateret i 2016.

Der blev konstateret PFAS-stoffer, som er gennemgået i det efterfølgende.

PFAS-stoffer

Der er konstateret 11 forskellige PFAS-stoffer i vandprøverne, PFBS, PFHxA, PFNA, PFHpA, PFOA, PFOS, PFBA, PFDA, 1H, 1H,2H,2H-perfluorooctansulfonsyre, PFUnDA og PFDoA. Der findes kun et kvalitetskrav i ferskvand for enkeltstoffet PFOS på 0,65 ng/l. Dette er overskredet i samtlige vandprøver i Køge Å fra MV101 (opstrøms lokaliteterne) og ned til transekt MV106 på nær i MV105. Se Figur 5-5. Den højeste overskridelse er med en faktor ca. 1,4 i MV102 i den prøve, der er udtaget nærmest brinken på modsatte side af lokaliteterne. Indholdet af PFOS overskrides ligeledes i de to tilløb: Ellebæk Syd og Tangmosebækken samt i rørene MR2, MR4-MR6, MR11, MR14, MR16, MR20-MR22. De højeste overskridelser i tilløbene er med en faktor ca. 1,7 i Ellebæk Syd, ca. 1,9 i Tangmose Bækken samt 1,7 i rør MR2 (opstrøms lokaliteterne) og MR16 (ud for lokalitet 259-00150).

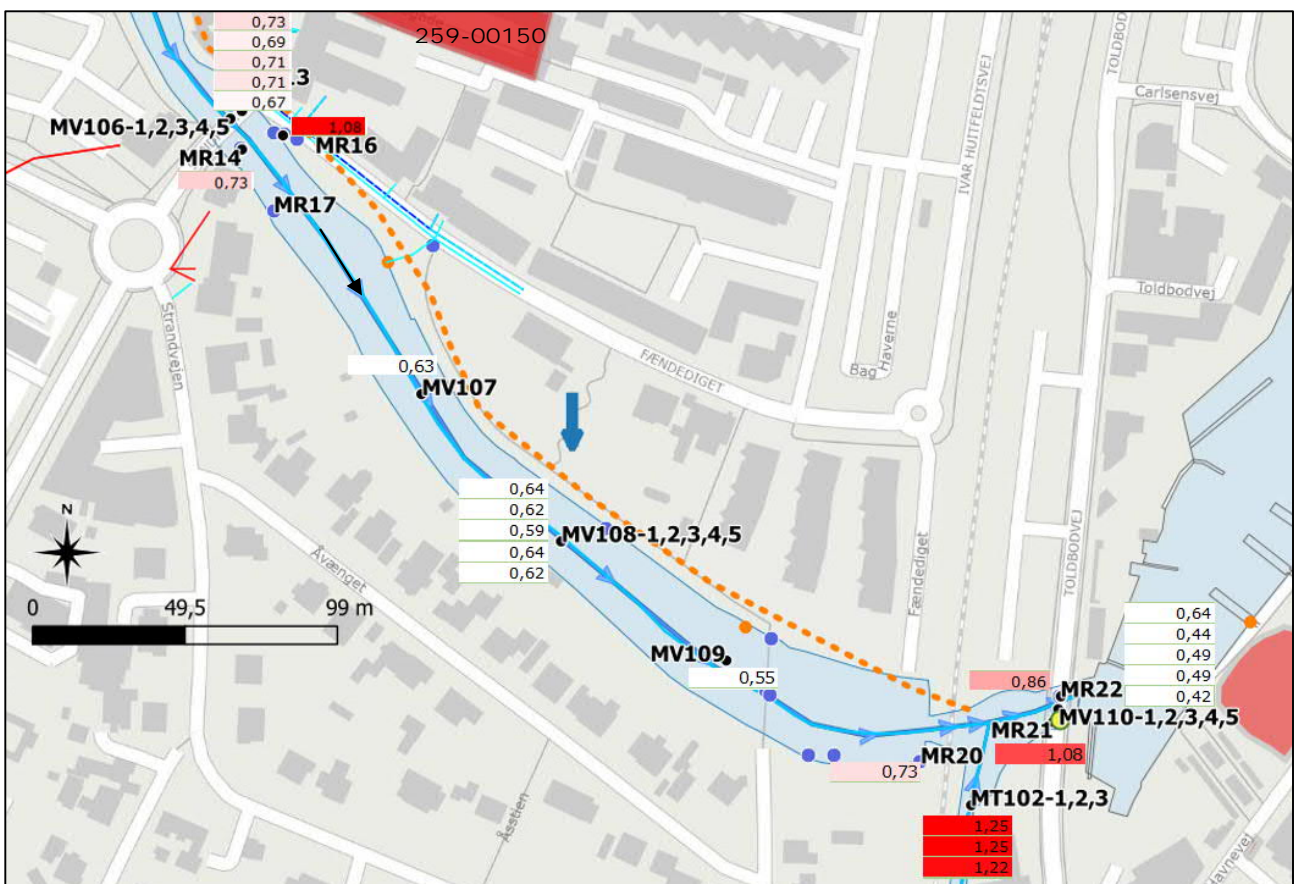
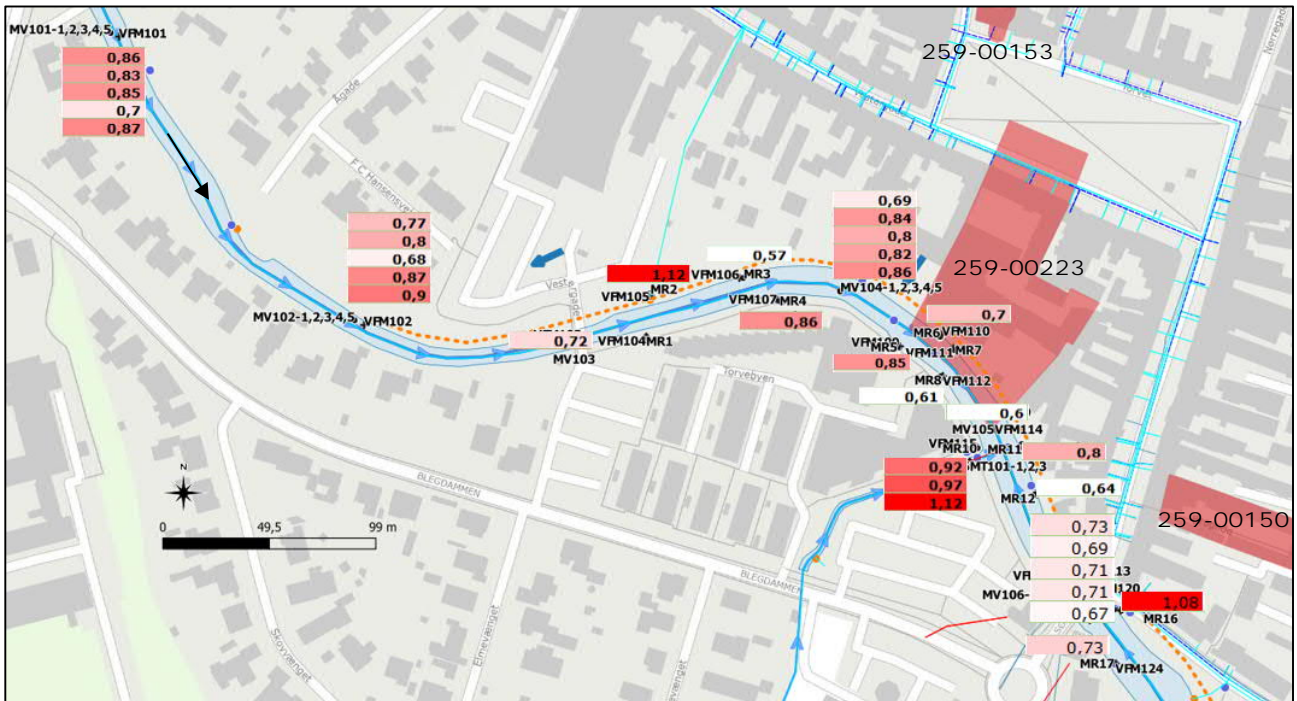
Der er et grundvandskvalitetskriterie på 2 ng/l for summen af 4 PFAS-stoffer (PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS), hvoraf PFOA, PFOS og PFNA er påvist. Dette kriterie er overskredet i samtlige vandprøver fra MV101 (opstrøms lokaliteterne) til og med MV107 (umiddelbart nedstrøms lokalitet 259-00150) i Køge Å. Der er tale om en maksimal overskridelse af dette kriterie på ca. en faktor 1,4 (i MV102-2), 1,3 (i MV104-2) og 1,26 (i MV106-4). Det overskrides ligeledes i de to tilløb: Ellebæk Syd og Tangmosebækken samt i rørene MR2, MR4-MR6, MR8, MR11, MR12, MR14, MR16, MR20-MR22. De højeste overskridelser i tilløbene er med en faktor ca. 1,8 i Ellebæk Syd og i Tangmose Bækken, samt 2,7 i rør MR16 (ud for lokalitet 259-00150) og 2,3 i MR2 (opstrøms lokaliteterne).

Der er ligeledes et kriterie for summen af de 22 analyserede PFAS-stoffer på 100 ng/l, hvor de analyserede vandprøver ligger langt under dette kriterie jf. bilag 6.1. Det skal dog bemærkes, at detektionsgrænsen for nogle af enkeltstofferne ligger højere end andre. Detektionsgrænsen for bl.a. PFBA er på 10 ng/l og for PFHxA på 6 ng/l, som er en faktor 20-33 højere end de andre enkeltstoffer. Derfor kan det ikke afvises, at der er fund af disse stoffer i de prøver, hvor laboratoriet har angivet indhold under detektionsgrænsen. Disse mulige fund indgår derved ikke i summen af PFAS-stofferne.

Tabel 5-2 Analyseresultater for PFAS-stoffer over kvalitetskrav for ferskvand og grundvandskvalitetskrav, udtaget den 31. maj og 1. juni 2022. NB! Vandprøve 1 i transekterne er udtaget i den side af vandløbet, der ligger ind mod kildelokaliteterne. Tilløb og rør har enten (syd) eller (nord) efterfølgende for at forklare hvilken brink de udløber i Køge Å. Samtlige kildelokaliteter ligger på den nordlige side af vandløbet.

Prøve ID	Perfluorbutansyre (PFBA)	Perfluorbutansulfonsyre (PFBS)	Perfluorhexansyre (PFHxA)	Perfluorononansyre (PFNA)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	Perfluoroktansyre (PFOA)	Perfluoroktansulfonsyre (PFOS)	Perfluorodecansyre (PFDA)	1H, 1H,2H,2H-Perfluoroktansulfonsyre	Perfluoroundecansyre (PFUnDA)	Perfluordodecansyre (PFDoA)	sum af PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS
	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
MV101-1	< 10	0,65	2,13	< 0,3	0,55	1,61	0,86	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,47
MV101-2	< 6	0,67	2,12	< 0,3	0,46	1,68	0,83	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,51
MV101-3	< 6	0,68	< 3	< 0,3	0,52	1,77	0,85	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,62
MV101-4	< 4	0,53	2,37	< 0,3	0,61	1,52	0,7	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,22
MV101-5	< 8	0,54	2,06	< 0,3	0,55	1,45	0,87	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,32
MV102-1	5,6	0,51	< 3	< 0,3	0,56	1,75	0,77	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,52
MV102-2	6,3	0,84	< 3	< 0,3	0,54	2,01	0,8	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,81
MV102-3	< 6	0,56	< 3	< 0,3	0,47	1,56	0,68	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,24
MV102-4	< 6	0,58	2,11	< 0,3	0,52	1,45	0,87	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,32
MV102-5	< 6	0,68	< 3	< 0,3	0,52	1,54	0,9	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,44
MV102-X	< 3,6	0,45	2,12	< 0,3	0,54	1,58	0,71	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,29
MV103	< 3,4	0,64	2,37	< 0,3	0,52	1,57	0,72	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,29
MR2 (nord)	< 6	0,78	< 3	0,33	0,92	3,1	1,12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	4,55
MR3 (nord)	< 6	0,49	< 3	< 0,3	0,45	1,34	0,57	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,91
MR4 (syd)	< 8	0,99	3,29	0,61	0,83	2,43	0,86	0,48	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,9
MV104-1	< 6	0,55	2,54	< 0,3	0,51	1,57	0,69	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,26
MV104-2	< 6	0,54	2,52	< 0,3	0,65	1,77	0,84	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,61
MV104-3	< 7	0,67	2,6	< 0,3	0,49	1,53	0,8	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,33
MV104-4	< 7	0,81	2,82	< 0,3	0,52	1,51	0,82	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,33
MV104-5	< 6	0,76	2,78	< 0,3	0,5	1,68	0,86	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,54
MR5 (syd)	< 6	2,37	2,68	< 0,3	0,56	1,88	0,85	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,73
MR6 (nord)	< 4	0,6	2,55	< 0,3	0,6	1,8	0,7	0,52	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,5
MR8 (syd)	< 6	0,79	2,22	< 0,3	0,45	1,85	0,61	< 0,3	0,52	< 0,3	< 0,3	2,46
MV105	< 6	0,71	2,02	< 0,3	0,46	1,77	0,6	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,37
MT101-1 (syd)	< 3	0,68	2,16	0,49	0,82	2,26	0,92	0,47	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,67
MT101-2 (syd)	< 4,4	0,62	2,09	0,44	0,9	2,19	0,97	0,44	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,6
MT101-3 (syd)	< 6	0,88	< 3	0,44	0,76	2,11	1,12	0,39	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,67
MR11 (nord)	< 6	0,76	2,25	< 0,3	0,47	1,85	0,75	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,6
MR12 (nord)	< 6	0,65	2,12	< 0,3	0,47	1,71	0,64	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,35
MV106-1	< 6	0,35	3,28	0,33	0,56	1,23	0,73	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,29
MV106-2	< 6,4	0,35	< 3,6	0,34	0,53	1,36	0,69	0,32	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,39
MV106-3	< 7	< 0,3	< 3,15	0,37	0,55	1,30	0,71	0,34	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,38
MV106-4	< 5,4	< 0,3	< 2,4	0,39	0,60	1,42	0,71	0,37	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,52
MV106-5	< 5,8	< 0,3	< 2,25	0,40	0,58	1,37	0,67	0,38	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,44
MR14 (syd)	< 5,6	0,36	3,23	0,36	0,54	1,37	0,73	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,46

Prøve ID	Perfluorbutansyre (PFBA)	Perfluorbutansulfonsyre (PFBS)	Perfluorhexansyre (PFHxA)	Perfluorononansyre (PFNA)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	Perfluoroktansyre (PFOA)	Perfluoroktansulfonsyre (PFOS)	Perfluorodecansyre (PFDA)	1H, 1H, 2H, 2H- Perfluorooctansulfonsyre	Perfluoroundecansyre (PFUnDA)	Perfluorododecansyre (PFDoA)	sum af PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS
	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
MR16 (nord)	< 4,6	0,32	3,79	0,84	0,99	3,44	1,08	1,68	< 0,3	0,30	0,60	5,36
MV107	< 4,2	0,43	< 3,15	0,32	0,56	1,45	0,63	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,40
MV108-1	< 5,2	0,41	< 2,88	< 0,3	0,56	1,32	0,64	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,96
MV108-2	< 4,4	0,34	< 3,24	< 0,3	0,51	1,26	0,62	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,88
MV108-3	< 5	0,38	< 3,18	< 0,3	0,50	1,21	0,59	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,80
MV108-4	< 4,4	0,39	< 3,03	< 0,3	0,51	1,32	0,64	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,96
MV108-5	< 5	0,44	< 2,88	< 0,3	0,53	1,32	0,62	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,94
MV109	< 4,6	0,43	< 2,46	< 0,3	0,45	1,18	0,55	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,73
MR20 (syd)	< 3,8	0,35	2,25	< 0,3	0,46	1,42	0,70	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,12
MT102 (syd)	< 4,6	0,46	2,09	0,45	0,64	1,74	1,25	0,35	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,44
MT102 (syd)	< 5,6	0,61	2,18	0,46	0,73	1,76	1,25	0,36	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,47
MT102 (syd)	< 5,2	0,56	2,11	0,47	0,75	1,96	1,22	0,39	< 0,3	< 0,3	< 0,3	3,65
MV110-1	< 4,4	< 0,3	1,80	< 0,3	0,46	1,65	0,64	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,29
MV110-2	< 2	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,67	0,44	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,11
MV110-3	< 2	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,32	0,60	0,49	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,09
MV110-4	< 2	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,55	0,49	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,04
MV110-5	< 2	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,53	0,42	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,95
MR21 (syd)	< 4	< 0,3	< 6	< 0,3	< 0,3	1,46	1,09	0,33	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,96
MR22 (nord)	< 4,2	0,47	1,70	0,35	0,53	1,42	0,86	0,31	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2,63
Kvalitetskrav – ferskvand /6/	-		-	-	-	-	0,65	-	-	-	-	-
Grundvandskvalitetskriterie /24/	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2



Figur 5-5 Situationsplan med placeringen af vandprøvetagningspunkterne og påvist forurening (PFOS) i Køge Å (MV101-MV107). Rødfarvning af koncentrationerne er farvet lineært fra kravet på 0,65 ng/l (hvid) til den maksimale påviste værdi (mørkerød). Sort pil viser strømningens retningen i Køge Å. OBS vandprøverne i transekter er taget, så vandprøve 1 er tættest brinken med kildelokaliteterne.

