



MILJØVURDERING AF VANDLØBSREGULATIV NR. 2.2.6 – STORE KÆRBÆK

MILJØVURDERINGSTEAMET
BY- OG UDVIKLINGSFORVALTNING
vmm@kolding.dk

Indholdsfortegnelse

Ikke-teknisk resumé	2
Afgrænsning	2
Miljøvurdering.....	2
Afværgeforanstaltninger	2
Overvågning	2
Indledning	2
Hvorfor en miljøvurdering?	3
Regulativets formål og indhold	3
Proces og valg af vurderingstemaer	3
Valg af alternativer	4
Vurderingstemaer	4
Lov- og plangrundlag	4
Miljøvurdering	6
Vurdering af indvirkning på Natura 2000-område Vadehavet.	6
Vurdering af indvirkning på bilag IV-arter	11

Ikke-teknisk resumé

Dette resumé opsummerer den samlede miljørapport til forslag til vandløbsregulativ nr. 2.2.6 Store Kærbæk. Vandløbsregulativet vurderes at være i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder kommuneplan og habitatbekendtgørelse.

Afgrænsning

En indledende gennemgang af samtlige miljøparametre har resulteret i, at følgende miljøparametre er udvalgt til nærmere vurdering og dermed behandles i miljørapporten:

- Natura 2000-område inkl. væsentlighedsvurdering jf. habitatreglerne inkl. habitatarter
- § 3-natur herunder vandløb og målopfyldelse jf. vandrammedirektivet

Miljøvurdering

Miljøvurderingen gennemføres ved udarbejdelse af en miljørapport, der på grundlag af en række kriterier defineret i lovens bilag 4 vurderer den sandsynlige, væsentlige indvirkning på miljøet af planens gennemførelse under hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde.

Kolding Kommune vurderer, at regulativet hverken i sig selv eller i forbindelse med andre regulativer, planer og programmer påvirker Natura 2000-området Vadehavets gunstige bevaringsstatus. Der skal derfor ikke foretages en nærmere konsekvensvurdering af regulativets indvirkning på Natura 2000-området Vadehavet.

Ligeledes vurderes det, at vedtagelsen af regulativet ikke vil skade arter opført på habitatdirektivets bilag IV eller arternes levesteder. Påvirkningen fra regulativet vurderes dermed at være i overensstemmelse med habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 1 samt § 11, stk. 1, og dermed kræves ikke en nærmere konsekvensvurdering af regulativets indvirkning på bilag IV-arter efter habitatbekendtgørelsen regler herom.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes ikke at være behov for særlige afværgeforanstaltninger.

Overvågning

I henhold til miljøvurderingsloven skal de væsentlige miljøpåvirkninger ved regulativets gennemførelse overvåges. Det vurderes, at der ikke er et behov for et særligt overvågningsprogram som følge af regulativforslaget.

Indledning

Denne miljørapport indeholder den lovpligtige miljøvurdering af vandløbsregulativ nr. 2.2.6 – Store Kærbæk.

Ifølge miljøvurderingsloven¹ skal der udarbejdes en miljøvurdering, når der tilvejebringes planer inden for fysisk planlægning, hvis planen fastlægger rammer for fremtidige anlæg eller arealanvendelser til projekter, der er omfattet af bilag 1 og 2, eller hvis planen påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt.

¹ Lov nr. 425 af 18. maj 2016 jf. lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter.

Ved den endelige vedtagelse af regulativet skal Kolding Kommune ifølge lovens § 13 udarbejde en sammenfattende redegørelse for,

- 1) hvordan miljøhensyn er integreret i regulativet,
- 2) hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning,
- 3) hvorfor det vedtagne regulativ er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der har været behandlet, og
- 4) hvordan myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger på miljøet af regulativet.

Kommunens vandløbsmyndighed har udarbejdet vandløbsregulativerne, og kommunens miljøvurderingsmyndighed har udarbejdet miljørapporten samt sammenfattende redegørelse.

Hvorfor en miljøvurdering?

Da vandløbsregulativer danner retsgrundlag for administrationen af de offentlige vandløb og dermed rammerne for de fremtidige anlægstilladelser til projekter, er regulativerne omfattet af miljøvurderingsloven¹.

