

Udvidelse af rundkørsel i Struer

Vandområdevurdering

Vejdirektoratet

Dato: 20. januar 2025

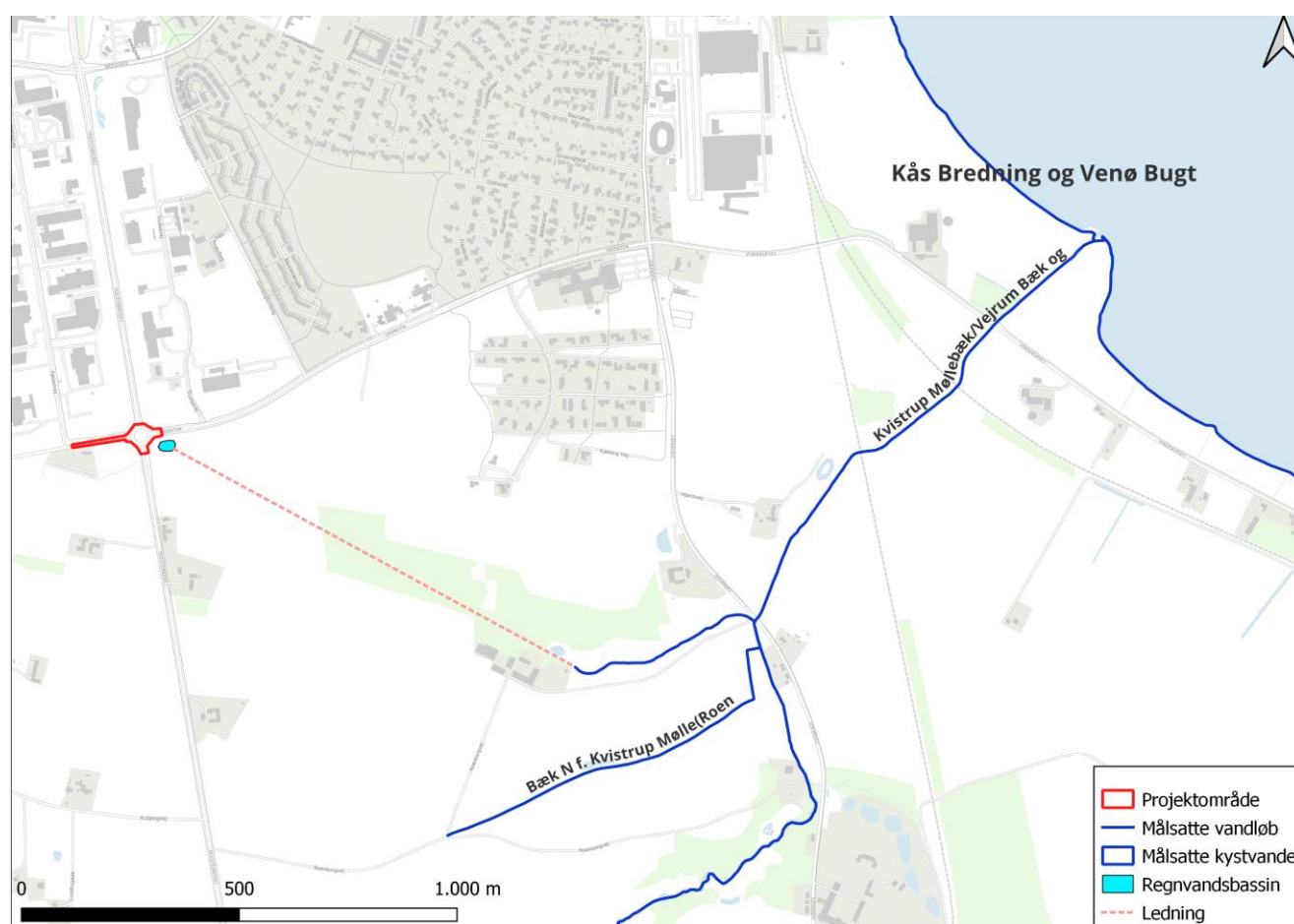
Indhold

1	Indledning	2
1.1	Beskrivelse af lov om vandplanlægning/vandrammedirektivet.....	2
2	Miljøstatus	4
2.1	Vandløb	4
2.2	Kystvande	5
2.3	Grundvandsforekomster	5
3	Udledning af overfladevand fra vejareal	5
3.1	Udløbskoncentrationer fra regnvandsbassin	5
3.1.1	Resulterende koncentrationer.....	7
3.2	Salt.....	10
4	Vurdering af påvirkninger på vandområder	11
4.1	Målsatte vandområder	11
4.1.1	Biologiske kvalitetselementer.....	11
4.1.2	Miljøfarlige forurenende stoffer	12
4.2	Målsatte grundvandsforekomster.....	12
4.3	Samlet vurdering	12
5	Kumulative effekter	13
6	References	13

1 Indledning

Vejdirektoratet planlægger at udvide en rundkørsel i Struer ved at tilføje et ekstra kørespor. Som en del af denne udvidelse vil der blive etableret et vådt regnvandsbassin til forsinkelse og rensning af overfladevandet inden udledning. Det nuværende befæstede areal, der leder overfladevand til Kvistrup Møllebæk, er 0,38 ha, og der er i øjeblikket ingen rensning eller forsinkelse af det vand, der udledes til Kvistrup Møllebæk.

I fremtiden vil det befæstede areal blive forøget til ca. 0,78 ha, og overfladevandet herfra vil blive ledt til et nyt vådt regnvandsbassin for rensning og forsinkelse. Regnvandsbassinet vil blive etableret med et neddroset udløb på 1 l/s, som ifølge Figur 1 løber via kobling til eksisterende ledning til Kvistrup Møllebæk, der ligger ca. 1 km sydøst for rundkørslen. Denne vurdering omfatter det udledte vand fra hele det befæstede areal på 0,78 ha.



Figur 1: Aflledning af vand fra rundkørsel i Struer.