6 Databehandling og risikovurdering

Der er ikke konstateret indhold af freonforbindelser i Køge Å, tilløb eller rør på den undersøgte vandløbsstrækning. Det vurderes derfor, at de analyserede freonforbindelser ikke påvirker Køge Å, da prøvetagningstidspunktet repræsenterer en situation i vandløbet, hvor en eventuel grundvandsbåren forurening fra lokaliteterne kan påvises i Køge Å jf. afsnit 5.1.1.

Chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter

Der er kun konstateret et mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter i rør, som alle ligger under kvalitetskravene for ferskvand. Cis-DCE indholdet, konstateret i selve Køge Å i denne undersøgelse, vurderes ikke at påvirke vandkvaliteten i vandløbet på prøvetagningstidspunktet, da indholdet er under miljøkvalitetskravet i ferskvand.

De påviste indhold af chlorerede opløsningsmidler er lavere end de konstaterede indhold i Køge Å i oktober 2016 (ved både høj- eller lavvande) på trods af, at vandføringen på prøvetagningstidspunktet i 2016 var væsentlig højere og ca. 21,8 gange over dets medianminimum jf. afsnit 5.1.1 og /11/. Vandløbet var dengang påvirket af kraftig regn på prøvetagningsdagen, som sandsynligvis har betydet, at flere rør på strækningen har været mere aktive og dermed kunne tilføre Køge Å mulig forurening fra nærområdet.

Det vurderes derfor, at situationen i 2022 viser indholdet af chlorerede opløsningsmidler fra en grundvandsbåren forurening alene, mens situationen i 2016 repræsenterer en situation, hvor Køge Å er påvirket af mere aktive rør, som i dette tilfælde giver et højere bidrag end den grundvandsbårne forurening. Dette skyldes, at aktive rør kan facilitere en direkte transport fra en evt. jordforurening til Køge Å, som via grundvandet kun ville give en mindre/ingen påvirkning af Køge Å. Det er dog ikke med nærværende undersøgelse muligt at pege på konkrete kilde, da ledningernes forløb i Køge By ifølge ledningsoplysningen fra LER ikke er kortlagt.

PFAS-stoffer

Det er ikke muligt at beregne en flux for de påviste PFAS-stoffer i Køge Å, da der er stor usikkerhed omkring årsagen til de målte ændringer i vandføringen ned langs den undersøgte strækning i Køge Å. Det er derfor ikke muligt at beregne påvirkningen/tilførselsmængde af PFAS ned igennem vandløbet, og dermed ikke muligt at udpege potentielle kilder til forureningen.

Det fremgår dog af de konstaterede indhold i Køge Å, at der må være ukendt opstrøms kilde/-r, da PFAS-stoffer allerede er påvist opstrøms kildelokaliteterne (i MV101). Da indholdet af PFOS ligeledes overskrider kvalitetskravet for ferskvand i dette punkt vurderes den/de at påvirke vandkvaliteten i Køge Å. Det kan ikke udelukkes, at der er flere kilder på vandløbsstrækningen mellem MV101 og MV107 via afvandingsledninger bl.a. MR2 og/eller grundvand, hvor PFOS og summen af 4 PFAS-stoffer indholdet overskrider hhv. kvalitetskravet og grundvandskriteriet i vandløbet, men da niveauet er svagt aftagende på denne strækning, er det ikke synligt/muligt at vurdere dette alene på baggrund af de påviste indhold i Køge Å.

De konstaterede indhold af PFOS i rør MR2 (opstrøms lokaliteterne), MR16 (ud for lokalitet 259-00150) og MR21 (nedstrøms lokaliteterne) er over niveauet i Køge Å på de pågældende steder på den undersøgte vandløbsstrækning (Figur 5-5). De konstaterede indhold af sum af 4 PFAS-stoffer er ligeledes over niveauet i Køge Å i rør MR2, MR16, MR21 samt i rør MR4 (opstrøms lokaliteterne), MR20 og MR22 (nedstrøms lokaliteterne) i forhold til de pågældende steder på den undersøgte vandløbsstrækning. Det må antages, at rørene dræner nærområdet af deres bagland i Køge By og derved leder forurenede vand fra lokale ukendte kilder ud i Køge Å, men da afvandingsledningerne ikke er registreret i LER, er det ikke muligt at stedfæste mulige områder for ukendte kilder. Det kan derfor ikke udelukkes, at kildelokalitet 259-00150 kan være en kilde til det påviste PFOS i rør MR16, som ligger syd for lokaliteten såfremt ledningsnettet fra lokaliteten er forbundet med dette regnbetingede udløb (se Figur 3-6).

Vandkemien i rør MR6 på strækningen ud for ved lokalitet 259-00223 viser en lignende vandkemi mht. det konstaterede indhold af PFAS-stoffer og fravær af chlorerede opløsningsmidler (bilag 6), som der er påvist i Køge Å opstrøms (MV104) og nedstrøms (MV105) rørdløbet. Dette er en indikation på, at det er åvand i rørdløbet og ikke en tilførsel fra røret og dets opland til Køge Å på prøvetagningstidspunktet.

De konstaterede indhold af PFOS og sum af 4 PFAS-stoffer i tilløbene MT1 (Ellebæk Syd) og MT2 (Tangmosebækken) syd for lokaliteterne er ligeledes over niveauet i Køge Å på de pågældende steder, hvor tilløbene munder ud i vandløbet på den undersøgte vandløbsstrækning. Dette indikerer, at der er ukendte PFAS kilder til begge tilløb opstrøms udmundingen til Køge Å.

Samlet vurderes det, at der sker påvirkning af vandkvaliteten i Køge Å med PFAS stoffer, idet kvalitetskravet for PFOS i ferskvand og grundvandskriteriet for sum 4 PFAS overskrides. Bidraget vurderes at komme fra ukendt opstrøms kilde/-r samt mulige lokale ukendte kilder på den undersøgte strækning mellem MV101- MV107 og ved MV110 via afvandingsledninger/rør og/eller via grundvandet. Det har ikke været muligt at dokumentere om lokaliteterne 259-00233, 259-00150 og 259-00153 bidrager til påvirkningen, herunder om forurenede grundvand kan føres fra lokaliteterne til Køge Å via rør og dræn.

Tilløbene MT1 og MT2 vil sandsynligvis også være PFAS-kilder til Køge Å, når de er mere aktivt strømmende. Dette baseres på, at der i vandprøverne fra tilløbene er påvist en højere koncentration af PFOS og summen af 4 PFAS-stoffer i forhold til de øvrige overfladevandsprøver i Køge Å på det pågældende strækninger.

7 Konklusion

Der er gennemført en undersøgelse efter Miljøstyrelsens undersøgelsesdesign af, hvorvidt de tidligere aktiviteter på Torvet 34 (259-00223), Torvet 20 (259-00153) og Brogade 19A (259-00150), 4600 Køge, giver anledning til en uacceptabel påvirkning af vandkvaliteten i det målsatte vandløb, Køge Å.

Den indledende konceptuelle model er vist i Figur 3-7, Figur 3-8 og Figur 3-9. I Bilag 7 ses den opdaterede konceptuelle model som er udarbejdet på baggrund af resultaterne fra den gennemførte undersøgelse, som er beskrevet i afsnit 4 og 5. Forholdene i vandløbet repræsenterede ved prøvetagningstidspunktet en situation i vandløbet, hvor en grundvandsbåren forurening kan eftervises, idet referencestationen (med lang tidsserie) viste, at Køge Å havde en vandføring relativ tæt på medianminimumsvandføring. Vandføringsmålingerne i selve vandløbet viste dog meget store variationer i vandføringen på en forholdsvis kort strækning (ca. 800 m), som vurderes at være for markante til, at de kan være naturlige som følge af grundvandstilførsel og tab til undergrunden. Det har ikke været muligt at indhente information om de fysiske forhold herunder menneskeskabte tiltag evt. tilførsel og dræning/underliggende rørforbindelser på den undersøgte vandløbsstrækning i Køge Å. Disse menneskeskabte forhold kan sammen med den større indvinding, som foregår opstrøms undersøgelsesområdet, være årsag til variationerne.

Der er ikke påvist freonforbindelser i Køge Å. Der er kun konstateret mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler, som ligger under kvalitetskravene for ferskvand. Stofferne vurderes ikke at påvirke vandkvaliteten i Køge Å via grundvandet, idet undersøgelsen er gennemført under forhold, hvor evt. grundvandsbåren forurening kan påvises i vandløbet. De højere indhold af chlorerede opløsningsmidler, der blev konstateret i 2016 i Køge Å, vurderes at skyldes, et større bidrag fra rørene på vandløbsstrækningen, som var mere aktive grundet et kraftigt regnskyl på prøvetagningdagen. Rørene bidrager således sandsynligvis med mere forurening end grundvandet. Ud fra placering af rørudløbene kan det derfor ikke udelukkes, at en forurening på lokaliteterne via afvandingsledningerne i mere våde perioder af året kan give anledning til en påvirkning/risiko af Køge Å.

Der er konstateret indhold af PFAS-stoffer i vandprøverne fra Køge Å, hvor PFOS overskrider kvalitetskravet for ferskvand med op til faktor ca. 1,4. Der er ikke et tilsvarende krav i ferskvand for de øvrige stoffer. Der er et grundvandskvalitetskriterie for summen af 4 PFAS-stoffer (PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS), som er overskredet med op til en faktor 1,4.

Det er ikke muligt at beregne en flux for PFAS-stoffer påvist i Køge Å, da der er stor usikkerhed omkring årsagen til de målte ændringer i vandføringen ned langs den undersøgte strækning i Køge Å. De konstaterede indhold af PFOS og summen af 4 PFAS-stoffer i Køge Å, rør og tilløb indikerer dog, at der er ukendt opstrøms kilde/-r samt mulige lokale ukendte kilder på den undersøgte strækning i Køge By mellem MV101- MV107 og ved MV110. Tilførslerne påvirker vandkvaliteten i Køge Å, idet kvalitetskravet for PFOS i ferskvand og grundvandskriteriet for sum 4 PFAS er overskredet. Tilløbene Ellebæk Syd og Tangmosebækken vil sandsynligvis også være PFAS-kilder til Køge Å, når de er mere aktivt strømmende. Dette baseres på, at der for vandprøverne fra tilløbene er påvist den højeste koncentration for PFOS og summen af 4 PFAS-stoffer i forhold til de øvrige overfladevandsprøver i Køge Å på de pågældende strækninger.

Samlet der at komme et bidrag med PFAS-stoffer fra ukendt opstrøms kilde/-r samt mulige lokale ukendte kilder. Her ud over sker der sandsynligvis bidrag fra lokale ukendte kilder på den undersøgte strækning mellem MV101- MV107 og ved MV110 via afvandingsledninger/rør og/eller via grundvandet. Det har ikke været muligt at dokumentere om lokaliteterne 259-00233, 259-00150 og 259-00153 bidrager til påvirkningen, herunder om forurennet grundvand kan føres fra lokaliteterne til Køge Å via rør og dræn. Tilløbene MT1 og MT2 vil sandsynligvis også være PFAS-kilder til Køge Å, når de er mere aktivt strømmende.

8 Referencer

- /1/ Screeningsprincip for jordforureninger, der kan true overfladevand, https://mst.dk/media/mst/9439131/screeningsprincip_for_jordforurening.pdf
- /2/ Guide til indledende undersøgelser af jordforureninger, der udgør en potentiel risiko for overfladevand. Miljøprojekt nr. 1657. Miljøstyrelsen, 2015.
- /3/ Standardparametre og midlertidige freskvandskvalitetskriterier benyttet i Miljøstyrelsens screeningsværktøj, Screeningsprincip for jordforureninger, der kan true overfladevand, Miljøstyrelsen <https://mst.dk/affald-jord/jordforurening/screeningsprincip-for-jordforurening/>
- /4/ Danmarks Arealinformation, Miljøportalen. <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>
- /5/ MiljøGIS, <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3basis2019>
- /6/ Den nationale boringsdatabase Jupiter, <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliter/data-og-kort/national-boringsdatabase-jupiter/>
- /7/ Miljøstyrelsens risikoberegningsværktøj JAGG 2,1. <https://mst.dk/affald-jord/jordforurening/itvaerktoejer-til-vurdering-af-jord/jagg-programmet/>
- /8/ GeoAtlas, <https://data.geo.dk/geoatlas-live/Account/Login?returnUrl=%2Fgeoatlas-live>
- /9/ Bekendtgørelse nr. 1625 af 19. december 2017, Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvand, kystvand og grundvand. Miljøstyrelsen, 2017.
- /10/ Undersøgelsesoplæg til jordforureninger, der udgør en trussel for overfladevand. Notat udarbejdet til Miljø- og Fødevareministeriets departement. Miljø- og Fødevareministeriet, 2019.
- /11/ Vandportalen (overfladevand- og grundvandsdata): <https://vandportalen.dk/>
- /12/ Overfladevandsscreening 259-00223. Region Sjælland, 7. april 2022.
- /13/ Miljøstyrelsens opdaterede liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, juni 2018.
- /14/ Teknisk opgavebeskrivelse: Undersøgelse af jordforurenings påvirkning af målsat overfladevand. Region Sjælland, oktober 2020.
- /15/ Scalgo, https://scalgo.com/live/denmark?res=409.6&ll=11.503535%2C56.167039&lrs=datafordeler_skaermkort_daempet&tool=zoom
- /16/ Den Offentligt Informationsserver OIS, <https://www.ois.dk/default.aspx>
- /17/ Industrikortlægning, Torvet 20, 4600 Køge. Køge Sæbefabrik. Geokon A/S, 26. marts 1991.
- /18/ Orienterende forureningsundersøgelse. Matr. Nr. 16, Køge Bygrunde, Torvet 19, 4600 Køge. Monberg og Thorsen A/S, august 1994.
- /19/ Supplerende miljøundersøgelse. Matr. Nr. 16, Køge Bygrunde, Torvet 19, samt parkeringsareal overfor Torvet 19, 4600 Køge. Monberg og Thorsen A/S, oktober 1994.
- /20/ Undersøgelse af jord og grundvand, Torvet 20. Roskilde Amt, teknisk forvaltning, november 1997.