Da det ikke umiddelbart kan udelukkes, at nærværende forslag til vandløbsregulativ påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt, er vandløbsregulativet omfattet af § 8, stk. 1, pkt. 2 i miljøvurderingsloven. Der er derfor obligatorisk miljøvurdering af regulativet. Det skal desuden vurderes, hvilken indvirkning regulativet har på det internationale naturbeskyttelsesområde under hensyntagen til områdets bevaringsmålsætninger jf. habitatbekendtgørelsen².

Regulativets formål og indhold

Kolding Kommune har udarbejdet et nyt regulativforslag for det offentlige vandløb Store Kærbæk, der skal erstatte det gældende regulativ fra 1982 og tillægsregulativet for kommunevandløbene i Christiansfeld Kommune fra 1996. Kolding Kommune fastsætter i regulativet de specifikke bestemmelser, der fremadrettet skal gælde for vandløbet. Disse bestemmelser har som konsekvens, at reglerne om vandløbets anvendelse ikke fastsættes ud fra individuelle interesser, men ud fra en konkret afvejning af alle interesser, der er knyttet til vandløbet, herunder afvanding, miljøhensyn, vandindvinding mm. Denne afvejning har dannet grundlag for revision af det gældende regulativ for Store Kærbæk. Regulativet indeholder bestemmelser om vandløbets fysiske tilstand samt omfanget af vandløbets vedligeholdelse. Herudover indeholder regulativet en beskrivelse af kommunens og bredejernes forpligtigelser og rettigheder.

Store Kærbæk starter ved et broudløb og har udløb til Fovs Å. Fovs Å – systemet er den øvre del af Ribe Å systemet som leder ud til Natura 2000-området Vadehavet. Store Kærbæk har en samlet længde på 1923 meter. Der findes ikke rørlagte strækninger på vandløbet. Se nedenstående kort (figur 1 sidst i dokumentet).

Proces og valg af vurderingstemaer

Udgangspunktet for proces og indhold i miljørapporten er følgende punkter

- Valg af alternativer, der indgår i miljøvurderingen
- Sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger
- Metode og datagrundlag der forventes anvendt i miljøvurderingen
- Identifikation af gældende planer og programmer af betydning for miljøvurderingen

Valg af vurderingstemaer er en indledende afgrænsning af rapportens indhold jf. § 11 i miljøvurderingsloven og vurdering af regulativets mulige påvirkning af en lang række miljøparametre, som er defineret ud fra miljøvurderingslovens brede miljøbegreb.

² Bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegningen og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af arter.

De miljøparametre, som i afgrænsningen er vurderet at kunne medføre risiko for væsentlig miljøpåvirkning, undersøges nærmere i miljøvurderingen. Miljøvurderingen omfatter således ikke alle de forhold, som er anført under § 1, stk. 2 i miljøvurderingsloven. Det er vurderet, at de parametre, der er valgt fra, ikke vil blive væsentligt påvirket af regulativets implementering.

På baggrund af en høring af berørte myndigheder er miljørapportens indhold endeligt blevet fastlagt. Høringen blev foretaget for at sikre, at alle relevante forhold, som skal tages i betragtning under miljøvurderingen, er belyst. Høringssvarene er brugt som grundlag for fastsættelse af omfanget og afgrænsningen af de oplysninger, der skal til for at udarbejde miljørapporten. Berørte myndigheder er hørt i perioden den 3. oktober 2023 – den 24. oktober 2023 for at fastlægge væsentlige miljøparametre til miljøvurderingen.

Her er det vurderet, om regulativet kan få en væsentlig og mindre væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår: beskyttede naturtyper og beskyttede arter (natur, vandløb, Natura 2000-område og bilag IV-arter) jf. lovens § 12 og bilag 4.

Der er modtaget høringssvar fra Kolding Kommunes Naturteam og Vandløbsteam, og der er ingen bemærkninger til afgrænsningsnotatet.

Der er ikke modtaget høringssvar fra Miljøstyrelsen. Det fulde høringssvar kan ses af bilag 1.

Forholdene i afgrænsningsnotatet belyses dermed nærmere i denne miljørapport.

Valg af alternativer

Miljørapporten skal omfatte en kort skitsering af grunden til at vælge, det/de alternativer, der har været behandlet. Dette fremgår af miljøvurderingslovens bilag 4.