1.1 Beskrivelse af lov om vandplanlægning/vandrammedirektivet

Søer, vandløb, kystnære farvande og grundvandsforekomster er inddelt i vandområder, og Miljø- og Fødevarerministeriet har udarbejdet vandområdeplaner for disse områder. Vandområdeplanerne 2021-2027 (MiljøGIS, 2025) (VP3) er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø, og skal sikre en god tilstand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv (Direktiv 2000/60/EF,

2000). Direktivet fastsætter en række miljømål og opstiller overordnede rammer for planlægning og gennemførelse af indsatser og for overvågning af vandmiljøet. I dansk lovgivning er dette implementeret gennem lov om vandplanlægning (LBK nr 126 af 26/01/2017), som er grundlag for vandområdeplanerne. Loven beskriver de tiltag, som skal iværksættes for at opnå god miljøtilstand. Denne tilstand er opnået for overfladevand, når både den samlede økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god og for grundvand når både den kvantitative og kemiske tilstand er god.

Miljømål, miljøtilstand, miljøkvalitetskrav og tærskelværdier for miljøtilstanden er angivet i følgende bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr 819 af 15/06/2023).
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr 796 af 13/06/2023).
- Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kyst-vande, overgangsvande, og grundvand (BEK nr 833 af 27/06/2016).
- Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr 797 af 13/06/2023).

Den økologiske tilstand omfatter tilstanden af biologiske kvalitetselementer og nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer, og den kemiske tilstand omfatter tilstanden af EU-prioriterede miljøfarlige forurenende stoffer.

For grundvand bestemmes den kvantitative tilstand på grundlag af grundvandforekomsternes vandbalance, forekomstens påvirkning af målsatte vandløb, samt indtrængning af saltvand eller anden kemisk påvirkning som følge af overindvinding. Den kemiske tilstand bestemmes på baggrund af grundvandsforekomstens generelle kemiske tilstand og af den kemiske påvirkning af drikkevand på baggrund af grundvandskvalitetskriterier og tærskelværdier.

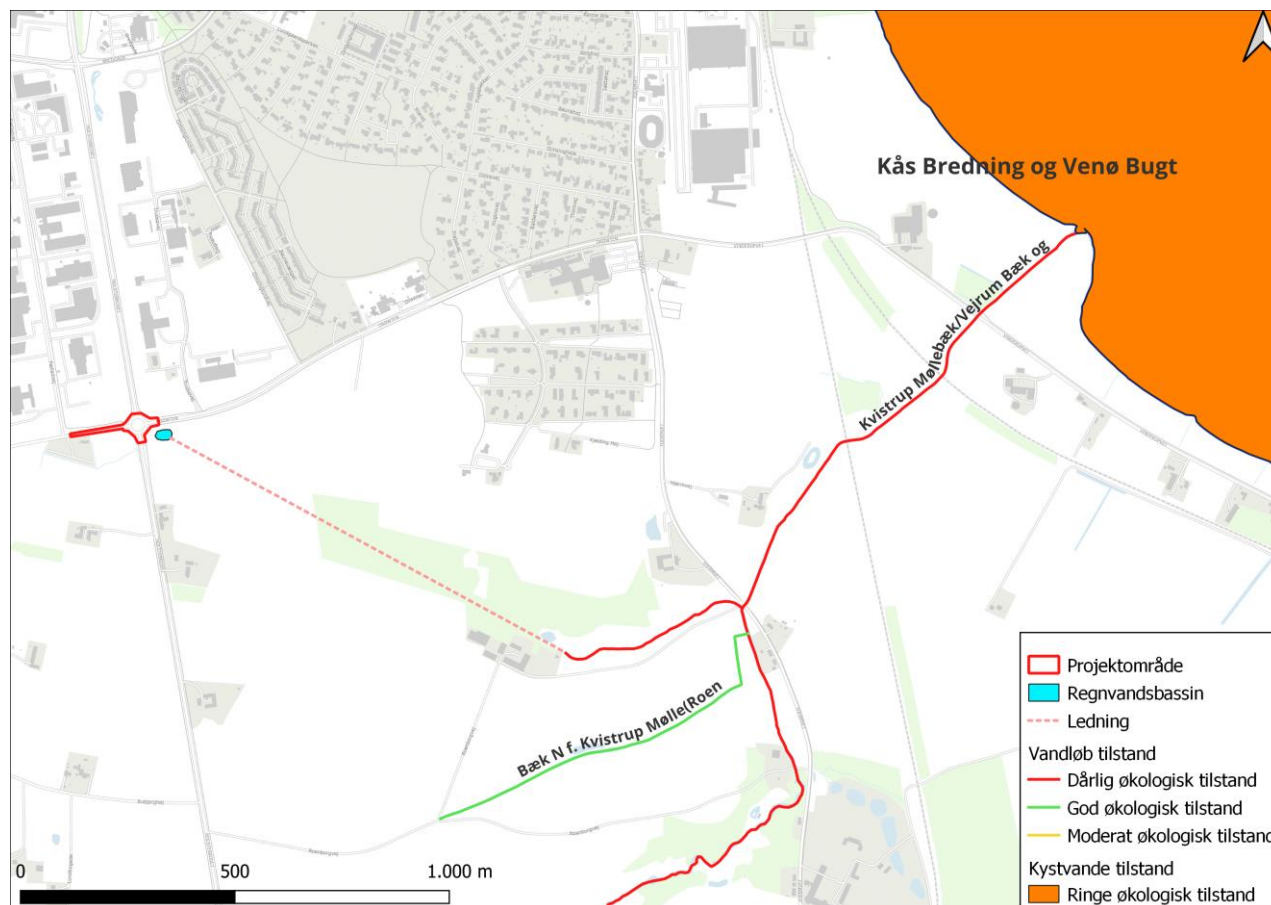
Jævnfør indsatsprogrambekendtgørelsens § 8 stk. 2 kan myndigheden kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller grundvandsforekomst, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdet. Jævnfør § 8 stk. 3 kan myndigheden kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller grundvandsforekomst, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen 1) ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand, og 2) ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål (BEK nr 797 af 13/06/2023).