- /21/ Historisk redegørelse – OM sager, Torvet 19, matr. Nr. 16 Køge Bygrunde, Køge Kommune. Roskilde Amt, marts 2004.
- /22/ Affaldsdepot (750293), Brogade 19, matr. Nr. 236A Køge Bygrunde, Køge Kommune. Roskilde Amt, 28. oktober 2004.
- /23/ Affaldsdepot nr.2 (750294), Brogade 19, matr. Nr. 236A Køge Bygrunde, Køge Kommune. Roskilde Amt, 28. oktober 2004.
- /24/ Supplerende undersøgelser og risikovurdering, Torvet 20, Køge, Roskilde Amt. Niras, december 2004.
- /25/ Kloakinspektion og indeklimate målinger, Torvet 20, Køge, Roskilde Amt. Niras, januar 2005.
- /26/ Kortlagt areal, Brogade 19, matr. Nr. 236A Køge Bygrunde, Køge Kommune. Roskilde Amt, 15. november 2006.
- /27/ Oliebranchens Miljøpulje, undersøgelsesrapport. Torvet 19, Køge (udfor). OM-sag nr. 4600-20-7090. Skude og Jacobsen A/S, 8. juni 2007.
- /28/ Kortbilag, kortlægningsnummer 259-223, matr. Nr. 16 og 7000B Køge Bygrunde, Køge Kommune. Region Sjælland, Natur og miljø, Sorø, 17. juni 2008.
- /29/ Afgørelse om kortlægning af forurenede jord. Torvet 19A-M, matr. Nr. 16 og 700B Køge Bygrunde, 4600 Køge. Region Sjælland, Natur og miljø, 1. september 2008.
- /30/ Miljøteknisk undersøgelse, matr. Nr. 16 Køge Bygrunde, Torvet 19 E-I, 4600 Køge. P.H.J. Ejendomme A/S. Jord og Miljø A/S, 13. februar 2009.
- /31/ Supplerende miljøteknisk undersøgelse, matr. Nr. 16 Køge Bygrunde, Torvet 19 I, 4600 Køge. P.H.J. Ejendomme A/S. Jord og Miljø A/S, 24. juni 2009.
- /32/ Supplerende undersøgelse og revurdering af risiko for matr. Nr. 16 Køge Bygrunde, Torvet 19 I, 4600 Køge. P.H.J. Ejendomme A/S. Jord og Miljø A/S, 26. marts 2010.
- /33/ Kortbilag, Torvet 20/Nyportstræde 2, 4600 Køge. Niras, april 2010.
- /34/ Kortbilag, kælderplan, Torvet 20/Nyportstræde 2, 4600 Køge. Niras, april 2010.
- /35/ Oversigtsplan, monitoringsboringer, Skt. Gertrudsstræde. Henning Blem, 12. august 2010.
- /36/ Supplerende indeklimate undersøgelser, Torvet 20/Nyportstræde 2, Køge Kommune. Niras, oktober 2010.
- /37/ Indeklimamålinger, Torvet 19 I, 4600 Køge. P.H.J. Ejendomme A/S. Jord og Miljø A/S, 15. august 2011.
- /38/ Jordforureningens påvirkning af overfladevand. Test af screeningsværktøjet for overfladevand. Miljøstyrelsen, Miljøprojekt 1846, 2016.
- /39/ Overfladevandsscreening 259-00153. Region Sjælland, 7. april 2022.
- /40/ Overfladevandsscreening 259-00150. Region Sjælland, 8. april 2022.
- /41/ Kortlægning af jord- og grundvandsforurening samt indeklimatebelastning, Brogade 19, Køge. Roskilde Amt, 1998.

- /42/ Kortlægning af forureningsbelastning i bygninger over forureningsfanen, Brogade 19, Køge, Depot 259-150. Roskilde Amt, december 1998
- /43/ Oplæg til videregående undersøgelser, Brogade 19, Køge. Affaldsdepot nr. 259-150. Roskilde Amt, december 1997.
- /44/ HYMER WSP Danmark: <https://www.wsp.com/da-DK/ydelser/vandloeb>
- /45/ Ludvigsen og Bjarnov. Medianminimum bestemt på grundlag af synkronmålinger. Fagdatacenter for hydrometriske undersøgelser. Publikation nr. 3 1990.
- /46/ Regulativ for Køge Å, Amtsvandløb nr. 6. Teknisk forvaltning, Roskilde Amt, september 1991.

BILAG

Bilag 1

Bearbejdet screening



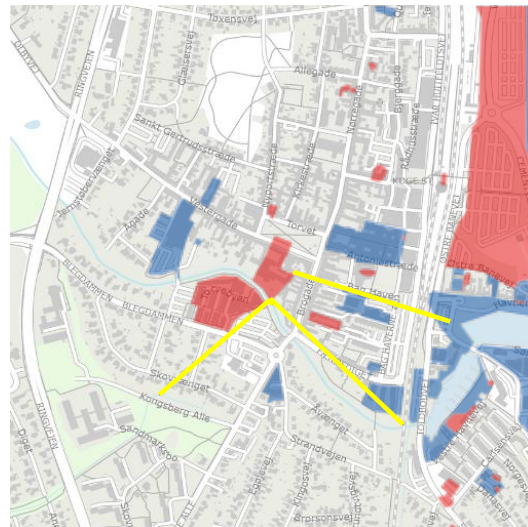
Lokalitetsnummer: 259-00223 Region: Region Sjælland
 Lokalitetsnavn: C.F. Petersen A/S, Korn- og Foderstoffer Kommune: Køge
 Kortlagt: V2 Nettonedbør: 250 mm/år
 ● Vurderet risiko: **Maksimal overskridelse 170** Kortlagt areal: V2: 6.325 m²

Screeningresultat for maximal overskridelse:

Branche og aktivitet	Stofnavn	Modelstof	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret	V2 Chlorede opl.midl.	Trichlorethylen	8,51 ug/l	170

Generelt for den bearbejdede screening:

Sagsbehandler: 10851p
 Screeningsgrundlag: Stoffer, Brancher og Aktiviteter
 Bemærkning: Forureningen med chlorerede opløsningsmidler antages at stamme fra renseri, der ligger opstrøms på den anden side af Torvet. Der er gennemført en del undersøgelser på ejendommen og fundet følgende oplysninger: Max koncentrationer i vand: Phenol: 6,2 ug/l PCE: 2700 ug/l TCE 160 ug/l VC 6,6 ug/l cis-1,2-Dichlorethylen 170 ug/l Dichlorethylen: ikke analyseresultater 1,1,1 trichlorethan (ikke konstateret i vandprøve i 1994) I poreluft: Tetrachlormethan: 120 ug/m³ Chloroform: 36 Cis-1,2-dichlorethyl: under afdampning Jeg tilpasser screeningen de koncentrationer der maksimalt er fundet, dog sættes koncentrationen af de konstaterede chlorerede stoffer til 2700 (svarende til koncentrationen PCE), da det fra tidligere undersøgelser vides, at åen er påvirket af forskellige chlorerede stoffer. Indhold af tetrachlormethan og chloroform bibeholdes som default på 100 ug/l. Der har siden 1927 været Køge material og farvehandel "alt i kemikalier og plantebeskyttelsesmidler". I JAR er aktiviteten registreret som Kemikalier, produktion af. Der er ikke undersøgt for alle stoffer tilknyttet denne branche, men det vurderes at risikoen for forureningsudslip for denne type virksomhed er lille, hvorfor de tilknyttede stoffer fjernes. Desuden er der undersøgt ved chlorphenoler i tre borer i 1994. Her blev ikke konstateret indhold over detektionsgrænsen, hvorfor også 2,4 dichlorphenol fjernes. Jeg fjerner desuden MTBE på branchen/aktiviteten servicestationer, da benzin salg har foregået før 1985



Køge Å, B2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 0 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede opl.midl.	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede aromater	Chlorbenzen	110 m	100 µg/l 158 g/år	1,00 µg/l	0,32 µg/l	0,32
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Olje-benzin	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	9,00 µg/l	1,26 µg/l	0,14
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Benzen	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	10,0 µg/l	1,26 µg/l	0,13
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Arsen	Arsen	50 m	100 µg/l 158 g/år	4,30 µg/l	0,32 µg/l	< 0,1
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	6,20 µg/l 9,80 g/år	0,50 µg/l	0,02 µg/l	< 0,1
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Benzen	Benzen	70 m	8.000 µg/l 157 g/år	10,0 µg/l	0,31 µg/l	< 0,1
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	0,12 µg/l	< 0,1
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	0,12 µg/l	< 0,1
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Bly	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,34 µg/l	0,0039 µg/l	< 0,1

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 10 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede opl.midl.	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	8,51 µg/l	170
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede aromater	Chlorbenzen	110 m	100 µg/l 158 g/år	1,00 µg/l	0,32 µg/l	0,32
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Olje-benzin	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	9,00 µg/l	1,26 µg/l	0,14
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Benzen	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	10,0 µg/l	1,26 µg/l	0,13
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Arsen	Arsen	50 m	100 µg/l 158 g/år	4,30 µg/l	0,32 µg/l	< 0,1
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	6,20 µg/l 9,80 g/år	0,50 µg/l	0,02 µg/l	< 0,1
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Benzen	Benzen	70 m	8.000 µg/l 157 g/år	10,0 µg/l	0,31 µg/l	< 0,1
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	0,12 µg/l	< 0,1
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	0,12 µg/l	< 0,1
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Bly	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,34 µg/l	0,0039 µg/l	< 0,1

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 318 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Arsen	Arsen	50 m	100 µg/l 158 g/år	4,30 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Benzen	Benzen	70 m	8.000 µg/l 157 g/år	10,0 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Benzen	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	10,0 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Bly	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,34 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede aromater	Chlorbenzen	110 m	100 µg/l 158 g/år	1,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede opl.midl.	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Olje-benzin	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	6,20 µg/l 9,80 g/år	0,50 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Havn

Overfladevandstype: Havn Afstand: 358 meter Fortynding: 504

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Arsen	Arsen	50 m	100 µg/l 158 g/år	0,11 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Benzen	Benzen	70 m	8.000 µg/l 157 g/år	8,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Benzen	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	8,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Bly	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,34 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede aromater	Chlorbenzen	110 m	100 µg/l 158 g/år	1,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede opl.midl.	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Olje-benzin	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	6,20 µg/l 9,80 g/år	0,50 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Tangmosebækken, typ 2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 399 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Arsen	Arsen	50 m	100 µg/l 158 g/år	4,30 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Benzen	Benzen	70 m	8.000 µg/l 157 g/år	10,0 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Benzen	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	10,0 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Bly	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,34 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede aromater	Chlorbenzen	110 m	100 µg/l 158 g/år	1,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Chlorederede opl.midl.	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Servicestationer Benzin og olie, erhvervsmæssig oplag af	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Olje-benzin	Benzen	70 m	400 µg/l 633 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	6,20 µg/l 9,80 g/år	0,50 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 6.325 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	2.700 µg/l 4.269 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Beregningsgrundlag

Parametre

Stoffer - kortlagt på branche og aktivitet

Branche og aktivitet	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Koncentra.	Areal	Nedbør	Kval.krav	Kval. chl. opl.	Vælg
Materialister Kemikalier, produktion af	Styren	Benzen	70 m	400 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Servicestationer Benzin og olie, erhvervs-mæssig oplag af	Benzen	Benzen	70 m	8000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Cyanid, total	Cyanid, total	35 m	3500 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Servicestationer Benzin og olie, erhvervs-mæssig oplag af	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	2-propanol	MTBE	110 m	50000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Ethylacetat	MTBE	110 m	50000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Servicestationer Benzin og olie, erhvervs-mæssig oplag af	Bly	Arsen	50 m	100 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Terpentin	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Servicestationer Benzin og olie, erhvervs-mæssig oplag af	MTBE	MTBE	110 m	50000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Servicestationer Benzin og olie, erhvervs-mæssig oplag af	Benzen	Benzen	70 m	8000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Chrom,hexavalent	Arsen	50 m	100 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Servicestationer Benzin og olie, erhvervs-mæssig oplag af	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Diethylether	MTBE	110 m	50000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Fyingsolie	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	1,1,1-trichlorethan	1,1,1-trichlorethan	250 m	1000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Vynchlorid	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	4-Nonyphenol	4-Nonyphenol	90 m	9 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Servicestationer Benzin og olie, erhvervs-mæssig oplag af	MTBE	MTBE	110 m	50000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	2,4-dichlorphenol	2,6-dichlorphenol	70 m	10000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Tetrachlormethan	Chloroform	70 m	100 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Materialister Kemikalier, produktion af	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	706.9 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>

Fed og understreget ved værdier der er ændret i forhold til den automatiske screening

Stoffer - V2 kortlagte

Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Koncentra.	Areal	Nedbør	Kval.krav	Kval. chl. opl.	Vælg
Chlorede opl.midl.	Trichlorethylen	250 m	2700 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Cis-1,2-dichlorethyl	Trichlorethylen	250 m	2700 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Chloroform	Chloroform	70 m	100 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Tetrachlormethan	Chloroform	70 m	100 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Phenoler som phenol	Phenol	35 m	6.2 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2700 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Benzen	Benzen	70 m	400 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Olie-benzin	Benzen	70 m	400 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Vynchlorid	Trichlorethylen	250 m	2700 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2700 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Arsen	Arsen	50 m	100 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	2700 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorede aromater	Chlorbenzen	110 m	100 µg/l	6325 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>

Fed og understreget ved værdier der er ændret i forhold til den automatiske screening

Vandløb: Køge Å, B2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2
 Afstand: 0 m (automatisk screeningsværdi: 0 m)
 Medianminimumsvandføring: 15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Vandløb: Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2
 Afstand: 318 m (automatisk screeningsværdi: 318 m)
 Medianminimumsvandføring: 15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Vandløb: Tangmosebækken, typ 2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2
 Afstand: 399 m (automatisk screeningsværdi: 399 m)
 Medianminimumsvandføring: 15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Vandløb: Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2
 Afstand: 10 m (automatisk screeningsværdi: 10 m)

Medianminimumsvandføring: 15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Harbour: Havn

Overfladevandstype: Harbour

Afstand: 358 m (automatisk screeningsværdi: 358 m)

Fortyndingsparameter: 504,03 l/s (automatisk screeningsværdi: 504,03 l/s)

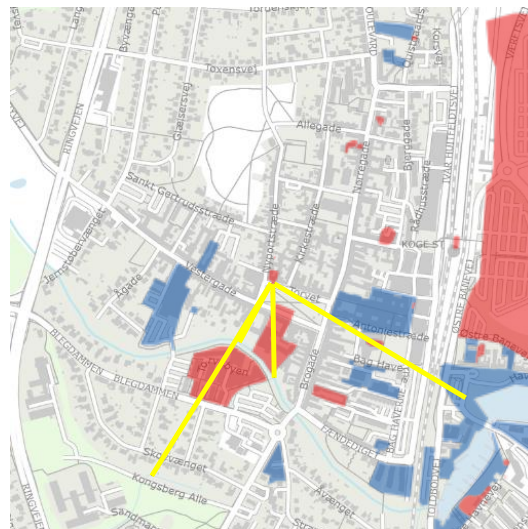
Lokalitetsnummer: 259-00153 Region: Region Sjælland
 Lokalitetsnavn: TORVET 20, Nyportstrædet 2 Kommune: Køge
 Kortlagt: V2 Nettonedbør: 250 mm/år
 ● Vurderet risiko: **Maksimal overskridelse 39** Kortlagt areal: V2: 440 m²

Screeningresultat for maximal overskridelse:

Branche og aktivitet	Stofnavn	Modelstof	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret	V2 1,2-Dichlorethylen	Trichlorethylen	1,93 µg/l	39

Generelt for den bearbejdede screening:

Sagsbehandler: 1085/tp
 Screeningsgrundlag: Stoffer, Brancher og Aktiviteter
 Bemærkning: 08-04-2022/ ITP Jeg har i forbindelse med kommende overfladevandundersøgelserdd. genberegnet screening. Forurening fra renseri, der anvendte PCE og Freon. Omfattende forurening af jord, grundvand og poreluft. I hot-spot er der målt op til 1.400.000ug/m3. Grundvandsforureningen undersøgt i 2004. Her blev der fundet 8800ug/l PCE, 1,2 DCE på 170 ug/l samt VC 60ug/l. Forureningen vurderes værst syd for renseriet, evt stammende fra utæt kloak. I forhold til hot-spot vurderes forureningen at spredes syd/sydvestlig retning (ikke afgrænset). Forureningen mod nord og øst er afgrænset. I 2010 måles et indhold af PCE på 5300 ug/l i monitoringsboring B9 (på hjørnet af Nyportstrædet 2/Torvet 20). I 2011 er der målt et indhold af PCE på 17000ug/l i en gammel amtsboring ud for Torvet 20. Der er ikke drikkevandsinteresser så undersøgelserne er primært rettet mod indeklime. Der er foretaget bearbejdet screening, hvor koncentrationen for PCE er sat til 8800 µg/l (på trods af højere fund i boring 2011), da denne koncentration vurderes at være gennemsnitlig repræsentativ. Koncentrationer for øvrige chlorerede opløsningsmidler sættes af forsigtighedshensyn og fordi det på forhånd vides at åen er påvirket med VC ligeledes til 8800 ug/l på trods af at der ved undersøgelser kun er konstateret mindre indhold (1,2dichlorethylen 170ug/l og VC 60 ug/l) I det er ikke analyseret for freon bibeholdes defaultkoncentrationen. Arealet ændres til 440m2 (det kortlagte areal), hvor der screenes for stoffer. Jeg fjerner stoffer på aktivitet/branche niveau, hvor disse allerede er konstateret ved undersøgelser. Øvrige parametre ændres ikke. Jeg har beholdt afstand fra kilde til vandløb til 134 m. Da der findes en del dræn er det usikkert om der er en direkte spredningsvej fra kilde til overfladevand. Jeg har derfor testet med afstanden fra kilde til lokalitet sat til 0 m. Dette har ingen betydning for screeningsresultatet. Jeg har derfor beholdt den den reele afstand