Forslaget, der indgår i miljøvurderingen, er det scenarie, hvor regulativet vedtages og realiseres. Eneste alternativ, der vil indgå i miljøvurderingen, er referencescenariet eller 0-alternativet, hvor forslaget ikke vedtages. Nulalternativet er en situation med den sandsynlige udvikling, såfremt regulativet ikke realiseres. Nulalternativet er ikke nødvendigvis en fastholdelse af situationen, som den fremstår i dag.

Vedligehold af vandløbet vil følge de gældende vandløbsregulativer, som ikke er tidssvarende.

Vurderingstemaer

Valg af vurderingstemaer er en indledende afgrænsning og vurdering af vandløbsregulativets mulige påvirkning af en lang række miljøparametre, som er defineret ud fra miljøvurderingslovens brede miljøbegreb.

Afgrænsningen af miljørapportens indhold benyttes til at frasortere de miljøparametre, som regulativet åbenlyst ikke vil medføre påvirkning af, eller hvor påvirkningen vurderes at være ikke-væsentlig. Disse forhold undersøges ikke nærmere.

Gennemgangen af samtlige miljøparametre har resulteret i, at følgende miljøparametre er udvalgt til nærmere vurdering og dermed behandles i miljørapporten:

- Natura 2000-område inkl. væsentlighedsvurdering jf. habitatreglerne inkl. habitatarter
- § 3-natur herunder vandløb og målopfyldelse jf. vandrammedirektivet

Lov- og plangrundlag

I dette afsnit redegøres for det gældende lov- og plangrundlag, der vurderes at have betydning for miljøvurderingen af forslag til vandløbsregulativet.

Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingen af forslag til vandløbsregulativ nr. 2.2.6 gennemføres i medfør af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)¹. Lovens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling ved, at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Kommuneplan 2021-2033

Dele af Store Kærbæk er beliggende i et område, hvor der er udpeget spredte områder som særligt værdifulde jordbrugsområder. Indholdet i regulativet vurderes ikke at give anledning til ændringer i de udpegede særligt værdifulde jordbrugsområder, der ligger i nærheden af vandløbet.

Store Kærbæk ligger i et område, der er en del af Grønt Danmarkskort. Grønt Danmarkskort viser det samlede naturnetværk i Trekantområdet, og er dermed en masterplan over kommuneplanens forskellige udpegninger for natur. Grønt Danmarkskort viser, hvor kommunerne i fremtiden vil målrette deres naturpleje og planlægge for ny sammenhængende natur - på tværs af kommunegrænserne.

Grønt Danmarkskort indgår endvidere i de økologiske forbindelser, potentielle økologiske forbindelser og potentielle naturområder. Særligt for de potentielle økologiske forbindelser gælder, at udpegningen ikke er et udtryk for, at områderne over tid helt skal udgøres af naturarealer, men i stedet et udtryk for, at de enkelte naturarealer har en fornuftig indbyrdes afstand og størrelse, der kan opretholde et naturligt dyre- og planteliv, eller fremstå, som grønne kiler med natur og friluftsmål. Den nærmere vurdering og udbygning af de enkelte potentielle økologiske forbindelser vil ske, når den nærmere projektering, administration eller planlægning skal gennemføres - enten i forbindelse med lokalplanlægning, vandmiljøindsatser, friluftsp projekter eller frivillige aftaler om naturpleje, skovrejsning, jordfordeling mv.

Vandløbene udgør en stor del af de potentielle økologiske forbindelser. Regulativets bestemmelser, bl.a. omkring skånsom vedligeholdelse, bidrager til at opretholde vandløbene, som grønne spredningskorridorer i kommunen.

Blå Plan Kolding 2019-2026

I Kolding Kommunes spildevandsplan fremgår det, hvor der findes udledningpunkter til vandløb fra offentlige regnvands- og spildevandsledninger. I Store Kærbæk er der angivet et udledningpunkt for regnvand og flere udledningpunkter fra overløbsbygværker og fra fællesledningerne i den gældende spildevandsplan. Der er ikke angivet særlige forhold, der omfatter Store Kærbæk i spildevandsplanen.