Udledning af overfladevand fra udvidelsen af rundkørslen må således ikke forringe den nuværende tilstand eller forhindre målet om god økologisk og god kemisk tilstand i Kvistrup Møllebæk og de videre nedstrøms målsatte vandområder. Ligeledes må grundvandsforekomsternes kvantitative og kemiske tilstand heller ikke forringes eller forhindres i målopfyldelse.

Eksisterende forhold for projektområdet er beskrevet på baggrund af generel viden om hidtidig afvanding af arealerne. Kortlægning af vandforekomster i området og deres tilstande tager udgangspunkt i data fra Vandplandata (Vandplandata, 2025), MiljøGIS (MiljøGIS, 2025), Danmarks Arealinformation (Arealinformation, 2025), og Miljødata (Miljødata, 2025) for de berørte vandforekomster.

2 Miljøstatus

Vandområdet Kvistrup Møllebæk (c00201), der ledes til er i dårlig økologisk tilstand og kystvandet Kås Bredning og Venø Bugt (233) er i ringe tilstand, se Figur 2.



Figur 2: Oversigt over projektområdet samt Kvistrup Møllebæk, som der udledes overfladevand til og de nedstrøms beliggende målsatte vandområder.

En nærmere beskrivelse af tilstanden i vandområderne fra (Vandplandata, 2025), fra udledning til slutrecipient, er givet i afsnittene nedenfor.

2.1 Vandløb

Tabel 2.1: Målsatte vandløb, målsætningen og tilstandsdata er baseret på vandområdeplaner 2021-2027.

Miljøemne (vandomr. nr.)	Økolo- gisk mål- sætning	Kemisk målsæt- ning	Makro- fyter	Fyto- bent- hos	Benti- ske in- verte- brater	Fisk	Natio- nalt speci- fikke stoffer	Samlet Økolo- gisk til- stand	Kemisk tilstand
Kvistrup Møl- lebak/Vejrum Bæk (c00201)	God øko- logisk til- stand	God ke- misk til- stand	Ringe	God	Ringe	Dårlig	Ikke- god	Dårlig	God

Som det fremgår af Tabel 2.1 er Kvistrup Møllebæk (c00201) samlet i dårlig økologisk tilstand baseret på kvalitetselementet fisk. Kvistrup Møllebæk er i ringe tilstand for kvalitetselementerne makrofyter og bentiske invertebrater samt i god tilstand for fytobenthos. Kvistrup Møllebæk er i ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer, hvilket skyldes for høje koncentrationer af barium og zink i vandfasen baseret på tilstandsvurdering fra 2012. Der findes ikke nyere måledata. Kvistrup Møllebæk/Vejrum Bæk er i god kemisk tilstand

2.2 Kystvande

Der er foretaget tilstandsvurderinger af berørte kystvande og som det fremgår af Tabel 2.2 er Kås Bredning og Venø Bugt (233) samlet i ringe økologisk tilstand baseret på kvalitetselementerne rodfæstede planter samt i moderat tilstand for kvalitetselementet fytoplankton. Kås Bredning og Venø Bugt er i ukendt tilstand for kvalitetselementet bentiske invertebrater. Kås Bredning og Venø Bugt er i ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer på grund af forhøjede koncentrationer af arsen i biota (muslinger). Kås Bredning og Venø Bugt er i ikke-god kemisk pga. for høje koncentrationer af bly og cadmium i biota (muslinger) baseret på målinger fra 2015 og 2018. Der findes ikke nyere data.

Der er et indsatsbehov overfor kvælstof i Kås Bredning og Venø bugt på 184 tons/år.

Tabel 2.2: Målsatte kystvande, målsætningen og tilstandsdata er baseret på vandområdeplaner 2021-2027.

Miljøemne	Økologisk målsætning	Kemisk målsætning	Fytoplankton	Rodfæstede planter	Bentiske invertebrater	Nationalt specifikke stoffer	Samlet Økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Kås Bredning og Venø Bugt (233)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Moderat	Ringe	Ukendt	Ikke-god	Ringe	Ikke-god

2.3 Grundvandsforekomster

Der ligger en terrænnær grundvandsforekomst (DK105_dkmj_191_ks) inden for projektområdet som er i god kemisk og kvantitativ tilstand.

Der ligger ligeledes en regional grundvandsforekomst (DK107_dkmj_1075_ks) lige uden for projektområdet, som er i ringe kemisk tilstand og god kvantitativ tilstand. Grundvandsforekomsten er i ringe kemisk tilstand pga. påvirkning af drikkevand fra pesticider.

3 Udledning af overfladevand fra vejareal

3.1 Udløbskoncentrationer fra regnvandsbassin

Regnvand kan indeholde miljøfarlige forurenende stoffer og andre stoffer (fx salte og næringsstoffer) fra enten kontakt med jord, befæstede arealer, hustage eller via atmosfærisk deposition. Indholdet af stoffer i regnafstrømningen (overfladevandet) vil sædvanligvis stamme fra forskellige kilder og afhænge af de arealer, som regnvandet er i kontakt med inden udledning. Typisk er det følgende stofgrupper, der undersøges ved udledning af overfladevand til recipienter: Tungmetaller, pesticider, polycykliske aromatiske forbindelser (PAH'er), oliekomponenter, andre organiske stoffer. Derudover undersøges følgende kemiske og biologiske parametre: Suspenderet stof SS, BOD og COD (biologisk og kemisk iltforbrug), næringsstoffer, klorid og indikatorer for patogene mikroorganismer.