Køge Å, B2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 134 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	1,2-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Freon	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l	0,39 µg/l	7,83
Sæbe- og vaskemiddelfabriker Andet	√2 707 m ²	-	4-Nonylphenol	90 m	9,00 µg/l 1,59 g/år	54 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Sæbe- og vaskemiddelfabriker Andet	√2 707 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 530 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Toluen	Benzæn	70 m	400 µg/l 44 g/år	74 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Xylen	Benzæn	70 m	400 µg/l 44 g/år	10,0 µg/l	udenfor afstandskriteriet	

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 189 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	1,2-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	1,93 µg/l	39
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Freon	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l	0,39 µg/l	7,83
Sæbe- og vaskemiddelfabriker Andet	√2 707 m ²	-	4-Nonylphenol	90 m	9,00 µg/l 1,59 g/år	54 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Sæbe- og vaskemiddelfabriker Andet	√2 707 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 530 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Toluen	Benzæn	70 m	400 µg/l 44 g/år	74 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Xylen	Benzæn	70 m	400 µg/l 44 g/år	10,0 µg/l	udenfor afstandskriteriet	

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Havn

Overfladevandstype: Havn Afstand: 450 meter Fortyding: 504

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Sæbe- og vaskemiddelfabriker Andet	√2 707 m ²	-	4-Nonylphenol	90 m	9,00 µg/l 1,59 g/år	54 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	1,2-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Freon	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Sæbe- og vaskemiddelfabriker Andet	√2 707 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 530 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	√2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Toluen	Benzæn	70 m	400 µg/l 44 g/år	7,40 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	√2 440 m ²	Xylen	Benzæn	70 m	400 µg/l 44 g/år	1,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 457 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Sæbe- og vaskemiddelfabrikker Andet	V2	707 m ²	-	4-Nonyphenol	90 m	9,00 µg/l 1,59 g/år	54 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2	440 m ²	1,2-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2	440 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2	79 m ²	Freon	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2	79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Sæbe- og vaskemiddelfabrikker Andet	V2	707 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 530 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2	79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2	440 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2	440 m ²	Toluen	Benzen	70 m	400 µg/l 44 g/år	74 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2	440 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2	440 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	8.800 µg/l 967 g/år	0,05 µg/l	udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2	440 m ²	Xylen	Benzen	70 m	400 µg/l 44 g/år	10,0 µg/l	udenfor afstandskriteriet

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Beregningsgrundlag

Parametre

Stoffer - kortlagt på branche og aktivitet

Branche og aktivitet	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Koncentra.	Areal	Nedbør	Kval.krav	Kval. chl. opl.	Vælg
Sæbe- og vaskemiddelfabrikker Andet	Terpentin	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	706,9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Freon	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Terpentin	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input type="checkbox"/>
Sæbe- og vaskemiddelfabrikker Andet	-	4-Nonyphenol	90 m	9 µg/l	706,9 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Terpentin	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78,5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input type="checkbox"/>

Fed og understreget ved værdier der er ændret i forhold til den automatiske screening

Stoffer - V2 kortlagte

Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Koncentra.	Areal	Nedbør	Kval.krav	Kval. chl. opl.	Vælg
1,2-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8800 µg/l	439,6 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8800 µg/l	439,6 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8800 µg/l	439,6 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	8800 µg/l	439,6 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Toluen	Benzen	70 m	400 µg/l	439,6 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Xylen	Benzen	70 m	400 µg/l	439,6 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8800 µg/l	439,6 m ²	250 mm/år	Longterm	Vinylchloride	<input checked="" type="checkbox"/>

Fed og understreget ved værdier der er ændret i forhold til den automatiske screening

Vandløb: Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype:	Vandløbstype 2
Afstand:	457 m (automatisk screeningsværdi: 457 m)
Medianminimumsvandføring:	15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Vandløb: Køge Å, B2

Overfladevandstype:	Vandløbstype 2
Afstand:	134 m (automatisk screeningsværdi: 134 m)
Medianminimumsvandføring:	15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Vandløb: Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype:	Vandløbstype 2
Afstand:	189 m (automatisk screeningsværdi: 189 m)
Medianminimumsvandføring:	15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Harbour: Havn

Overfladevandstype: Harbour
Afstand: 450 m (*automatisk screeningsværdi: 450 m*)
Fortyndingsparameter: 504,03 l/s (*automatisk screeningsværdi: 504,03 l/s*)

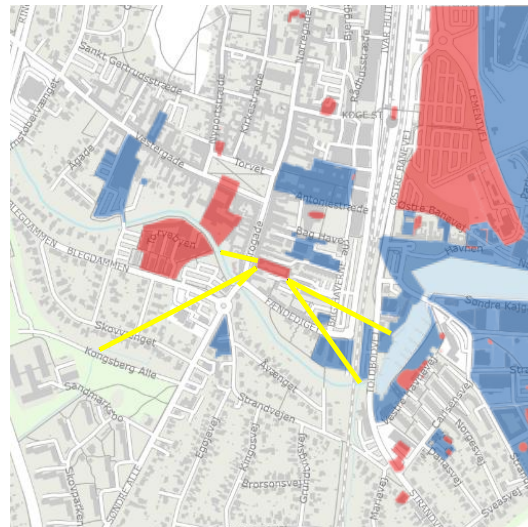
Lokalitetsnummer: 259-00150 Region: Region Sjælland
 Lokalitetsnavn: Saxild Rens, Brogade 19 - Køge Kommune: Køge
 Kortlagt: V2 Nettonedbør: 250 mm/år
 ● Vurderet risiko: **Maksimal overskridelse 4.164** Kortlagt areal: V2: 1.491 m²

Screeningsresultat for maximal overskridelse:

Branche og aktivitet	Stofnavn	Modelstof	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret	V2 Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	208 µg/l	4.164

Generelt for den bearbejdede screening:

Sagsbehandler: 1085/tp
 Screeningsgrundlag: Stoffer, Brancher og Aktiviteter
 Bemærkning: 06-04-2022/ ITP Lokaliteten er genscreenet forud for undersøgelse dd. Der er ved undersøgelse i 1997 fundet kraftig forurening med PCE og nedbrydningsprodukter herfra. Der er fundet flg. max-koncentrationer: PCE 280.800 µg/l TCE 8.200 µg/l cDCE 1.400 µg/l VC 5300 µg/l (nedstrøms i fanen). Disse værdier er anvendt i screeningen og viser at der er stor risiko for OFV. Det vides ikke om der har været anvendt freon, hvorfor defaultværdier beholdes. Jeg fjerner de stoffer på aktivitets/brancheniveau, der er konstateret på ejendommen Jeg har beholdt afstand fra kilde til vandløb til 51 m. Da der findes en del dræn er det usikkert om der er en direkte spredningsvej fra kilde til overfladevand. Jeg har derfor testet med afstanden fra kilde til lokalitet sat til 0 m. Dette har ingen betydning for screeningsresultatet. Jeg har derfor beholdt den den reele afstand



Køge Å, B2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 51 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	280.000 µg/l 104.398 g/år	0,05 µg/l	208 µg/l	4.164
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	13.100 µg/l 4.884 g/år	0,05 µg/l	9,74 µg/l	195
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	1,1-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 3.729 g/år	0,05 µg/l	7,44 µg/l	149
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.600 µg/l 3.207 g/år	0,05 µg/l	6,39 µg/l	128
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	5.300 µg/l 1.976 g/år	0,05 µg/l	3,94 µg/l	79
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Cis-1,2-dichlorethyl	Trichlorethylen	250 m	1.400 µg/l 522 g/år	0,05 µg/l	1,04 µg/l	21
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Freon	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l	0,39 µg/l	7,83
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Xylen	Benzæn	70 m	400 µg/l 149 g/år	10,0 µg/l	0,30 µg/l	< 0,1
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Formaldehyd	MTBE	110 m	50.000 µg/l 89 g/år	9,20 µg/l	0,18 µg/l	< 0,1
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Toluen	Benzæn	70 m	400 µg/l 149 g/år	74 µg/l	0,30 µg/l	< 0,1
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Cadmium	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,08 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Chrom,hexavalent	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	3,40 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Anden fremstillingsvirksomhed i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Kobber	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	1,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Olie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	1.300 µg/l 2,31 g/år	0,50 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 77 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	280.000 µg/l 104.398 g/år	0,05 µg/l	208 µg/l	4.164
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	13.100 µg/l 4.884 g/år	0,05 µg/l	9,74 µg/l	195
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	1,1-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 3.729 g/år	0,05 µg/l	7,44 µg/l	149
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.600 µg/l 3.207 g/år	0,05 µg/l	6,39 µg/l	128
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	5.300 µg/l 1.976 g/år	0,05 µg/l	3,94 µg/l	79
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Cis-1,2-dichlorethyl	Trichlorethylen	250 m	1.400 µg/l 522 g/år	0,05 µg/l	1,04 µg/l	21
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Freon	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l	0,39 µg/l	7,83
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Formaldehyd	MTBE	110 m	50.000 µg/l 89 g/år	9,20 µg/l	0,18 µg/l	< 0,1
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Cadmium	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,08 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Chrom,hexavalent	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	3,40 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Anden fremstillingsvirksomhed i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Kobber	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	1,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Olie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	1.300 µg/l 2,31 g/år	0,50 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Toluen	Benzæn	70 m	400 µg/l 149 g/år	74 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Xylen	Benzæn	70 m	400 µg/l 149 g/år	10,0 µg/l	udenfor afstandskriteriet	

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Havn

Overfladevandstype: Havn Afstand: 237 meter Fortynding: 504

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	280.000 µg/l 104.398 g/år	0,05 µg/l	66 µg/l	1.314
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	13.100 µg/l 4.884 g/år	0,05 µg/l	3,07 µg/l	61
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	1,1-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 3.729 g/år	0,05 µg/l	2,35 µg/l	47
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8.600 µg/l 3.207 g/år	0,05 µg/l	2,02 µg/l	40
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethylen	250 m	5.300 µg/l 1.976 g/år	0,05 µg/l	1,24 µg/l	25
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Cis-1,2-dichlorethyl	Trichlorethylen	250 m	1.400 µg/l 522 g/år	0,05 µg/l	0,33 µg/l	6,57
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Freon	Trichlorethylen	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l	0,12 µg/l	2,47
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Cadmium	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,20 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Chrom,hexavalent	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	3,40 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Anden fremstillingsvirksomhed i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Formaldehyd	MTBE	110 m	50.000 µg/l 89 g/år	9,20 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Kobber	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	1,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Olie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	1.300 µg/l 2,31 g/år	0,50 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Toluen	Benzæn	70 m	400 µg/l 149 g/år	7,40 µg/l	udenfor afstandskriteriet	
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Xylen	Benzæn	70 m	400 µg/l 149 g/år	1,00 µg/l	udenfor afstandskriteriet	

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Tangmosebækken, typ 2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 256 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	1,1-Dichlorethyl	Trichlorethyl	250 m	10.000 µg/l 3.729 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Cadmium	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,08 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Chrom,hexavalent	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	3,40 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Cis-1,2-dichlorethyl	Trichlorethyl	250 m	1.400 µg/l 522 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Dichlorethyl	Trichlorethyl	250 m	13.100 µg/l 4.884 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Anden fremstillingsvirksomhed i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Formaldehyd	MTBE	110 m	50.000 µg/l 89 g/år	9,20 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Freon	Trichlorethyl	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Kobber	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	1,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Olje	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	1.300 µg/l 2,31 g/år	0,50 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Tetrachlorethyl	Trichlorethyl	250 m	280.000 µg/l 104.398 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Toluen	Benzen	70 m	400 µg/l 149 g/år	74 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Trichlorethyl	Trichlorethyl	250 m	8.600 µg/l 3.207 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethyl	250 m	5.300 µg/l 1.976 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Xylen	Benzen	70 m	400 µg/l 149 g/år	10,0 µg/l		udenfor afstandskriteriet

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2 Afstand: 360 meter Vandføring (median minimum): 15,9 l/s

Fed ved faktor angiver overskredet kvalitetskrav

Branche og aktivitet	Areal	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Konc og flux	Kvalitetskrav	Opbl. konc.	Faktor
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	1,1-Dichlorethyl	Trichlorethyl	250 m	10.000 µg/l 3.729 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Cadmium	Arsen	50 m	100 µg/l 1,96 g/år	0,08 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Chrom,hexavalent	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	3,40 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Cis-1,2-dichlorethyl	Trichlorethyl	250 m	1.400 µg/l 522 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Dichlorethyl	Trichlorethyl	250 m	13.100 µg/l 4.884 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Anden fremstillingsvirksomhed i øvrigt Andet	V2 79 m ²	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Formaldehyd	MTBE	110 m	50.000 µg/l 89 g/år	9,20 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Freon	Trichlorethyl	250 m	10.000 µg/l 196 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Kobber	Arsen	50 m	100 µg/l 0,18 g/år	1,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Olje	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	1.300 µg/l 2,31 g/år	0,50 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Tekstilindustri Andet	V2 7,10 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 5,33 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Renserier Rensning	V2 79 m ²	Terpentin	Dieselolie	20 m	3.000 µg/l 59 g/år	9,00 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Tetrachlorethyl	Trichlorethyl	250 m	280.000 µg/l 104.398 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Toluen	Benzen	70 m	400 µg/l 149 g/år	74 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Trichlorethyl	Trichlorethyl	250 m	8.600 µg/l 3.207 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Vinylchlorid	Trichlorethyl	250 m	5.300 µg/l 1.976 g/år	0,05 µg/l		udenfor afstandskriteriet
Ikke specificeret Ikke oplyst	V2 1.491 m ²	Xylen	Benzen	70 m	400 µg/l 149 g/år	10,0 µg/l		udenfor afstandskriteriet

Fed ved branche, aktivitet eller stof angiver hvilken af disse 3 faktorer, der har udløst den enkelte resultatlinje

Beregningsgrundlag

Parametre

Stoffer - kortlagt på branche og aktivitet

Branche og aktivitet	Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Koncentra.	Areal	Nedbør	Kval.krav	Kval. chl. opl.	Vælg
Renserier Rensning	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Terpentin	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Vynchlorid	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Freon	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekstilindustri Andet	Formaldehyd	MTBE	110 m	50000 µg/l	7.1 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	Cadmium	Arsen	50 m	100 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekstilindustri Andet	Chrom,hexavalent	Arsen	50 m	100 µg/l	7.1 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Fremstilling af andet elektrisk og elektronisk udstyr i øvrigt Andet	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekstilindustri Andet	Phenoler som phenol	Phenol	35 m	1300 µg/l	7.1 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekstilindustri Andet	Kobber	Arsen	50 m	100 µg/l	7.1 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Anden fremstillingsvirksomhed i øvrigt Andet	Dieselolie	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Vynchlorid	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Anden fremstillingsvirksomhed i øvrigt Andet	Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input type="checkbox"/>
Tekstilindustri Andet	Terpentin	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	7.1 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Renserier Rensning	Terpentin	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	78.5 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekstilindustri Andet	Olie	Dieselolie	20 m	3000 µg/l	7.1 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>

Fed og understreget ved værdier der er ændret i forhold til den automatiske screening

Stoffer - V2 kortlagte

Stofnavn	Modelstof	Afs. krit	Koncentra.	Areal	Nedbør	Kval.krav	Kval. chl. opl.	Vælg
Tetrachlorethylen	Trichlorethylen	250 m	280000 µg/l	1491.4 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Vynchlorid	Trichlorethylen	250 m	5300 µg/l	1491.4 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Cis-1,2-dichlorethyl	Trichlorethylen	250 m	1400 µg/l	1491.4 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Trichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	8600 µg/l	1491.4 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
1,1-Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	10000 µg/l	1491.4 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>
Xylen	Benzen	70 m	400 µg/l	1491.4 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Toluen	Benzen	70 m	400 µg/l	1491.4 m ²	250 mm/år	Longterm	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichlorethylen	Trichlorethylen	250 m	13100 µg/l	1491.4 m ²	250 mm/år	Longterm	Vynchloride	<input checked="" type="checkbox"/>