Plan for fiskepleje 2022

Store Kærbæk er omfattet af den seneste udsætningplan for fiskepleje i Ribe Å fra år 2022.

Af udsætningplanen fremgår:

”Reguleret vandløb med udspring syd for Steppeing og udløb i Nørreå syd for Højrup. Strækningen opstrøms Vestergade i Stepping (st.119) har fint fald og egnede gyde- og opvækstforhold for ørred, men nedskedne brinker giver betydelig sandvanding. Der er gode muligheder for at tilføre mere gydegrus og skjulesten fra stien langs Kærbæk Sø. Længere nedstrøms får bækken et mere sandet forløb. Der er fundet flere yngel end i 2012. Tætheden svarer nu til moderat økologisk tilstand. Ingen udsætning.”

Bestemmelserne i regulativet forventes at medvirke til at forbedre forholdene for ørreder og andre fiskearter i vandløbet. Der er bl.a. åbnet op for muligheden for at efterlade dødt ved og grøde i vandløbet og foretage selektiv skæring af vandplanter, der kan bidrage til gode fysiske forhold og fødemulighed for ørrederne.

Vandområdeplan 2021-2027

Vandrammedirektivet fra 2000 fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU. I Danmark er direktivets bestemmelser lovmæssigt fastlagt i lov om vandplanlægning³.

Store Kærbæk er beliggende i Hovedvandopland 1.10 Vadehavet. Vandløbet er et målsat vandløb i vandområdeplan 2021-2027. Vandløbet er derfor omfattet af Statens vandområdeplan 2021-2027.

Miljømålet for vandløb omfatter både kemisk tilstand og økologisk tilstand, og vandløb skal som hovedregel opnå en "god kemisk tilstand" og "god økologisk tilstand". Vandløb, der har opnået en højere miljøtilstand end kravet i vandområdeplanen, må ifølge vandrammedirektivet ikke tilstandsforringes.

Store Kærbæk er jf. vandområdeplanerne miljømålsat med god økologisk tilstand fra station 105 m til udløbet i Fovs Å. I det nye regulativ medvirker regulativets bestemmelser til, at oprensning af vandløbet sker så skånsomt som muligt. Herved giver regulativets bestemmelser plads til de naturlige variationer i vandløbet.

Det vurderes at regulativets bestemmelser medvirker til sikring af vandløbets miljøtilstand samtidig med at afvandingen ikke forringes.

Habitatbekendtgørelsen

Bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen implementerer habitatdirektivet fra 1992 i dansk lovgivning. Bekendtgørelsen implementerer de dele af habitatdirektivet, der vedrører beskyttelse af Natura 2000-områder og beskyttelsen af de særligt sårbare og truede arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV (bilag IV-arter).

Store Kærbæk har udløb i Fovs Å. Fovs Å – systemet er den øvre del af Ribe Å – systemet som leder ud til Natura 2000-området Vadehavet (nr.89).

Der skal foretages en vurdering af, om projektet kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, hvilket gælder både projekter i og uden for et Natura 2000-område, såfremt det ikke umiddelbart kan udelukkes, at der kan være en påvirkningsrisiko. De planer og projekter, der omfattes af kravet om vurdering, er også planer og projekter som ikke direkte er forbundet med eller nødvendige for Natura 2000-områdets forvaltning, jf. § 6, stk. 1, jf. § 7, stk. 2, nr. 1 i bekendtgørelsen.

Miljøvurdering

Regulativforslaget og referencescenariet (0-alternativet) vurderes i forhold til de relevante vurderingste-maer, der er afdækket i afgrænsningen.

Miljøvurderingen omfatter en vurdering af de mulige miljøpåvirkninger for hver udvalgt miljøparameter. På baggrund af vurderingerne opstilles om nødvendigt forslag til afværgeforanstaltninger med henblik på at minimere eventuelle negative miljøpåvirkninger. Ligeledes opstilles om nødvendigt et overvågningsprogram jf. bilag 4 i miljøvurderingsloven.

Vurdering af indvirkning på Natura 2000-område Vadehavet.

Der skal som tidligere nævnt foretages en vurdering af, om det kan udelukkes, at regulativet i sig selv eller i forbindelse med andre regulativer, planer og projekter kan påvirke Natura 2000-områdets gunstige bevaringsstatus væsentligt.