For det fremtidige areal vil det hovedsageligt være de trafikale aktiviteter på området, der har indflydelse på overfladevandets indhold af stoffer, foruden den atmosfæriske deposition (våd og tør), der medfører en baggrundsbelastning med miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandet. Trafikrelateret forurening udgøres hovedsageligt af tungmetaller, PAH-forbindelser og oliekomponenter, der stammer fra udstødningsgasser og frigivelse fra dæk, asfalt og bremses. Generelt må det forventes, at elbiler udgør en mindre forurening af PAH-forbindelser og kulbrinter fra udstødning, sammenlignet med brændstofdrevne køretøjer. Om vinteren saltes køreområder med NaCl til glatførebekæmpelse, som kan have potentiel negativ påvirkning på recipienterne.

For dette projekt vurderes potentielle stoffer i overfladevandet hovedsageligt at stamme fra afsmitning fra vejarealer og fra atmosfærisk deposition.

Separate regnvandsudledninger kan være mere end almindeligt belastede, når der er tale om vand afledt fra vaskepladser, oplagspladser, arbejdsområder og lignende, idet vandet tilføres andre stoffer eller stoffer i højere koncentrationer end ved afstrømning fra veje og parkeringspladser." (Miljøstyrelsen, 2024). Niveaue af forurenende stoffer i overfladevandet fra de udvidede arealer i dette projekt forventes at være relativt lavt, og udledningen vurderes at kunne karakteriseres som en almindeligt belastet separat regnvandsudledning jf. Miljøstyrelsens definition, idet der ikke er tale om særlige aktiviteter eller områder, der kan tilføre vandet andre stoffer eller stoffer i højere koncentrationer end ved afstrømning fra veje og parkeringspladser.

Der er i nærværende redegørelse og vurdering taget udgangspunkt i de stoffer, som WSP for Vejdirektoratet har kortlagt i en bruttoliste i en rapport over stoffer, der kan forventes at forekomme i vejvand over miljøkvalitetskravene (WSP, 2024). Stoffer på bruttolisten, som er valgt til ikke at indgå i nærværende vurdering, er begrundet i vedlagte "bilag 1 - til baggrundsrapport for MFS".

Udløbskoncentrationerne i Tabel 3.2 er baseret på et prøvetagnings- og analyseprogram udarbejdet af NIRAS for Vejdirektoratet i 2023. NIRAS har lavet en undersøgelse af udløbskoncentrationer af vejvand fra våde regnvandsbassiner, hvor der er foretaget målinger fra udløb af seks bassiner. Vejvandet er fra Fynske Motorvej og Herning Motorvejen, der begge har en høj trafikbelastning. Det vurderes derfor at målingerne fra denne undersøgelse er et worst case scenarie, da der forekommer væsentlig lavere trafikbelastning indenfor projektområdet.

Målinger herfra viser blandt andet, at koncentrationen af benz(a)pyren er under detektionsgrænsen i alle målinger fra udløbene. Derfor vil der i denne rapport blive regnet med en udledningskoncentration på halvdelen af detektionsgrænsen (NIRAS, 2023). Vandprøverne blev udtaget i 2023. De forventede udløbskoncentrationer fra disse bassiner overholder alle de generelle miljøkvalitetskrav, bortset fra zink, kobber og pyren. Stofkoncentrationer for miljøfarlige forurenende stoffer, der forventes at være i det overfladevand, der afledes fra projektarealerne, fremgår af Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Gennemsnitlige udløbskoncentrationer fra vådt regnvandsbassin (NIRAS, 2023). Gul markering indikerer de stoffer der overskrider det generelle miljøkvalitetskrav (MKK). Rød markering indikerer de stoffer, der overskrider maksimumkvalitetskrav.

	Udløbskoncentration [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum
Methylnaphthalener	0,027 ⁴	Sum=0,12	Sum=2
Antracen	<0,005	0,1	0,1
Arsen	1,9 ⁵	1,6 ¹	2,1 ¹
Cadmium	0,0033	0,15 ³	0,9 ³

	Udløbskoncentration [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum
Barium	31,22	36	145
Zink	18,77	9,4 ¹	10 ¹
Kobber	6,2	1,48 ¹	2,48 ¹
Bly	1,12	1,2 ²	14
Kviksølv	0,03	-	0,07
Nikkel	3	4 ²	34
Vanadium	2,4	4,1	57,8
Chrysen	<0,005	0,014	0,014
Krom	3,1	3,4	17
DEHP	0,09	1,3	-
DBP	<0,1	2,3	35
DEHA	<0,1	0,7	476
Bisphenol A	0,017	0,1	10
Fluoranthen	0,004	0,0063	0,12
Pyren	0,01	0,0046	0,023
Benz(a)pyren	<0,005	0,00017	0,27
PFOS	0,0006	0,00065	36

¹ Den naturlige baggrundskoncentration er tillagt.

² Gælder for den biotilgængelige koncentration.