Fed og understreget ved værdier der er ændret i forhold til den automatiske screening

Vandløb: Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2
 Afstand: 360 m (automatisk screeningsværdi: 360 m)
 Medianminimumsvandføring: 15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Vandløb: Køge Å, B2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2
 Afstand: 51 m (automatisk screeningsværdi: 51 m)
 Medianminimumsvandføring: 15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Vandløb: Tangmosebækken, typ 2

Overfladevandstype: Vandløbstype 2
 Afstand: 256 m (automatisk screeningsværdi: 256 m)
 Medianminimumsvandføring: 15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Vandløb: Ellebæk Syd, typ 1

Overfladevandstype: Vandløbstype 2
 Afstand: 77 m (automatisk screeningsværdi: 77 m)
 Medianminimumsvandføring: 15,9 l/s (automatisk screeningsværdi: 15,90 l/s)

Harbour: Havn

Overfladevandstype: Harbour
 Afstand: 237 m (automatisk screeningsværdi: 237 m)
 Fortyndingsparameter: 504,03 l/s (automatisk screeningsværdi: 504,03 l/s)

BILAG

Bilag 2

Situationsplan (oversigt)



Jordforurening og overfladevand

Bilag 2

Situationsplan (oversigt). Lok.nr.
259-00150: Brogade 19 A, 4600 Køge
259-00153 / 259-00223: Torvet 34


Signaturforklaring

-  Lokalteter
-  Vandløb
-  Hymers stationer


Beskyttede naturtyper (§3)

-  Eng
-  Mose
-  Sø
-  Strandeng

Vandplan 3 basis

-  Regnvandsbetinget - udløb

Natura 2000

-  Habitat område

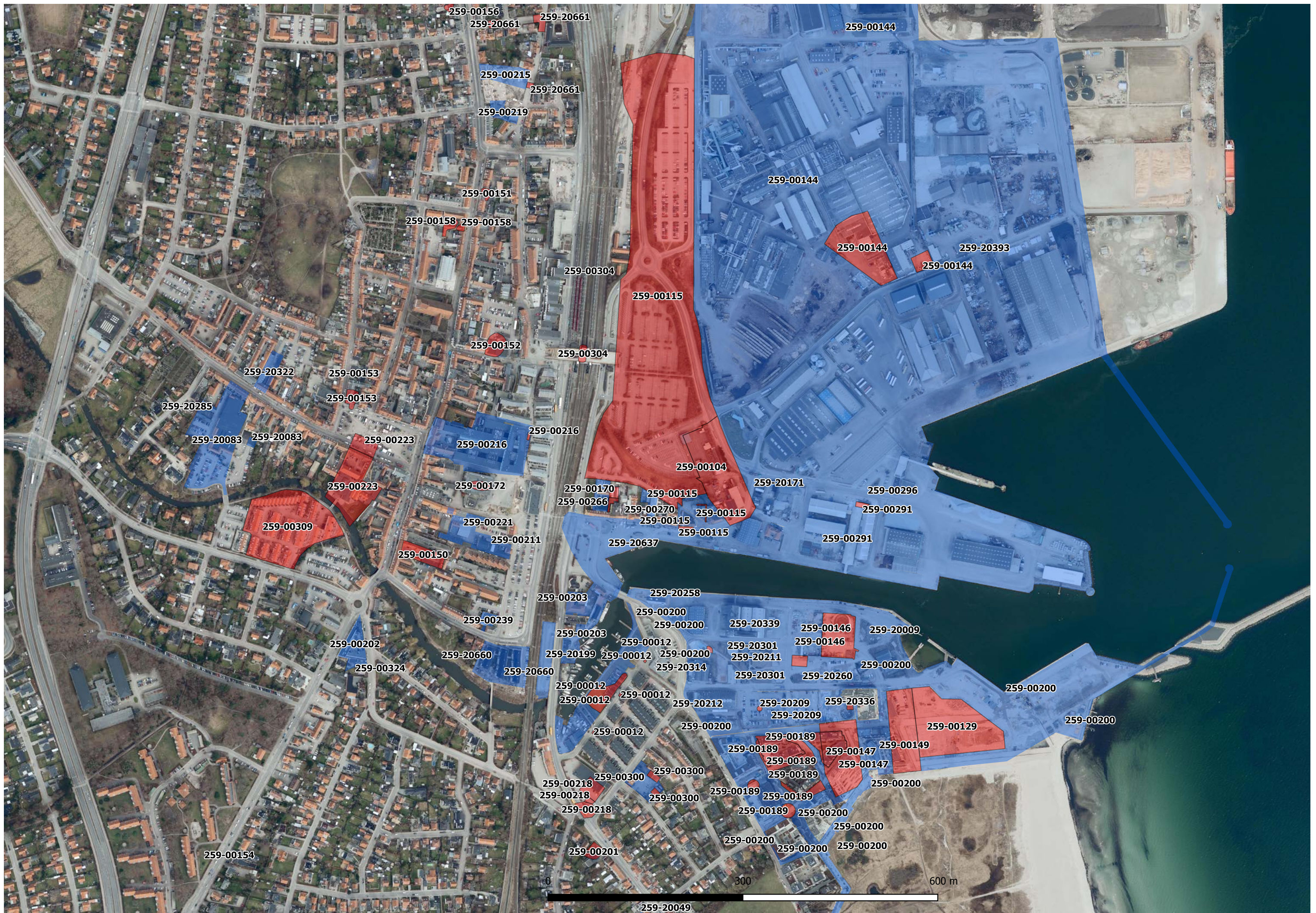
Jordforurening

-  V2
-  V1



Udarbejdet: AMEO
Kvalitetssikret: SARO
Projekt nr.: 3642100017
Dato: 28-02-2022
Målforhold: 1:5.000



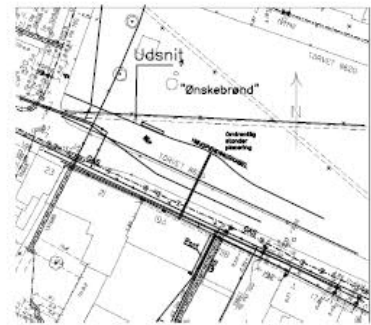
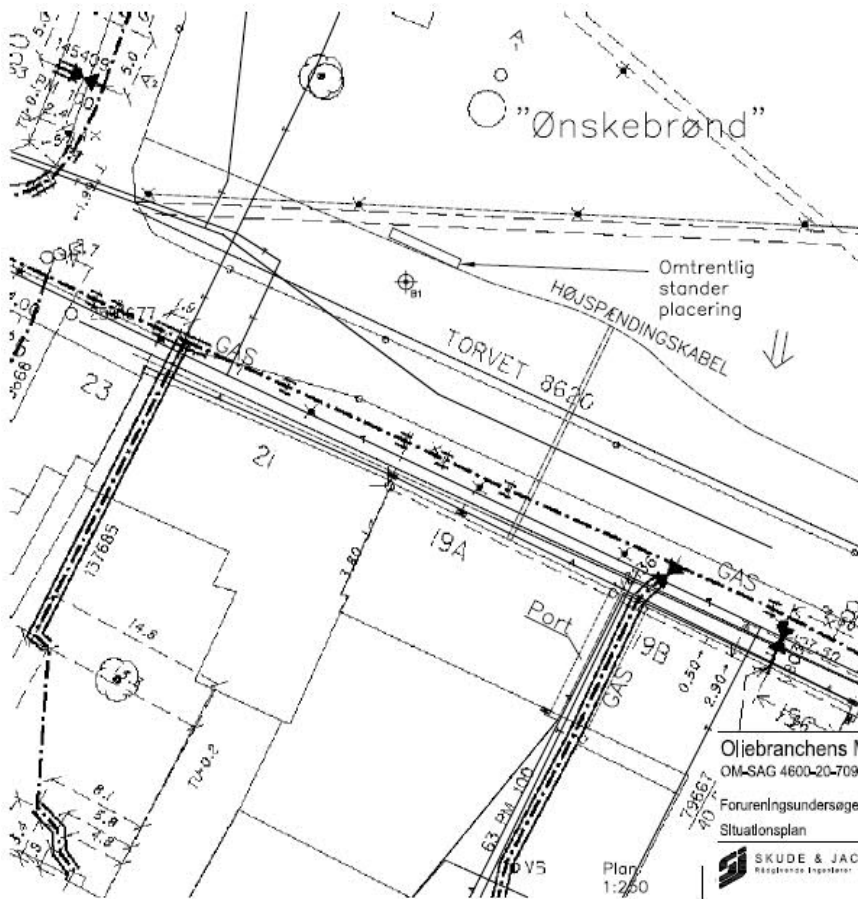


BILAG

Bilag 3 Situationsplan (forurening)

























Oversigt
1:800

SIGNATUR:

-  Filterset boring
-  Lokaliseringsboring
-  Poreluftmåling
-  Poreluftmåling (skråboring)
-  Fotovinkel og fotorr.
-  Grundvandsafstrømningsretning
-  Frontprøve
-  Bundprøve
-  Spildevandsledning
-  Regnvandsledning
-  Dræning
-  Vand
-  Naturgas
-  Fjernvarme
-  Telefonkabel
-  Lyslederkabel
-  Antennekabel
-  El i terræn

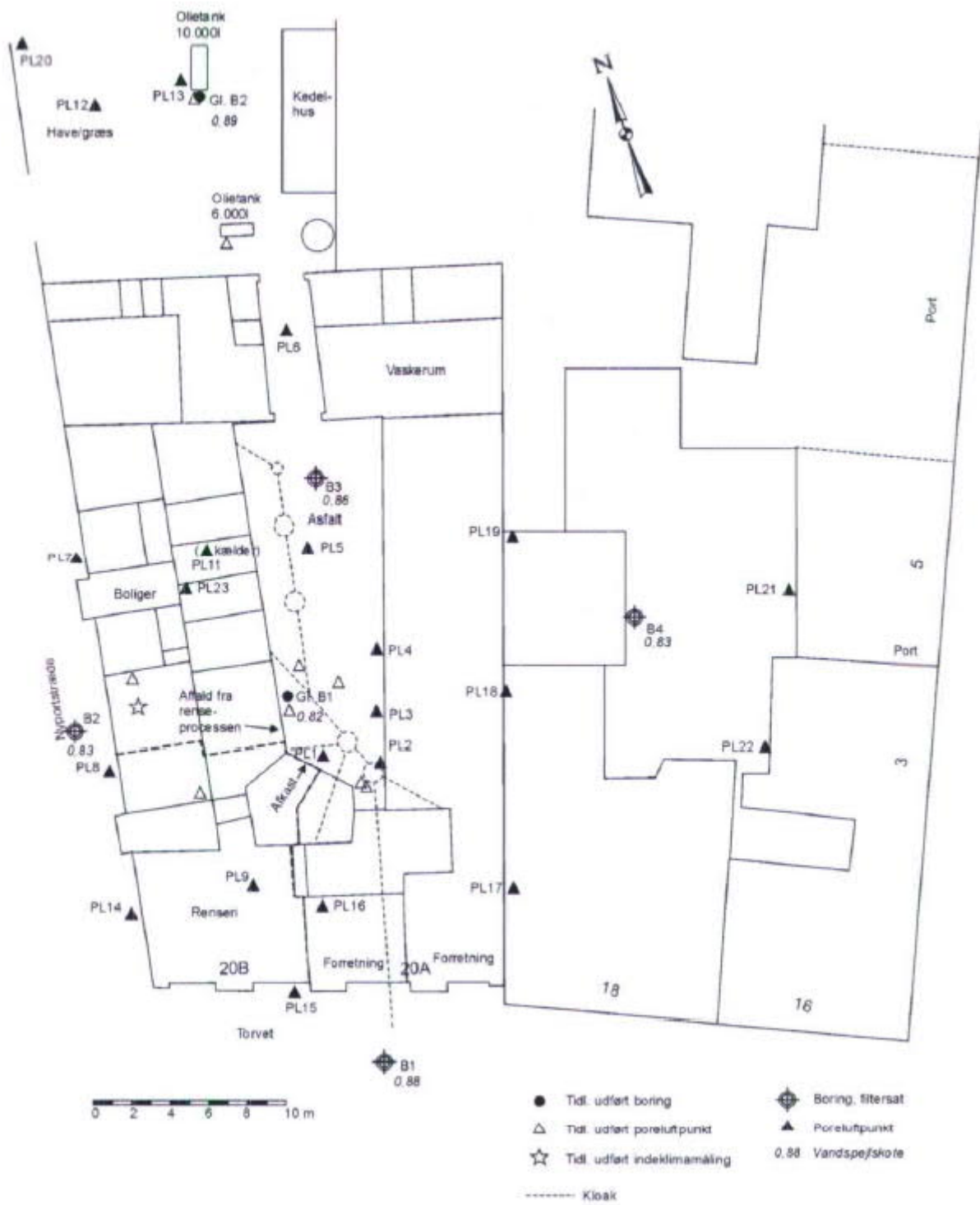
Oljebranchens Miljøpulje
OM-SAG 4600-20-7090, Torvet 19, Køge (udfor)