Store Kærbæk har udløb i Fovs Å. Fovs Å – systemet er den øvre del af Ribe Å – systemet som leder ud til Natura 2000-området Vadehavet (nr. 89). Natura 2000-området består af Habitatområde nr. 78, H86, H90 og H239 og Fuglebeskyttelsesområde F49, F51, F52, F53, F57, F60, F63, F65 og F67. Da Store

³ Bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning.

Kærbæk leder til Ribe Å – systemet, vurderes en mulig påvirkning af Natura 2000-området Vadehavet at omfatte habitatområde nr. 78 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 51 og nr. 57. Udpegningsgrundlaget fremgår af Tabel 1.1.

I Natura 2000-planen⁴ står der, at Natura 2000-område Vadehavet specielt er udpeget for at beskytte fugle i fuglebeskyttelsesområderne, en række naturtyper samt en række arter, som er tilknyttet vadehavet.

Naturtyperne strandsøer og laguner (1150) samt ferske søer og strandenge (1330) er vigtige levesteder for ynglefugle som fjordterne, hvidbrystet præstekrave, sorthovedet måge, dværgterne, havterne, klyde, sortterne, almindelig ryle, rørdrum, skestork, rørhøg, hedehøg, plettet rørvagtel, brushane, mosehornugle, stor kobbersnepe og blåhals, samt splitterne og sandterne.

Arter som marsvin (1351) og gråsæl (1364) har ynglelokalitet i Vadehavet. Hertil udnytter spættet sæl områdets hvile- og ynglepladser.

Af andre arter som laks (1106), bæklampret (1096), flodlampret (1099) og havlampret (1095) lever disse arter i vandløbssystemer som er en del af Natura-2000 området Vadehavet.

Natura 2000-planens målsætninger og indsatsprogram er væsentlige elementer i beskyttelsen af disse og af en generel sikring og forbedring af områdets naturværdier.

I denne miljørapport vurderes om vedtagelsen og udmøntningen af vandløbsregulativ for Store Kærbæk vil påvirke habitatområdets udpegningsgrundlag med særlig fokus på de ovennævnte naturtyper heraf de bilag IV-arter, der lever i og tilknytning hertil.

⁴ Natura 2000-plan 2022-2027. Vadehavet. Natura 2000-område nr. 89. Habitatområde H78, H86, H90 og H239. Fuglebeskyttelsesområde F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67 Miljøministeriet, Miljøstyrelsen 2023.

⁵ Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Vadehavet. Natura 2000-område nr. 89. Habitatområde H78, H86, H90 og H239. Fuglebeskyttelsesområde F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67 Miljøministeriet, Miljøstyrelsen 2023.

Tabel 1. Naturtyper og arter, der udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området Vadehavet. Naturtyper, fugle og andre arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Kilde: Natura 2000-planen⁴

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 57		
Fugle:	Pibesvane (T)	Sangsvane (T)
	Grågås (T)	Kortnæbbet gås (T)
	Bramgås (T)	Mørkbuget knortegås (T)
	Lysbuget knortegås (T)	Gravand (T)
	Gråand (T)	Spidsand (T)
	Skeand (T)	Pibeand (T)
	Krikand (T)	Edderfugl (T)
	Sortand (T)	Havørn (T)
	Blå kærhøg (T)	Vandrefalk (T)
	Strandskade (T)	Klyde (TY)
	Hvidbrystet præstekrave (Y)	Strandhjejle (T)
	Hjejle (T)	Islandsk ryle (T)
	Sandløber (T)	Almindelig ryle (T)
	Rødben (T)	Sortklire (T)
	Hvidklire (T)	Lille Kobbersneppe (T)
	Storspove (T)	Dværgmåge (T)
	Dværgterne (Y)	Splitterne (T)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	Blåhals (Y)

Tabel 1. Naturtyper og arter, der udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området Vadehavet. Naturtyper, fugle og andre arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Kilde: Natura 2000-planen⁴