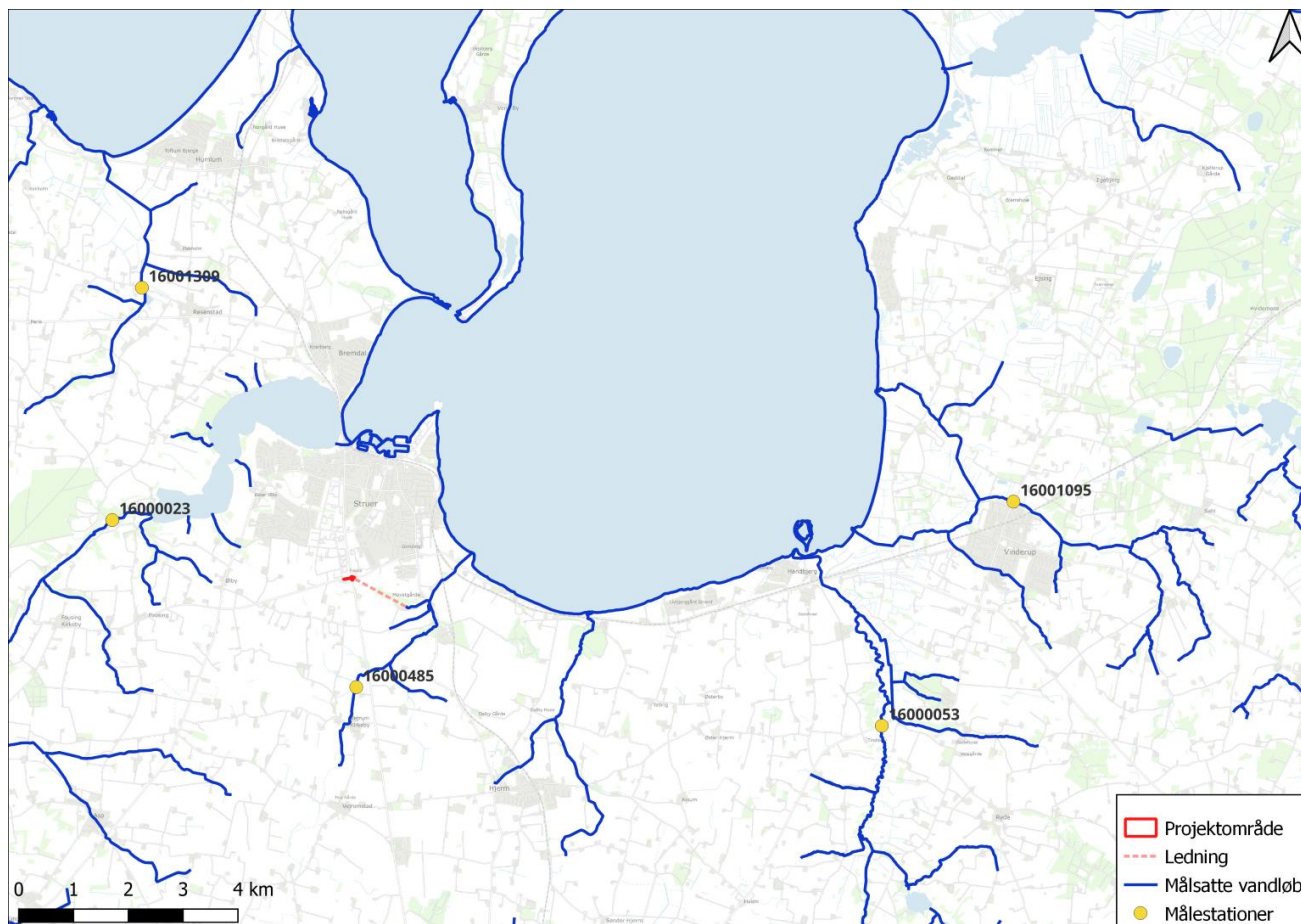
³ Miljøkvalitetskrav for cadmium afhænger af vandets hårdhed Kvistrup Møllebæk vurderes at være klasse 4 ($\text{CaCO}_3 = 100 < 200 \text{ mg/l}$) baseret på miljødata fra Hellegård Å..

⁴ Typetal fra miljøstyrelsen. (Miljøministeriet, 2022)

⁵ Koncentration fra StormTac efter rensning.

3.1.1 Resulterende koncentrationer

Der findes ikke målinger i Kvistrup Møllebæk for de stoffer, der er kortlagt i WSP's rapport over stoffer, der skal undersøges for. I stedet for er der afsøgt, for hvilke nærliggende vandområder der har tilgængelig data, hvor et gennemsnit heraf vil ligge til grund for de videre vurderinger af Kvistrup Møllebæk. Der findes ikke aktiviteter i oplandet til Kvistrup Møllebæk der indikerer, at der skulle være højere koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer. Arealanvendelsen ved Kvistrup Møllebæk er overordnet identisk med oplandene til de nærliggende vandområder, hovedsageligt bestående af intensiv landbrugsdrift (se Figur 3), hvorfor det vurderes at et gennemsnit vil tegne et realistisk billede af koncentrationsniveauet i Kvistrup Møllebæk.



Figur 3: Oversigt over hvilke målestationer der er anvendt til vurdering af koncentrationsniveau i Kvistrup Møllebæk.

Data er hentet fra 2021-2024 fra stationerne 16000023, 16000053, 16000485, 16001095 og 16001309 (Miljødata, 2025), som alle ligger indenfor en radius af ca. 11 km.

Gennemsnittet af ovenstående data er valgt til udregning af nogle resulterende koncentrationer for de stoffer, der er vurderet relevante i Tabel 3.2.

Følgende ligning er anvendt til at udregne den resulterende koncentration i Kvistrup Møllebæk.

$$C_{res} = \frac{Q_v * C_v + Q_u * C_u}{Q_v + Q_u}$$

Q_v = Vandløbets vandføring

C_v = Koncentration af stof i vandløb

Q_u = Udledningens vandføring

C_u = Koncentration af stof i udledning

Der er anvendt en udledning, Q_u , på 1 l/s og en middelvandføring i Kvistrup Møllebæk, Q_v , på 40 l/s baseret på et vandløb af lignende størrelse lige syd for (målepunkt: ID HIP4P_DK6_100m_4_1000.0) (Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, 2024).

Tabel 3.2: : Forventede i forvejen forekommende koncentrationer samt beregnede resulterende koncentrationer i vandfasen i Kvistrup Møllebæk. **Gul** markering indikerer de stoffer, der overskrider det generelle miljøkvalitetskrav (MKK). **Rød** markering indikerer de stoffer, der overskrider maksimumkvalitetskrav.