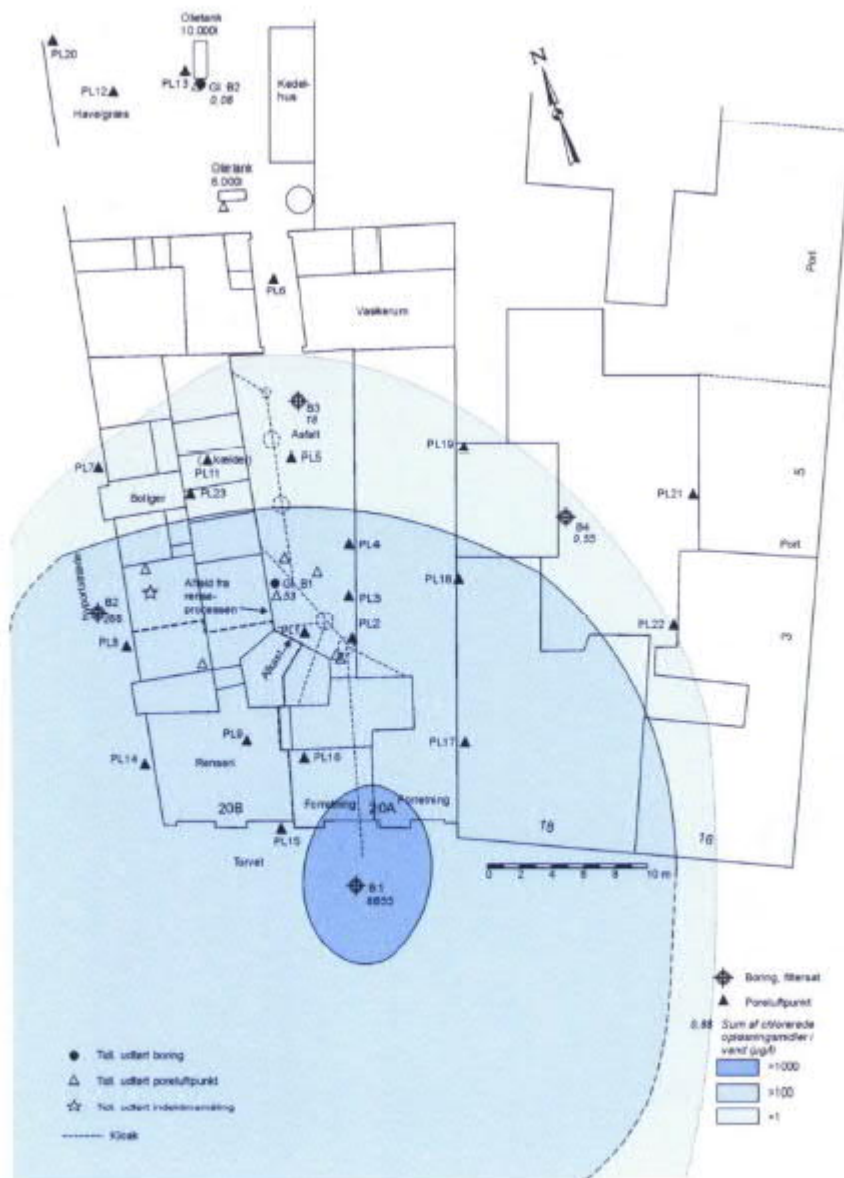
Forureningsundersøgelse
Situationsplan

Plan
1:250

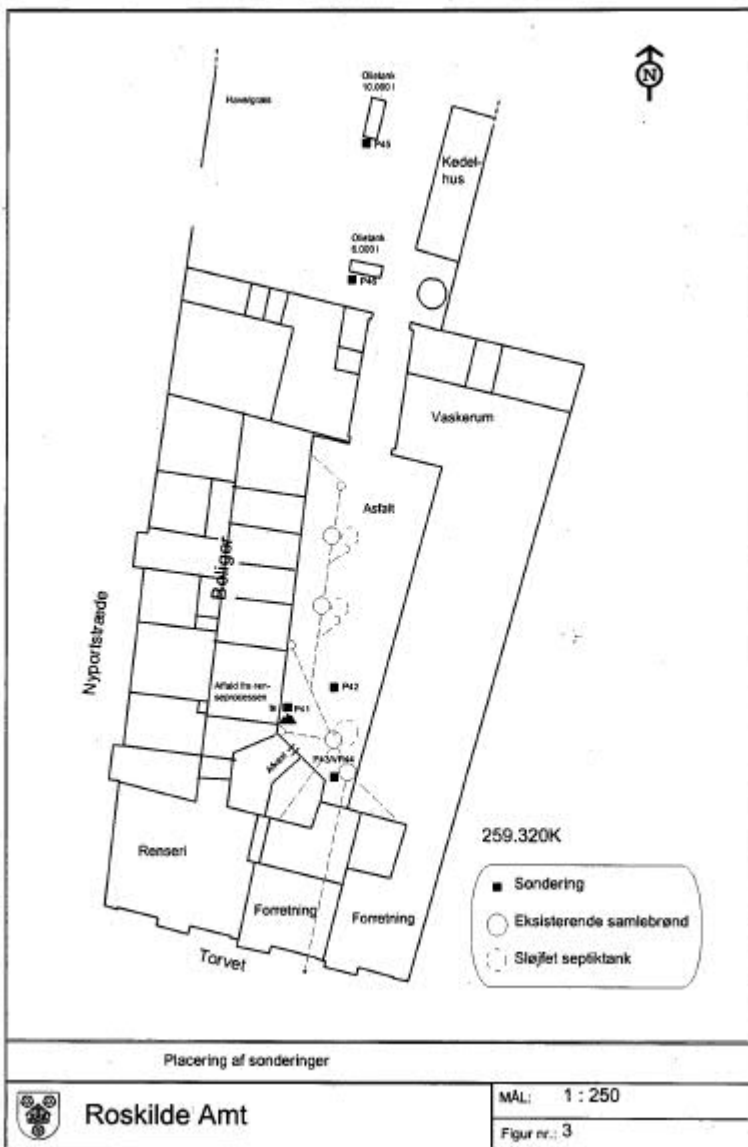
Proj.	JTH	Dato	2007-09-14
Tegn.	NBI	MS	1250, 1280
Ks.		Sag nr.	2007010
Finans.			2007010-751
Tegn. nr.			751

SKUDE & JACOBSEN Hovedkontor: Marsvej 1, 4700 Vordingborg, Tlf: 55 37 16 00, Tlf: 55 34 16 00, www.skude.dk
Rådgivende Ingeniører

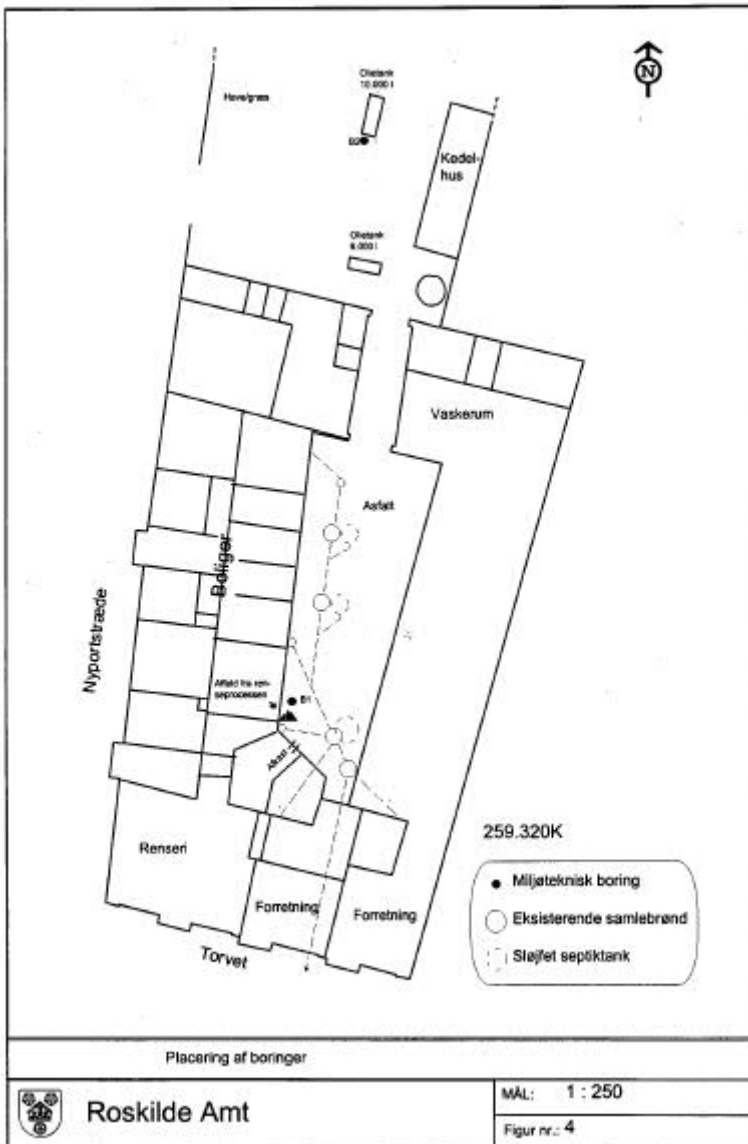




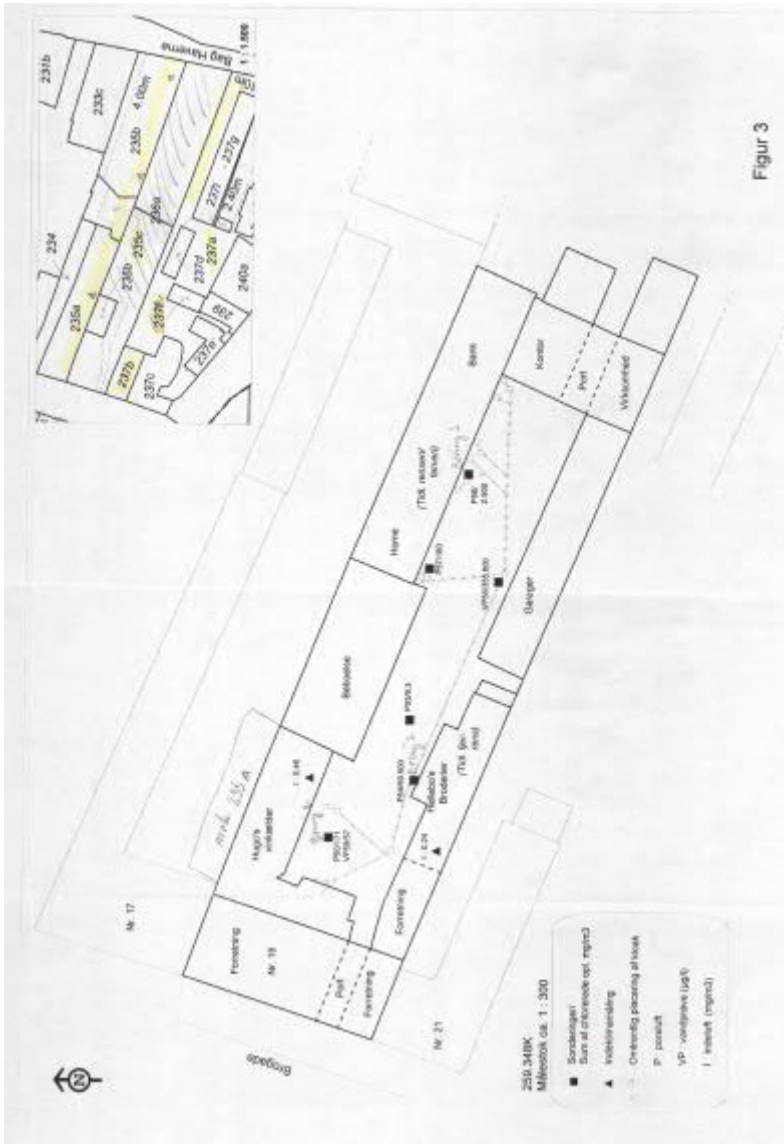
Figur 4.5. Vurderet udbredelse af chlorerede opløsningsmidler i det sekundære grundvandsmagasin, Torvet 20.



/Roskilde Amt, 1997/

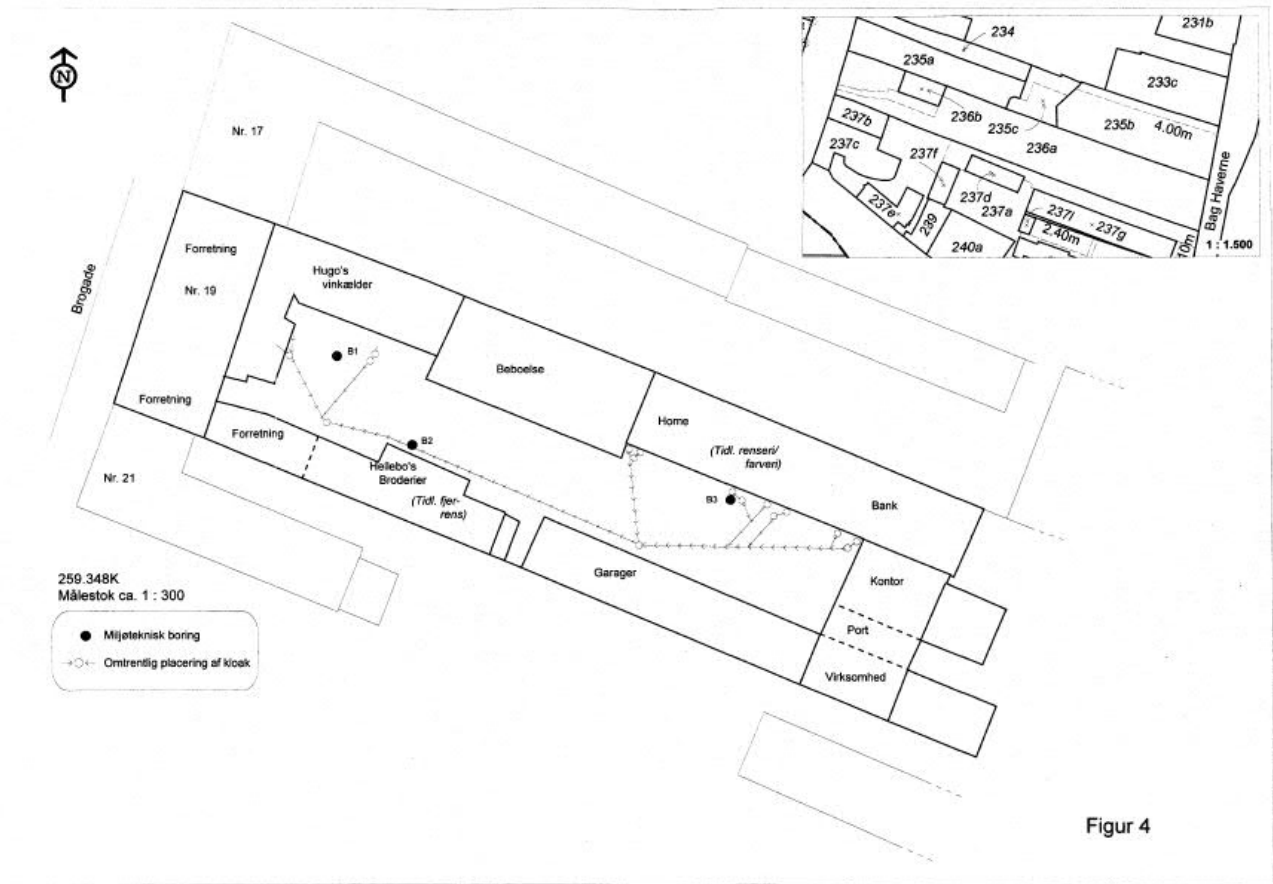


/Roskilde Amt, 1997/



Figur 3

/Diverse undersøgelser, 1997/



Figur 4

/ Diverse undersøgelser, 1997/

BILAG

Bilag 4

Besigtigelsesnotat





BESIGTIGELSESNOTAT

OVERFLADEVAND

259-00223/259-00153/259-00150

TORVET 34 OG BROGADE 19A, 4600 KØGE
KØGE Å

3642100017_259-00223/259-00153/259-00150

18. MARTS

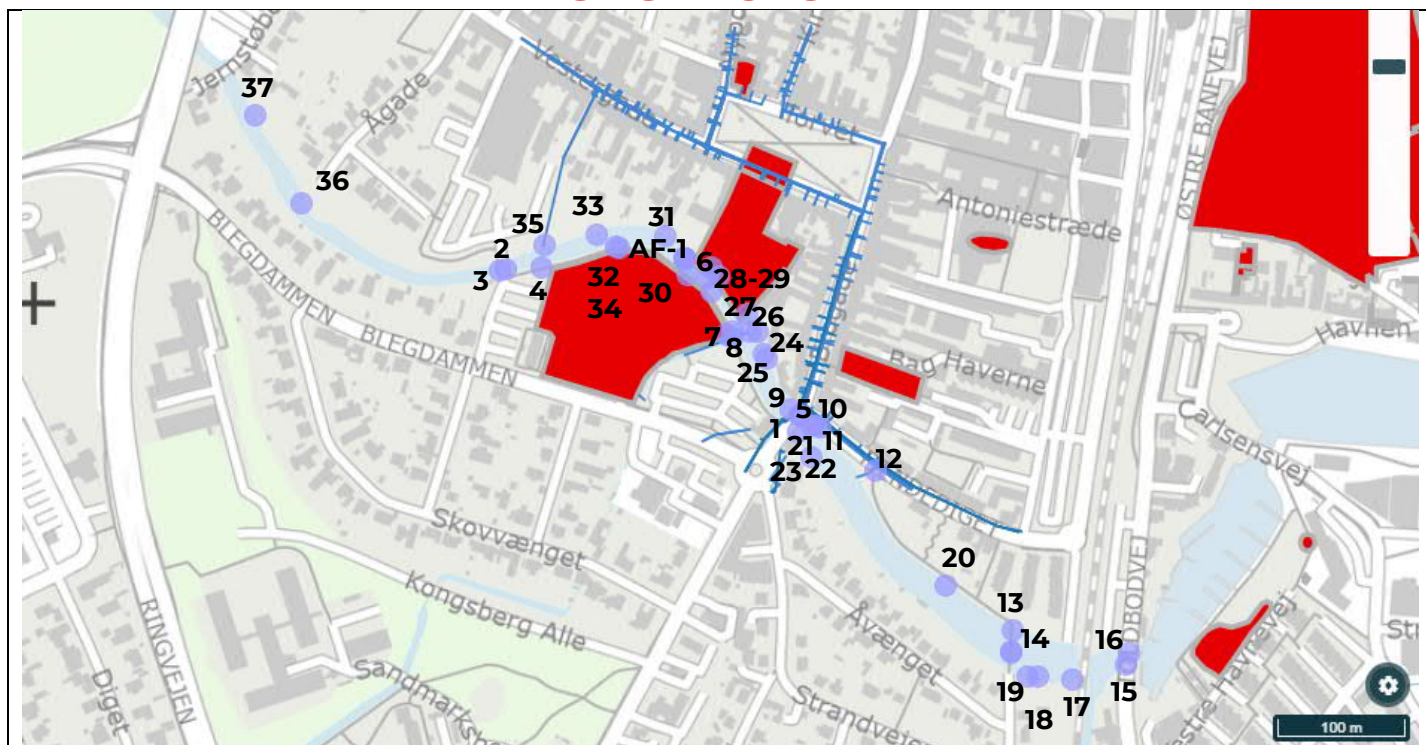
2022



259-00223/259-00153/259-00150 OFV Køge Å...