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 78		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)
	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Vadegræssamfund (1320)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klithede* (2140)	Havtomklit (2160)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klitlavning (2190)	Visse-indlandsklit (2310)
	Græs-indlandsklit (2330)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Tørvelavning (7150)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Grøn kølle guldsmed (1037)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Havlampret (1095)
	Laks (1106)	Snæbel* (1113)
	Stavsild (1103)	Odder (1355)
	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)
	Marsvin (1351)	
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 51		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Skestork (T)
	Pibesvane (T)	Kortnæbbet gås (T)
	Bramgås (T)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Klyde (Y)
	Hjejle (T)	Pomeransfugl (T)
	Brushane (Y)	Sorthovedet måge (Y)
	Fjordterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	

⁴ Natura 2000-plan 2022-2027. Vadehavet. Natura 2000-område nr. 89. Habitatområde H78, H86, H90 og H239. Fuglebeskyttelsesområde F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67 Miljøministeriet, Miljøstyrelsen 2023.

I Natura2000-basisanalyse⁵ for vadehavet er der foretaget en vurdering af truslerne mod habitatnaturtyperne og arter i Natura 2000-området. Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden. Væsentlige trusler for Natura 2000-området Vadehavet er blandt andre: tilgroning, uhensigtsmæssig hydrologi og direkte påvirkning fra landbrugsdrift. Miljørapporten vil ligeledes vurdere disse trusler i forbindelse med vedtagelsen af vandløbsregulativ for Store Kærbæk.

Fysisk påvirkning i form af intensiv vandløbsvedligeholdelse er en trussel mod vandløb med vandplanter, da intensiv vandløbsvedligeholdelse forringer udviklingen af artsrige dyre- og plantesamfund i vandløb og på de tilstødende urtebræmmer. I vandløbsregulativet er beskrevet en skånsom grødeskæring, der understøtter vandløbets naturlige form og udvikling. Grødeskæringen under hensyntagen til vandløbets vandføring vil ikke forringe vandløb (3260) og de tilstødende urtebræmmer (6430) og dermed have negative konsekvenser for udpegningsgrundlaget eller være til hinder for Natura 2000-områdets bevaringsstatus. Regulativet fremmer muligheden for artsspecifik skæring, som vil bidrage positivt til de fysiske forhold og dermed biodiversiteten i vandløbet.

Med fastsættelse af krav til en vandføringsevne sikres, at vandløbets profil fortsat uhindret kan ændre sig, blot vandføringsevnen er tilgodeset. Det betyder, at der på en vandløbsstrækning kan være lokale indsnævring eller aflejring, så længe det ikke giver anledning til, at vandføringsevnen forringes. Der tages herved hensyn til både de afvandingsmæssige og de miljømæssige interesser ved vandløbet. Der er således mulighed for, at de naturlige vandløbsprocesser med erosion af bund og brinker, materialetransport og aflejring kan forløbe, så længe kravene til vandføringsevnen er overholdt.

I følge bestemmelserne i regulativet skal der ske en oplægning af grøde løbende, og da bunkerne af grøde skal placeres over den øverste vandløbskant for at undgå grøde retur til vandløbet, så vurderes dette ikke at påvirke vandløbet negativt.

Ved kun at beskære kantvegetationen i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bevares en større del af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet til gavn for økosystemet i og langs vandløbet. I nogle tilfælde vil kantskæringen bidrage til, at der bliver plads til de egentlige vandplanter, der bidrager til god miljøtilstand i vandløbet. Der er desuden åbnet op for muligheden for at efterlade dødt ved i vandløbet, der bl.a. kan bidrage til gode fysiske forhold og fødemulighed for ørrederne. Dette påvirker ikke vandløbets vandføringsevne, og vurderes derfor ikke at have konsekvenser for afvandingen og hydrologien i vandløbssystemet.

Bestemmelserne i regulativet for Store Kærbæk forventes at bevare eller forbedre levestandard for flora og fauna i vandløbet, da der gives mulighed for forbedrede fysiske forhold. Der vil ikke forekomme tilstandsændringer i vandløbet eller på de tilstødende arealer, og dermed vil regulativet heller ikke forringe det målsatte vandløb men nærmere forbedre natur- og miljøkvaliteten i vandløbet og dermed fremme målopfyldelsen og den aktuelle tilstand af vandløbet. Det kan derfor udelukkes, at regulativet i sig selv kan påvirke Natura 2000-områdets gunstige bevaringsstatus.