	Udløbskoncentration [µg/l]	I forvejen forekommende konc. i recipient(IFF) [µg/l]	Resulterende konc. i recipient [µg/l]	Generelle MKK [µg/l]	Maksimum MKK [µg/l]
Methylnaphthalener	0,027 ⁴	<0,01 ⁵	0,01	Sum=0,12	Sum=2
Antracen	<0,005	0,00035 ⁵	0,0004	0,1	0,1
Arsen	1,9 ⁷	0,99 ⁵	1	4,3	43
Cadmium	0,0033	0,026	0,025	0,15 ³	0,9 ³
Barium	31,22	43,6	43,3	36 ¹	145
Zink	18,77	2,8	3,2	9,4 ¹	10 ¹
Kobber	6,2	1	1,1	1,48 ¹	2,48 ¹
Bly	1,12	0,05	0,08	1,2 ¹	14 ¹
Kviksølv	0,03	0,00032 ⁵	0,001	-	0,07
Nikkel	3	2,09	2,11	4 ²	34
Vanadium	2,4	0,5	0,55	4,1	57,8
Chrysen	<0,005	0,0002 ⁵	0,0003	0,014	0,014
Krom	3,1	0,18	0,25	3,4	17
DEHP	0,09	<0,1	0,1	1,3	-
DBP	<0,1	<0,1	<0,1	2,3	35
DEHA	<0,1	<0,07	<0,1	0,7	476
Bisphenol A	0,017	0,01	0,01	0,1	10
Fluoranthen	0,004	0,00045 ⁵	0,0005	0,063	0,12
Pyren	0,01	0,00033 ⁵	0,0006	0,0046	0,023
PFOS	0,0006	0,001	0,001	0,00065	36

¹ Den naturlige baggrundskoncentration er tillagt.

² Gælder for den biotilgængelige koncentration.

³ Miljøkvalitetskrav for cadmium afhænger af vandets hårdhed. Kvistrup Møllebæk vurderes at være klasse 4 ($\text{CaCO}_3 = 100 < 200 \text{ mg/l}$) baseret på miljødata fra Hellegård Å..

⁴ Typetal fra miljøstyrelsen. (Miljøministeriet, 2022)

⁵ Koncentration fra NOVANA overvågningsprogram (DCE, 2021)

⁶ Der er til beregningerne benyttet halvdelen af detektionsgrænsen.

⁷ Koncentration fra StormTac efter rensning.

Målinger fra (DCE, 2021), hvor der er målt for benz(a)pyren i 132 prøver, hvoraf 130 prøver var under detektionsgrænsen. Benz(a)pyren er ikke målt over detektionsgrænsen på 0,005 µg/l i nogle af udløbene fra regnvandsbassinerne (18 målinger i alt) i NIRAS's rapport om udløb fra våde regnvandsbassiner (NIRAS, 2023). Det

er jf. (VEJ nr 9183 af 11/03/2024) ikke muligt at fastsætte en middelværdi for en stofkoncentration, når mindre end 10% af alle målinger er over detektionsgrænsen. Der vil i forbindelse med projektet blive etableret et vådt regnvandsbassin til rensning og forsinkelse af vand, der tidligere ikke har været rensset. Projektet giver derfor anledning til en forbedring af den vandkvalitet der udledes til Kvistrup Møllebæk. Det vurderes at udledningen ikke giver anledning til målbare koncentrationsstigninger af benz(a)pyren.

Der er ikke-god tilstand for stofferne arsen, bly og cadmium ude i kystvandet Kås Bredning og Venø Bugt (233). De resulterende koncentrationer for disse stoffer overskrider ikke de generelle miljøkvalitetskrav i Kvistrup Møllebæk. De resulterende koncentrationer der leder fra Kvistrup Møllebæk til kystvandet Kås Bredning og Venø Bugt overskrider ikke de generelle miljøkvalitetskrav¹ ude i kystvandet, hvorfor det vurderes at projektet ikke giver anledning til, at forringe tilstanden for biota i Kås Bredning og Venø Bugt eller hindre målopfyldelse jf. MST's FAQ33 for miljøfarlige forurenende stoffer.

Koncentrationen af PFOS i Kvistrup Møllebæk er estimeret til at overskride miljøkvalitetskravene. Koncentrationen af PFOS i udledningen fra det våde regnvandsbassin vurderes, på baggrund af NIRAS's rapport om udløb fra våde regnvandsbassiner (NIRAS, 2023), at være under miljøkvalitetskravet. Det vurderes derfor at udledningen ikke giver anledning til en koncentrationsstigning af PFOS i Kvistrup Møllebæk.

Koncentrationen af barium er estimeret til at overskride det generelle miljøkvalitetskrav i Kvistrup Møllebæk. Koncentrationen af barium i udledningen fra det våde regnvandsbassin vurderes, på baggrund af NIRAS's rapport om udløb fra våde regnvandsbassiner (NIRAS, 2023), at være under miljøkvalitetskravet. Det vurderes derfor at udledningen ikke giver anledning til en koncentrationsstigning af barium i Kvistrup Møllebæk.

De estimerede udledningskoncentrationer vurderes at være konservative da der her er vurderet på afvanding fra motorvejsstrækninger, hvorfor det vurderes at, overholdes koncentrationerne i sådan et konservativ scenarie, så gør det også i nærværende projekt.

Samlet vurderes det, at udledningen ikke giver anledning til overskridelser af miljøkvalitetskrav i vandfasen i recipienten Kvistrup Møllebæk.

3.2 Salt

Foruden de miljøfarlige forurenende stoffer, der potentielt kan være i overfladevandet, er salt også et stof der kan have en negativ effekt på vandmiljøet. Salinitet i vandløb påvirker hovedsageligt invertebrater og alger (DCE, 2019), men der findes en relativt begrænset mængde data om emnet og der kan forekomme betydelige variationer i salttolerancen i forskellige habitater. Salt anvendes i vinterhalvåret til glatførebekæmpelse og er den mest udbredte form for glatførebekæmpelse i Danmark. Salt vil ikke blive fjernet i det våde regnvandsbassin.

Tal fra Vejdirektoratet viser, at der i årene 2008-2022 har været et årligt saltforbrug på mellem 0,39-3,24 kg/m² statsvej ved saltning 33-241 gange i løbet af året (Vejdirektoratet, 2023). Mængden af vejsalt, der benyttes i vinterhalvåret, er meget usikker og varierer fra år til år, da det er afhængigt af vejret det pågældende år. Der ses dog en generel tendens til lavere salt forbrug pr. m² statsvej i de senere år, hvilket sandsynligvis skyldes mildere vintre.