Projektnummer:	3642100017_259-00223/259-00153/259-00150
Adresse:	Torvet 34 og Brogade 19A, 4600 Køge
Lokalitetsnummer:	259-00223/259-00153/259-00150
Projektleder:	SARO/ Pernille
Udført af:	Pernille
Vandløbsnavn:	Køge Å
Vandløbstype:	Vandløbstype 2





SITUATIONSPLAN










Punkterne i situationsplanen refererer til observationerne nedenfor.




STEDFÆSTELSE AF INTERESSE- OG UNDERSØGELSESPUNKTER





<p>1:</p>	<p>Beskrivelse: Foto mod øst</p>	<p>18. mar. 2022 07.35.54</p>
<p>2:</p>	<p>Beskrivelse: Foto mod vest</p>	<p>18. mar. 2022 07.38.04</p>

3: Rør i LER	Beskrivelse: Rør i LER	
4: Rør	Beskrivelse: Muligt rør ikke i LER Rør	<p style="text-align: center;">Intet Foto</p>
	Beskrivelse:	
5: Rør	Beskrivelse: Rør fra lokalitet	
6: Rør	Beskrivelse: 2 rør ved nabo øst for lokalitet	

<p>7: Tilløb fra Ellebæk Syd</p>	<p>Beskrivelse: Tilløb til Ellebæk syd -</p>	 <p>18. mar. 2022 08.28.41</p>
<p>8:</p>	<p>Beskrivelse: Ellebæk syd</p>	 <p>18. mar. 2022 08.36.37</p>
<p>9:</p>	<p>Beskrivelse: Forsidebillede</p>	 <p>18. mar. 2022 08.46.05</p>
<p>10: Rør</p>	<p>Beskrivelse: Rør</p>	 <p>18. mar. 2022 08.47.31</p>


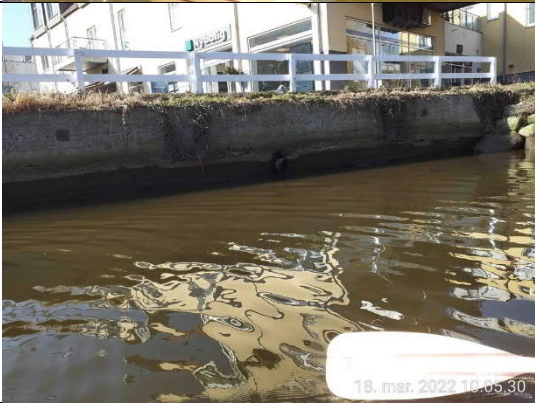


<p>11:</p>	<p>Beskrivelse:</p>	 <p>18. mar. 2022 08.48.06</p>
<p>12:</p>	<p>Beskrivelse: Stisystem</p>	 <p>18. mar. 2022 08.49.45</p>
<p>13:</p>	<p>Beskrivelse: Siv</p>	 <p>18. mar. 2022 08.53.56</p>
<p>14:</p>	<p>Beskrivelse: Mod øst</p>	 <p>18. mar. 2022 08.54.25</p>





	<p>Beskrivelse: Mod vest</p>	 <p>18. mar. 2022 08.55</p>
<p>15: Rør syd</p>	<p>Beskrivelse: Rør under bro (syd)</p>	 <p>18. mar. 2022 09.48.16</p>
<p>16: Rør nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør under bro (nord)</p>	 <p>18. mar. 2022 09.48.27</p>
<p>17: Rør i LER, syd</p>	<p>Beskrivelse: Rør i LER, syd</p>	 <p>18. mar. 2022 09.50.11</p>





<p>18:</p>	<p>Beskrivelse: Bådebro – adgang til Køge Å</p>	 <p>18. mar. 2022 09.50.55</p>
<p>19: Rør syd</p>	<p>Beskrivelse: Rør syd</p>	 <p>18. mar. 2022 09.51.09</p>
<p>20: Rør nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør under træbro (nord)</p>	 <p>18. mar. 2022 09.56.05</p>
<p>21: Rør syd</p>	<p>Beskrivelse: Rør syd</p>	 <p>18. mar. 2022 09.57.44</p>

<p>22: Rør syd</p>	<p>Beskrivelse: Rør syd</p>	
<p>23: Muligt udløb, syd</p>	<p>Beskrivelse: Muligt udløb, syd</p>	
<p>24:</p>	<p>Beskrivelse: Afproppet rør</p>	
<p>25: Rør, nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør, nord</p>	

	<p>Beskrivelse: Ellebæk</p>	
<p>26: Rør, nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør, nord</p>	
<p>27: Rør, nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør, nord</p>	
<p>28: Rør, nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør, nord</p>	

<p>29: Rør, nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør, nord</p>	 <p>18. mar. 2022 10.05.03</p>
<p>30: Rør, syd</p>	<p>Beskrivelse: Rør, syd</p>	 <p>18. mar. 2022 10.05.30</p>
<p>31: Udløb, nord</p>	<p>Beskrivelse: Udløb, nord</p>	 <p>18. mar. 2022 10.07.23</p>
<p>32: Rør, syd</p>	<p>Beskrivelse: Rør, syd</p>	 <p>18. mar. 2022 10.07.47</p>

33: Rør, nord	Beskrivelse: Rør, nord	 <p>18. mar. 2022 10.08.15</p>
34: Rør, syd	Beskrivelse: Rør, syd	 <p>18. mar. 2022 10.08.33</p>
Rør, nord	Beskrivelse: Rør, usikker placering Rør, nord	 <p>18. mar. 2022 10.09.03</p>
Rør	Beskrivelse: Rør, usikker placering Rør	 <p>18. mar. 2022 10.10.18</p>




<p>Rør, syd</p>	<p>Beskrivelse: Rør, usikker placering, syd</p>	 <p>18. mar. 2022 10.10.41</p>
<p>35: Rør, nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør, nord</p>	 <p>18. mar. 2022 10.11.21</p>
<p>36:</p>	<p>Beskrivelse: Intet rør ved vejen</p>	 <p>18. mar. 2022 10.20.20</p>
<p>37: Rør, nord</p>	<p>Beskrivelse: Rør, usikker placering, nord</p>	 <p>18. mar. 2022 10.17.45</p>

ADGANGSFORHOLD

AF-1	Beskrivelse: Isætning af både	 <p style="text-align: right; font-size: small;">18. mar. 2022 08.54.54</p>
	og Beskrivelse: Parkering	 <p style="text-align: right; font-size: small;">18. mar. 2022 08.59.53</p>

VANDLØBETS DIMENSIONER

Vandløbsbredde:	VD-1	Over 10m meter
	VD-2	Ca. 20m meter
	VD-3	meter
	VD-4	meter
Vanddybde:	VD-1	centimeter
	VD-2	centimeter
	VD-3	centimeter
	VD-4	centimeter
Bundhældning:	VD-1	‰
	VD-2	‰
	VD-3	‰
	VD-4	‰
Hældning på vandspejl:	VD-1	Stor
	VD-2	I.u.
	VD-3	I.u.
	VD-4	I.u.
Nedsænkning under terræn:	VD-1	Ca 1m
	VD-2	Ca 1m
	VD-3	

	VD-4	
Tegn på variation i vandstand:	VD-1 VD-2 VD-3 VD-4	Ca 1m Ca 1m
Andet:	VD-1 VD-2 VD-3 VD-4	
VD-1		 <p>18. mar. 2022 07.43.41</p>
VD-2		 <p>18. mar. 2022 09.35.03</p>
VD-3		 <p>18. mar. 2022 09.49.20</p>
VD-4		Intet Foto


Blød/fast?:	VB-1	Blød
	VB-2	Hård
Stenet (>60mm) ?:	VB-1	Nej
	VB-2	Nej
Gruset (10-60mm) ?:	VB-1	Nej
	VB-2	Nej
Sandet?:	VB-1	Ja
	VB-2	Nej
Mudder (<5-10mm) ?:	VB-1	Nej
	VB-2	Nej
Leret?:	VB-1	Nej
	VB-2	Nej
Tørveagtigt?:	VB-1	Nej
	VB-2	Nej
Andet?:	VB-1	1,4 m dyb
	VB-2	1,6 m

VANDLØBETS BUND - SLAM

Brunt slam?:	VB-1	Nej
	VB-2	Nej
Sort slam?:	VB-1	Nej
	VB-2	Nej
Okkerslam?:	VB-1	Nej
	VB-2	Nej
Andet?:	VB-1	1,4 m dyb
	VB-2	1,6 m

STRØMNINGSFORHOLD

Hvad er strømningsretningen:	I.p.p. SF-1 SF-2	Østlig Nord
Har der været nedbør, der kan have indflydelse på strømmingen?:	I.p.p. SF-1 SF-2	Nej Nej Nej
Er det stillestående?:	I.p.p. SF-1 SF-2	Nej Nej Nej
Er strømmen ringe? (langsomt strømmende):	I.p.p. SF-1 SF-2	Nej Ja Nej
Er strømmen jævn? (flydende vandbevægelser):	I.p.p. SF-1 SF-2	Ja Rd Nej
Er strømmen god? (små krusninger):	I.p.p. SF-1 SF-2	Nej Nej Nej

Er strømmen frisk? (store krusninger):	I.p.p. SF-1 SF-2	Nej Nej Nej
Er der pytter? (store krusninger):	I.p.p. SF-1 SF-2	Nej Nej Nej
Er vandløbet udtørret?:	I.p.p. SF-1 SF-2	Nej Nej Nej
Andet?:	I.p.p. SF-1 SF-2	Køge å Ellebæk syd Køge å
I.p.p.	Intet Foto	
SF-1		
SF-2	Intet Foto	

VANDET OG DETS OVERFLADE

Hvordan er vandets udseende:	I.p.p.	Grumset
Oliehinde?:	I.p.p.	Ingen
Jernspejl?:	I.p.p.	Ingen
Fedthinde?:	I.p.p.	Ingen
Skum?:	I.p.p.	Ingen
Andet?:	I.p.p.	
I.p.p.	Intet Foto	

VANDETS LUGT OG BELÆGNINGER

Er der ingen lugt?:	I.p.p.	I.u.
Lugter det af kloak?:	I.p.p.	I.u.
Lugter det af gødning eller lignende?:	I.p.p.	Ingen
Lugter det af kemikalier?:	I.p.p.	Ingen
Lugter det af olie?:	I.p.p.	Ingen
Er der slim på sten?:	I.p.p.	Lav forekomst
Er der hvide/violette svovlbakterier?:	I.p.p.	Ingen



Er der okkerbelægninger?:	I.p.p.	Ingen
Er der lammehaler?:	I.p.p.	Ingen
Andet?:	I.p.p.	
I.p.p.	Intet Foto	

VEGETATION OG TERRÆN

Er der bundvegetation?:	VT-1 I.p.p.	Lav forekomst I.u.
Er der træer og buske på bredden?:	VT-1 I.p.p.	Stor I.u.
Er der urtevegetation på bredden?:	VT-1 I.p.p.	I.u.
Hvordan er terrænhældningen?:	VT-1 I.p.p.	I.u.

BRINKE MOD LOKALITETEN

Er der udsivning af vand?:	BL-1	Nej
Er der sprækker?:	BL-1	Nej
Er der jernudfældning?:	BL-1	Nej

PUNKT KOORDINATER

Punkt	X	Y
1-	701167,42	6149988,48
2-	700931,74	6150106,50
3-	700926,98	6150105,82
4-Rør i LER	700959,94	6150107,18
5-Rør	701167,42	6149988,48
6-	701094,16	6150099,03
7-Rør	701097,22	6150088,49
8-Rør	701113,87	6150055,53
9-Tilløb fra Ellebæk Syd	701114,21	6150050,78
10-	701109,11	6150053,49
11-	701160,42	6149993,35
12-Rør	701181,15	6149980,44
13-	701185,23	6149978,74
14-	701229,40	6149944,08
15-	701339,54	6149816,32
16-	701337,84	6149799,33
17-	701338,86	6149797,97



18-Rør syd	701431,29	6149788,79
19-Rør nord	701432,99	6149797,63
20-Rør i LER, syd	701387,63	6149776,29
21-	701359,77	6149778,67
22-Rør syd	701351,28	6149778,67
23-Rør nord	701285,82	6149852,04
24-Rør syd	701167,23	6149975,89
25-Rør syd	701177,90	6149955,40
26-Muligt udløb, syd	701177,73	6149980,72
27-	701139,01	6150037,96
28-Rør, nord	701141,55	6150034,13
29-	701128,46	6150055,64
30-Rør, nord	701134,79	6150056,28
31-Rør, nord	701126,46	6150070,55
32-Rør, nord	701103,70	6150100,79
33-Rør, nord	701096,60	6150107,21
34-Rør, syd	701077,40	6150101,94
35-Udløb, nord	701060,44	6150132,73
36-Rør, syd	701020,25	6150124,44
37-Rør, nord	701004,37	6150134,26
38-Rør, syd	701023,15	6150123,20
39-Rør, nord	700962,21	6150125,69
40-	700767,07	6150158,84
41-Rør, nord	700729,36	6150230,52
AF-1	701075,16	6150114,74
AF-2	701075,16	6150114,74
AF-3	701075,16	6150114,74
VD-1	701075,16	6150114,74
VD-2	701075,16	6150114,74
VD-3	701075,16	6150114,74
VD-4	697536,32	6142946,41
VB-1	701075,16	6150114,74
VB-2	697536,32	6142946,41
SF-1	701075,16	6150114,74
SF-2	701075,16	6150114,74
VT-1	701075,16	6150114,74
BL-1	701075,16	6150114,74

(Koordinatsystem: ESPG:25832 - ETRS89 / UTM zone 32N)

BILAG

Bilag 5

Feltjournaler og fotos





FELTBILAG

OVERFLADEVAND
VANDPRØVETAGNING

259-00223, 259-00153, 259-00150

BROGADE 19A, 4600 KØGE

KØGE Å

3642100017_259-00223/259-00153/259-00150

31. MAJ – 1. JUNI

2022






259-00223/259-00153/259-00150 Vandprøvetagning

Projektnummer:	3642100017_259-00223/259-00153/259-00150
Adresse:	Brogade 19A, 4600 Køge
Lokalitetsnummer:	259-00223, 259-00153, 259-00150
Projektleder:	Anne Sonne
Udført af:	Karen Andreasen og Christoffer Vind
Vandløbsnavn:	Køge Å., B2
Vandløbstype:	Vandløbstype 2
Koordinatsæt: (Koordinatsystem: ESPG:25832 - ETRS89 / UTM zone 32N)	X: 701122,23 Y: 6150063,73
Analysepakker:	Chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter, freon, PFAS



Når der nedenfor står om punktet er flyttet, så er dette med henvisning til oplægget for prøvetagningspunkterne. Flytningen skyldes de faktiske forhold under prøvetagningen medmindre andet står anført.