¹ Generelt miljøkvalitetskrav for arsen i marint vand = 1,6 µg/l (maks = 2,1 µg/l)

Generelt miljøkvalitetskrav for bly i marint vand = 1,3 µg/l (maks = 14 µg/l)

Generelt miljøkvalitetskrav for cadmium i marint vand = 0,2 µg/l (maks = ≤ 0,45 (klasse 1), 0,45 (klasse 2), 0,6 (klasse 3), 0,9 (klasse 4), 1,5 (klasse 5) µg/l)

Som det fremgår af ovenstående, er det faktiske forbrug af salt til glatførebekæmpelse svært at fastslå for de udvidede arealer. Udledningen fra vejarealet bliver styret og neddrogles gennem regnvandsbassinet til et udløbsflow på op til 1 l/s. Til sammenligning er middelvandføringen i Kvistrup Møllebæk i vinterhalvåret, hvor glatførebekæmpelse finder sted, på 78 l/s (målepunkt: ID HIP4P_DK6_100m_4_1000.0) (Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, 2024). Det vil således i vinterhalvåret være en tilførsel af overfladevand, der periodevist indeholder vejsalt fra de udvidede arealer til Kvistrup Møllebæk.

4 Vurdering af påvirkninger på vandområder

4.1 Målsatte vandområder

Som beskrevet i afsnit 1 vil vejarealet blive øget fra ca. 0,38 ha i dag til ca. 0,78 ha i fremtiden. Overfladevandet, der rammer arealerne vil fremover blive rensat og forsinket i et vådt regnvandsbassin med et neddroglet udløbsflow fra regnvandsbassinet på 1 l/s. Overfladevandet løber dernæst gennem en ledning, der leder til udløbspunktet i Kvistrup Møllebæk. Det fremtidige projekt vil derfor medføre et mindre udløbsflow, samt medføre rensning af overfladevandet, der hidtil har været udledt urensat.

4.1.1 Biologiske kvalitetselementer

Makrofyter er afhængige af de fysiske forhold i et vandløb, såsom hvilke bundforhold der er, og om der er bugtninger med mere stillestående vand. Lystilgængelighed er desuden helt afgørende for forekomsten af makrofyter i vandløb. Lystilgængeligheden kan ændres ved udledning af næringsstoffer, som medfører en algeopblomstring. For fyto-benthos (fastsiddende alger) er koncentrationen af fosfor, vandets alkalinitet og salinitet, og dernæst graden af organisk belastning de vigtigste faktorer for artssammensætningen af alger. Benthiske invertebrater i vandløb påvirkes af flere fysiske og kemiske faktorer som bl.a. pH, alkalinitet, temperatur, ilt, salt samt mængden af organisk nedbrydeligt materiale i vandet, og toksiske koncentrationer af f.eks. ammoniak. Kvalitetselementet fisk kan påvirkes af vandkvaliteten og her kan særligt forekomsten af ammoniak i vandet have store konsekvenser for fiskene. Derudover kan også lav vandføring, lavt iltindhold, høj salinitet og høje temperaturer i vandet få fiskene til helt at fortrække fra et vandløb.

Kvistrup Møllebæks fysiske forhold vil ikke blive påvirket, som følge af afvanding fra projektet til Kvistrup Møllebæk, da der bliver etableret regnvandsbassin med styret udløbsflow, der er sat til 1 l/s, hvor der i dag er et ufor-sinket udløb til Kvistrup Møllebæk uden rensning. Projektet vil derfor ikke medføre erosion eller sedimentmobilisering i Kvistrup Møllebæk eller nedstrøms vandområde.

Overfladevandet fra de befæstede arealer kan indeholde næringsstoffer, der udelukkende stammer fra den atmosfæriske deposition, da der ikke er aktiviteter på områderne, der giver anledning til forøgelse af næringsstoffer i overfladevandet. Det vurderes dermed ikke at påvirke vandkvaliteten i Kvistrup Møllebæk og nedstrøms vandområder. Da der tilføjes rensning af partikler og næringsstoffer kan det have en positiv indflydelse på lysforholdene i Kvistrup Møllebæk. Indholdet af ilt og temperatur i overfladevandet fra projektet, vurderes at være overvejende identisk med den nuværende udledning, og vurderes ikke at påvirke vandkvaliteten, der kan påvirke de biologiske kvalitetselementer i Kvistrup Møllebæk og nedstrøms vandområder. Der er et indsatsbehov overfor kvælstof i Kås Bredning og Venø bugt på 184 tons/år. Det vurderes at projektet er i overensstemmelse med indsatsbehovet da udledningen reduceres og der samtidig etableres rensning på vand der ikke renses i dag.

Udledningen af saltholdigt overfladevand foregår i vinterhalvåret, hvor vandføringen i Kvistrup Møllebæk er størst (middelvandføring på 78 l/s i vinterhalvåret). Udløbsflowet fra det våde regnvandsbassin er til sammenlig-

ning 1 l/s. Udledningen af salt fra glatførebekæmpelse sker i vinterhalvåret, hvor der samtidig er en lav biologisk aktivitet. Den reducerede udledning vil bidrage til en reduceret udledning af salt og dermed saltindholdet i Kvistrup Møllebæk. Det vurderes derfor at udledningen af salt ikke vil påvirke de økologiske kvalitetselementer i vandløbet eller i de nedstrøms vandområder.

På baggrund af ovenstående vurderes det samlet, at udledningen af overfladevand fra rundkørslen i projektet ikke vil medføre risiko for at forringe den økologiske tilstand for kvalitetselementerne makrofyter, fytobenthos, benthiske invertebrater og fisk eller forhindre målopfyldelse for disse kvalitetselementer i Kvistrup Møllebæk (c00201). Det vurderes tillige, at der heller ikke vil være risiko for forringelse af tilstanden af kvalitetselementerne fytoplankton, rodfæstede planter og benthiske invertebrater vil heller ikke forringes eller forhindres i at nå målopfyldelse i kystvandet Kås Bredning og Venø Bugt (233).

4.1.2 Miljøfarlige forurenende stoffer

Det fremgår af Tabel 3.2, at alle stoffer overholder de generelle miljøkvalitetskrav bortset fra barium, der er det eneste stof der kan give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene i Kvistrup Møllebæk. Barium vil blive udledt i lavere koncentrationer end miljøkvalitetskravet og lavere end de i forvejen forekommende koncentrationer, hvorfor projektet ikke vil give anledning til koncentrationsstigninger og dermed ikke vil forringe tilstanden eller forhindre miljømålene i at blive opnået i Kvistrup Møllebæk. Jf. Miljøstyrelsens FAQ50 vil udledningen af et stof, der ikke overskrider de generelle miljøkvalitetskrav også sikre, at udledningen ikke medfører en væsentlig stigning i koncentration af det stof i biota. Der er ikke manglende målopfyldelse for stoffer målt i sediment hvorfor det vurderes at miljøkvalitetskravene i sedimentet i Kvistrup Møllebæk overholdes i og med udledningen vil blive reduceret og rensat. Et vådt regnvandsbassin anses for at følge princippet om BAT i det konkrete projekt, der vedrører vejvand, der vurderes som værende almindeligt belastet regnvand. Som beskrevet længere ovenfor i afsnit 4, reduceres udledningsflowet til Kvistrup Møllebæk og der vil dermed ske en forbedring af vandkvaliteten af overfladevandet der ledes til Kvistrup Møllebæk, idet der etableres rensning med neddroslat udløb. Det vurderes, at udledningen fra arealerne i nærværende projekt vil overholde samtlige miljøkvalitetskrav i vand, sediment og biota ved udløbet til Kvistrup Møllebæk, bortset fra barium. Udledningen vil ikke medføre målbare koncentrationsstigninger af barium, der er årsag til ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer i vandfasen, eller andre miljøfarlige forurenende stoffer i til Kvistrup Møllebæk (c00201) og de øvrige nedstrøms beliggende vandområder.

4.2 Målsatte grundvandsforekomster

Vandet fra vejarealerne vil blive ledt til regnvandsbassin inden det udledes. Der vil derfor være yderst begrænset, hvor meget vand der nedsiver i området og det vurderes derfor at grundvandsforekomsterne "DK105_dkmj_191_ks" og "DK107_dkmj_1075_ks" ikke vil blive påvirket af projektet, og dermed ikke forringe tilstandene eller forhindre målopfyldelse heraf.

4.3 Samlet vurdering

På baggrund af ovenstående vurderes det samlet, at nærværende projekt ikke vil forringe den kemiske tilstand eller den økologiske tilstand for så vidt angår kvalitetselementerne nationalt specifikke stoffer, fisk, makrofyter, fytobenthos og benthiske invertebrater, og vil derudover heller ikke hindre målopfyldelse for de målsatte vandløb Kvistrup Møllebæk (c00201). Det vurderes tillige, at der heller ikke vil være risiko for forringelse af tilstanden af kvalitetselementer fytoplankton, rodfæstede planter, benthiske invertebrater og nationalt specifikke stoffer vil heller ikke forringes eller forhindres i at nå målopfyldelse i kystvandet Kås Bredning og Venø Bugt (233). Det vurderes, at grundvandsforekomsterne "DK105_dkmj_191_ks" og "DK107_dkmj_1075_ks" ikke vil blive påvirket af projektet, som dermed ikke vil medføre risiko for at forringe den kemiske eller kvantitative tilstanden eller forhindre målopfyldelse for disse.

5 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til nærliggende projekter der kan have en kumulativ effekt, der kan medføre forringelse af tilstanden eller forhindre af målopfyldelse for de vandforekomster, der er behandlet i nærværende notat.

6 References

- Arealinformation. (2025). <https://danmarksarealinformation.miljoportal.dk/>.
- BEK nr 796 af 13/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvand, kystvande og grundvand BEK nr. 1625 af 19. december 2017.
- BEK nr 797 af 13/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. Miljø- og Fødevareministeriet.
- BEK nr 819 af 15/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Miljøministeriet.
- BEK nr 833 af 27/06/2016. (u.d.). Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand. Miljø- og Fødevareministeriet.
- DCE. (2019). Fysiske og kemiske kvalitetsselementer og understøttelse af god økologiske tilstand i vandløb .
- DCE. (2021). <https://dce2.au.dk/pub/SR466.pdf>.
- Direktiv 2000/60/EF. (2000). Rådets direktiv 20/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.
- LBK nr 126 af 26/01/2017. (u.d.). Lov om vandplanlægning.
- Miljødata. (2025). *Danmarks Miljøportal* - <https://miljoedata.miljoportal.dk/>.
- MiljøGIS. (2025). <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3genbesoeg2024>.
- Miljøministeriet. (2022). <https://mst.dk/media/grzhqw5f/typetal-for-miljoefarlige-forurenende-stoffer-i-regnbetingede-udledninger.pdf>.
- Miljøstyrelsen. (2024). <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefremmede-og-forurenende-stoffer>.
- NIRAS. (2023). Undersøgelse af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer fra regnvandsbassiner. Vurdering af udløbskoncentrationer fra våde regnvandsbassiner. Vejdirektoratet.
- Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur. (2024). <https://hip.dataforsyningen.dk/>.
- Vandplandata. (2025). <https://vandplandata.dk/vp3genbesoeg2024/vandomraade>.
- VEJ nr 9183 af 11/03/2024. (u.d.). *Vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar*.
- Vejdirektoratet. (2023). <https://www.vejdirektoratet.dk/side/statistik-saltning-og-snerydning>.
- WSP. (juli 2024). MILJØFARLIGE STOFFER I VEJVAND.