VANDPRØVER

<p>MR22</p>	<p>Lab-ID: 224-1795</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 10:47:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 20</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Prøvetaget med pumpe ført 0,5m ind i røret.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR21</p>	<p>Lab-ID: 224-1794</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 10:57:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 20</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Prøvetaget med pumpe ført 0,5m ind i røret.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	


<p>MV110-1</p>	<p>Lab-ID: 224-1799</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 11:16:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): Prøvetaget i 1m. der var for dybt til at måle egentlig dybde.</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV110-2</p>	<p>Lab-ID: 224-1800</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 11:18:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): Do</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
<p>MV110-3</p>	<p>Lab-ID: 224-1801</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 11:20:00</p> <p>X koordinat:</p>	<p>Intet Foto</p>

	<p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): Do</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
MV110-4	<p>Lab-ID: 224-1802</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 11:22:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): Do</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	Intet Foto
MV110-5	<p>Lab-ID: 224-1803</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 11:25:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): Do</p>	Intet Foto

	<p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>Rør under jernbane</p>	<p>Lab-ID: Ikke udfyldt</p> <p>Tidspunkt:</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Observation: Dræn fra jernbanen, dryp derfra, i regnvejret.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR20</p>	<p>Lab-ID: 224-1793</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 11:49:00</p> <p>X koordinat: 701385,53</p> <p>Y koordinat: 6149786,06</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Udtaget med pumpe ca. 1 m inde i røret.</p>	



<p>Ekstra tilløb</p>	<p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p> <p>Lab-ID: Ikke udfyldt</p> <p>Tidspunkt:</p> <p>X koordinat: 701330,36</p> <p>Y koordinat: 6149821,74</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Observation. Tørlagt</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR19</p>	<p>Lab-ID:</p> <p>Tidspunkt:</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Ikke fundet, formentligt gemt bag siv.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>

<p>MV109</p>	<p>Lab-ID: 224-1804</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 12:28:00</p> <p>X koordinat: 701320,32</p> <p>Y koordinat: 6149808,13</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 250</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 1m</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Bredden estimeret, meget siv mod højre bred når vi ser opstrøms, dybden kunne ikke måles.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR18</p>	<p>Lab-ID:</p> <p>Tidspunkt:</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Kan ikke genfindes på prøvedagen.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
<p>MV108-1</p>	<p>Lab-ID: 224-1806</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 13:20:00</p> <p>X koordinat: 701273,69</p>	<p>Intet Foto</p>


	<p>Y koordinat: 6149855,40</p> <p>Dybde(cm): 100</p> <p>Bredde(cm): 250</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 50</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: 1 m dybt</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV108-2</p>	<p>Lab-ID: 224-1807</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 13:24:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
<p>MV108-3</p>	<p>Lab-ID: 224-1808</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 13:29:00</p> <p>X koordinat: 701272,09</p> <p>Y koordinat: 6149850,78</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p>	


	<p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
MV108-4	<p>Lab-ID: 224-1809</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 13:31:00</p> <p>X koordinat: 701268,04</p> <p>Y koordinat: 6149838,87</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
Mv108-5	<p>Lab-ID: 224-1810</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 13:36:00</p> <p>X koordinat: 701172,61</p> <p>Y koordinat: 6149972,11</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>

<p>Mv107</p>	<p>Lab-ID: 224-1805</p> <p>Tidspunkt:</p> <p>X koordinat: 701228,25</p> <p>Y koordinat: 6149890,54</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 200</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR17</p>	<p>Lab-ID: Ikke udfyldt</p> <p>Tidspunkt:</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Tørlagt</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	



<p>MR14</p>	<p>Lab-ID: 224-1791</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 14:26:00</p> <p>X koordinat: 701174,76</p> <p>Y koordinat: 6149970,26</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Røret ser vådt ud, men kan ikke prøvetages, så der er udtaget en prøve af recipienten umiddelbart udenfor udløbsmunden.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR13</p>	<p>Lab-ID: Ikke udfyldt</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 14:41:00</p> <p>X koordinat: 701148,88</p> <p>Y koordinat: 6149988,73</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Tilstoppet</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV106-1</p>	<p>Lab-ID: 224-1811</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 14:49:00</p>	<p>Intet Foto</p>

	<p>X koordinat: 701163,69</p> <p>Y koordinat: 6149997,22</p> <p>Dybde(cm): 80</p> <p>Bredde(cm): 25</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 40</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: 80cm dybt</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
MV106-2	<p>Lab-ID: 224-1812</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 14:55:00</p> <p>X koordinat: 701161,01</p> <p>Y koordinat: 6149993,75</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	Intet Foto
MV106-3	<p>Lab-ID: 224-1813</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 14:58:00</p> <p>X koordinat: 701158,01</p> <p>Y koordinat: 6149991,07</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p>	Intet Foto



	<p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV106-4</p>	<p>Lab-ID: 224-1814</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 15:01:00</p> <p>X koordinat: 701155,96</p> <p>Y koordinat: 6149989,09</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 12</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Markant lavere end ved åbningen til broen.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV106-5</p>	<p>Lab-ID: 224-1815</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 15:06:00</p> <p>X koordinat: 701153,13</p> <p>Y koordinat: 6149987,28</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 5</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p>	<p>Intet Foto</p>


	<p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR16</p>	<p>Lab-ID: 224-1792</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 15:16:00</p> <p>X koordinat: 701215,87</p> <p>Y koordinat: 6149942,68</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Prøvetaget med pumpe spændt fast på stang ført igennem gitteret.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MT102-1</p>	<p>Lab-ID: 224-1796</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 15:45:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 20</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>


<p>MT102-2</p>	<p>Lab-ID: 224-1797</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 15:42:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 50</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
<p>MT102-3</p>	<p>Lab-ID: 224-1798</p> <p>Tidspunkt: 31-05-2022 15:41:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 250</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 50</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>



<p>MRT1</p>	<p>Lab-ID: 224-1816</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 09:34:00</p> <p>X koordinat: 701123,88</p> <p>Y koordinat: 6150065,10</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 10</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Røret stod under vand, prøvetaget med pumpe ca. 20cm inde i røret.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR12</p>	<p>Lab-ID: 224-1817</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 09:40:00</p> <p>X koordinat: 701126,34</p> <p>Y koordinat: 6150059,48</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 10</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Røret stod under vand, prøvetaget med pumpe ca. 20 cm inde i røret.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	



<p>MV105</p>	<p>Lab-ID: 224-1818</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 09:51:00</p> <p>X koordinat: 701121,16</p> <p>Y koordinat: 6150066,31</p> <p>Dybde(cm): Kunne ikke måles</p> <p>Bredde(cm): 2000</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 100</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Ukendt dybde, prøvetaget 1m under.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR8</p>	<p>Lab-ID: 224-1819</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 09:59:00</p> <p>X koordinat: 701102,36</p> <p>Y koordinat: 6150098,11</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 20</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Prøvetaget med pumpe ca. 25 cm inde i røret</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	

<p>MR6</p>	<p>Lab-ID: 224-1820</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:09:00</p> <p>X koordinat: 701095,24</p> <p>Y koordinat: 6150111,28</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 20</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Udtaget med pumpe ca. 25 cm inde i røret</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR5</p>	<p>Lab-ID: 224-1821</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:15:00</p> <p>X koordinat: 701080,28</p> <p>Y koordinat: 6150105,07</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): ca. 25</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Prøvetaget med pumpe, ca 0,5m inde i røret.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	

<p>MV104-1</p>	<p>Lab-ID: 224-1822</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:21:00</p> <p>X koordinat: 701052,15</p> <p>Y koordinat: 6150135,47</p> <p>Dybde(cm): 100</p> <p>Bredde(cm): 1600</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 50</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV104-2</p>	<p>Lab-ID: 224-1823</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:23:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): 150</p> <p>Bredde(cm): 1600</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 75</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>


<p>MV104-3</p>	<p>Lab-ID: 224-1824</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:26:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): 150</p> <p>Bredde(cm): 1600</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 75</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV104-4</p>	<p>Lab-ID: 224-1825</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:29:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): 100</p> <p>Bredde(cm): 1600</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 50</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
<p>MV104-5</p>	<p>Lab-ID: 224-1826</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:31:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p>	<p>Intet Foto</p>

	<p>Dybde(cm): 50</p> <p>Bredde(cm): 1600</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 25</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR4</p>	<p>Lab-ID: 224-1827</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:37:00</p> <p>X koordinat: 701038,84</p> <p>Y koordinat: 6150130,98</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Munden er ca. 50cm, pumpen er ført i midten, ca. 0,5m inde og i midten af vandsøjlen.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR3</p>	<p>Lab-ID: 224-1828</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 10:49:00</p> <p>X koordinat: 701034,10</p> <p>Y koordinat: 6150138,91</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p>	

	<p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Vandet risler ned over en stensætning og ud i åen. Umiddelbart pumpes vandet op fra åen. Prøvetaget lige før vandet rammer Køge å.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>Observeret rør</p>	<p>Lab-ID: Ikke udfyldt</p> <p>Tidspunkt:</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p> <p>Bemærkning: Tør og fyldt</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MR2</p>	<p>Lab-ID: 224-1829</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 11:02:00</p> <p>X koordinat: 700959,28</p> <p>Y koordinat: 6150119,27</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p>	

	<p>Bemærkning: Prøvetaget i halv vanddybde, ca, 1m inde i røret, med pumpe.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
Mv103	<p>Lab-ID: 224-1830</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:14:00</p> <p>X koordinat: 700929,94</p> <p>Y koordinat: 6150106,56</p> <p>Dybde(cm): 180</p> <p>Bredde(cm): 1500</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 90</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Prøvetaget under broen.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
MV102-1	<p>Lab-ID: 224-1831</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:25:00</p> <p>X koordinat: 700806,80</p> <p>Y koordinat: 6150129,80</p> <p>Dybde(cm): 30</p> <p>Bredde(cm): 1500</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 15</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
MV102-2	<p>Lab-ID: 224-1832</p>	<p>Intet Foto</p>

	<p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:27:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 1500</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV102-3</p>	<p>Lab-ID: 224-1833</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:32:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): 1500</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
<p>MV102-4</p>	<p>Lab-ID: 224-1834</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:34:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p>	<p>Intet Foto</p>

	<p>Bredde(cm): 1500</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MV102-5</p>	<p>Lab-ID: 224-1835</p> <p>Tidspunkt:</p> <p>X koordinat: 700801,74</p> <p>Y koordinat: 6150122,02</p> <p>Dybde(cm): 100</p> <p>Bredde(cm): 1500</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 50</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
<p>MV101-1</p>	<p>Lab-ID: 224-1836</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:48:00</p> <p>X koordinat: 700716,65</p> <p>Y koordinat: 6150250,20</p> <p>Dybde(cm): 70</p> <p>Bredde(cm): 1000</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 35</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Nej</p>	

	<p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
MV101-2	<p>Lab-ID: 224-1837</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:51:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): 90</p> <p>Bredde(cm): 1000</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 45</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
Mv101-3	<p>Lab-ID: 224-1838</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:53:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): 60</p> <p>Bredde(cm): 1000</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 30</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>
MV101-4	<p>Lab-ID: 224-1839</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 12:59:00</p> <p>X koordinat:</p>	<p>Intet Foto</p>

	<p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): 20</p> <p>Bredde(cm): 1000</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 10</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>Mv101-5</p>	<p>Lab-ID: 224-1840</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 13:02:00</p> <p>X koordinat: 700713,47</p> <p>Y koordinat: 6150241,74</p> <p>Dybde(cm): 10</p> <p>Bredde(cm): 1000</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 5</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	<p>Intet Foto</p>

<p>MV102-X</p>	<p>Lab-ID: 224-1841</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 13:09:00</p> <p>X koordinat: 700830,02</p> <p>Y koordinat: 6150114,82</p> <p>Dybde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Bredde(cm): Ikke udfyldt</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm):</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning: Udtaget hvor MV102 transektet egentlig skulle have været placeret, men grundet udfordringer med GPS'en blev den forskudt. Bredden er ikke målt grundet store mængder siv der gjorde det svært, men formentligt omkring 10m bred.</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	
<p>MT101-1</p>	<p>Lab-ID: 224-1842</p> <p>Tidspunkt: 06-01-2022 13:32:00</p> <p>X koordinat:</p> <p>Y koordinat:</p> <p>Dybde(cm): 20</p> <p>Bredde(cm): 400</p> <p>Prøvedybde u. overfladen(cm): 10</p> <p>Sedimentophvirvling?: Nej</p> <p>Frit strømmende profil?: Ja</p> <p>Bemærkning:</p> <p>Punkt flyttet mere end 10m?: Nej</p>	

MTI01-2	Lab-ID: 224-1843 Tidspunkt: 06-01-2022 13:37:00 X koordinat: 701110,69 Y koordinat: 6150048,69 Dybde(cm): 50 Bredde(cm): 400 Prøvedybde u. overfladen(cm): 25 Sedimentophvirvling?: Nej Frit strømmende profil?: Ja Bemærkning: Punkt flyttet mere end 10m?: Nej	Intet Foto
MTI01-3	Lab-ID: 224-1844 Tidspunkt: X koordinat: Y koordinat: Dybde(cm): 50 Bredde(cm): 4 Prøvedybde u. overfladen(cm): 25 Sedimentophvirvling?: Nej Frit strømmende profil?: Ja Bemærkning: Punkt flyttet mere end 10m?: Nej	Intet Foto

BILAG

Bilag 6 Analyserapporter



BILAG

Bilag 6.1

Vandprøver fra vandløb



Column1.1	Column1.2	Column1.3	Column24	Column25	Column26	Column27
Stedtekst	JAR 259-00150 - Køge Å					
Målesteds navn			MV110	MV110	MV110	MV110
Dato			31-05-2022	31-05-2022	31-05-2022	44712
Prøvetagning			6	6	6	6
Prøve			2	3	4	5
Sum af PFAS, 22 stoffer			< 19 ng/l	< 19 ng/l	< 19 ng/l	< 19 ng/l
Chlorerede opløsningsmidler	Chloroform	100	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Chlorerede opløsningsmidler	1,1,1-trichlorethan	200	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Chlorerede opløsningsmidler	Trichlorethylen	300	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Chlorerede opløsningsmidler	Tetrachlormethan	400	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Chlorerede opløsningsmidler	Tetrachlorethylen	500	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Chlorerede opløsningsmidler	Dichlormethan	1200	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l
Chlorfluorcarboner	Dichlordifluormethan	300	< 1 µg/l	< 1 µg/l	< 1 µg/l	< 1 µg/l
Chlorfluorcarboner	Trichlorfluormethan	400	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Chlorfluorcarboner	Trichlortrifluorethan	500	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Chlorfluorcarboner	Dichlorfluormethan	830	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l
Chlorfluorcarboner	Chlorofluoromethane (HCFC-31)	840	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l
Chlorfluorcarboner	Chlorotrifluoroethane (HCFC-133a)	850	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l
NULL	Perfluortridecansulfonsyre		< 20 ng/l	< 20 ng/l	< 20 ng/l	< 20 ng/l
NULL	PFAS (sum af PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS)		1,11 ng/l	1,09 ng/l	1,04 ng/l	0,95 ng/l
NULL	Perfluorundecansulfonsyre		< 10 ng/l	< 10 ng/l	< 10 ng/l	< 10 ng/l
Nedb. produkt af chlorerede opløsningsmidler	Vinylchlorid	100	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Nedb. produkt af chlorerede opløsningsmidler	1,1-Dichlorethylen	300	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Nedb. produkt af chlorerede opløsningsmidler	Cis-1,2-dichlorethylen	600	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Nedb. produkt af chlorerede opløsningsmidler	Trans-1,2-dichlorethen	700	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Nedb. produkt af chlorerede opløsningsmidler	Chlorethan	800	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l
Nedb. produkt af chlorerede opløsningsmidler	1,1-Dichlorethan	910	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
Nedb. produkt af chlorerede opløsningsmidler	1,2-Dichlorethan	920	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l
PFAS	Perfluorbutansyre	100	< 2 ng/l	< 2 ng/l	< 2 ng/l	< 2 ng/l
PFAS	Perfluorbutansulfonsyre	200	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluorpentansyre	300	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluorhexansyre	400	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluorhexansulfonsyre	500	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluorheptansyre	600	< 0,3 ng/l	0,32 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluoroktansyre	800	0,67 ng/l	0,6 ng/l	0,55 ng/l	0,53 ng/l
PFAS	Perfluoroktansulfonsyre	900	0,44 ng/l	0,49 ng/l	0,49 ng/l	0,42 ng/l
PFAS	Perfluoroktansulfonamid	1000	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluorononansyre	1100	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluorodecansyre	1200	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluordecansulfonsyre	1300	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluoroundecansyre	1400	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluordodecansyre	1500	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluortridecansyre	1600	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluorheptansulfonat	1800	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	1H, 1H,2H,2H- Perfluoroktansulfonsyre	2320	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluoropentansulfonsyre	5002	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluornonansulfonsyre	5003	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l
PFAS	Perfluordodecansulfonsyre	5004	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l	< 0,3 ng/l

BILAG

Bilag 7
















Konceptuel model



Jordforurening og overfladevand

Bilag 7
Situationsplan
Lok.nr. 259-00223, 259-00153 og 259-00150
Torvet 20 og 34 samt Brogade 19A, 4600 Køge

Signaturforklaring

-  Strømningsretning, primært magasin
-  Strømningsretning, sekundært magasin
-  Kloakledning, regnvand
-  Rørlagt vandløb
-  Vandløb
-  Vandføringsmåling (VFM)
-  Vandløbsprøve (MV)
-  V1-kortlagt
-  V2-kortlagt
-  Lokaltitet
-  Forureningspåvirkning
-  Ukendte PFAS-kilder i Køge By
-  Ukendt opstrøms PFAS-kilde
-  Ukendte PFAS-kilder opstrøms i tilløbene Ellebæk Syd og Tangmosebækken
-  Mulig PFAS-kilde via grundvand og rør MR16 fra lokalitet 259-00150



Udarbejde af: GITS
Kvalitetssikret af: SARO
Projekt nr.: 3642100017
Dato: 13.01.2023
Målforshold: 1:2.500