Bestemmelserne i regulativet for Store Kærbæk foreskriver en skånsom grødeskæring, hvilket kan fremme en ændring af vandløbets forløb imod et slynget forløb med større fysisk variation. Dermed kan der skabes mere dynamik i vandløbet, og natur- og miljøkvaliteten i vandløbet kan forbedres over tid. Den større fysiske variation med tilhørende mere dynamik i vandløbene kan desuden med tid forbedre den landskabelige værdi af vandløbene. Derfor vurderer Kolding Kommune, at den samlede miljøtilstand i vandløbet for Store Kærbæk ikke bliver forringet som følge af regulativet.

⁵ Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Vadehavet. Natura 2000-område nr. 89. Habitatområde H78, H86, H90 og H239. Fuglebeskyttelsesområde F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67 Miljøministeriet, Miljøstyrelsen 2023.

De fastlagte bestemmelser i regulativet for Store kærbæk vedr. vandføringen i vandløbet vil ikke give anledning til ændrede afvandingsforhold af arealerne i det udpegede Natura 2000-område Vadehavet, og vil derved ikke påvirke de naturtyper og de arter, der er listet i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område Vadehavet, negativt.

Intensiv landbrugsdrift på arealer, der grænser op til naturarealer, kan indebære en negativ påvirkning af naturindholdet i randområdet som følge af afdrift eller udskylning af overskud af gødning eller sprøjtemidler. Forøget næringsindhold kan medføre, at naturtypens karakteristiske arter udkonkurreres af højt voksende arter, der favoriseres af det forøgede næringsindhold.

Da de fastlagte bestemmelser i regulativet for Store Kærbæk ikke regulerer elementer inden for intensiv landbrugsdrift som eksempelvis gødskning og sprøjtning, vurderes vedtagelse af regulativet for Store Kærbæk ikke at medføre risiko for negativ påvirkning af naturarealer som følge af afdrift, udskylning af overskud af gødning eller sprøjtning.

Hermed vurderes vedtagelsen af regulativet for Store Kærbæk ikke at påvirke de naturtyper og arter, der er listet i udpegningsgrundlaget for natura 2000-området Vadehavet negativt som følge af afdrift, udskylning af overskud af gødning eller sprøjtning fra intensiv landbrugsdrift.

Kolding Kommune vurderer sammenfattende, at regulativet hverken i sig selv eller i forbindelse med andre regulativer, planer og programmer påvirker Natura 2000-området Vadehavets gunstige bevaringsstatus. Der skal derfor ikke foretages en nærmere konsekvensvurdering af regulativets indvirkning på Natura 2000-området Vadehavet.

Desuden er vandløbet beskyttet efter reglerne i § 3 i naturbeskyttelsesloven, og der er ligeledes § 3-natur i tilknytning til vandløbet. Det er vurderet, at regulativet bevarer eller forbedrer leveforholdene for flora og fauna, og lever dermed op til bestemmelserne i den nationale lovgivning.

Vurdering af indvirkning på bilag IV-arter

Bilag IV-arterne løvfrø, stor vandsalamander og odder er registreret i eller tæt på vandløbet.

Arealerne i oplandet anvendes hovedsageligt til intensiv landbrugsdrift, mens de vandløbsnære arealer både består af intensivt dyrkede arealer, græsningsarealer, samt §3 beskyttede arealer. Det vurderes, at vedtagelse af vandløbsregulativet ikke vil medføre risiko for at beskadige eller ødelægge aktuelle og mulige yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter.

Ifølge redegørelsen for vandløbsregulativet for Store Kærbæk kan en række dyr omfattet af habitatdirektivets bilag IV have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted ved eller i området omkring Store Kærbæk, f.eks. markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, flere arter af småflagermus, birkemus og odder. Der henvises til bilag 2, hvor der er en oversigt over mulige bilag IV-arter med en vurdering af om vedtagelsen af vandløbsregulativet for Store Kærbæk vil have en væsentlig negativ indvirkning på bilag IV-arter .

Hvis arterne skulle have indfundet sig i området med den nuværende vedligeholdelse, vurderes det, at arterne ikke vil påvirkes negativt ved de foreslåede vedligeholdelsesbestemmelser af de årsager, der fremgår af bilaget. Desuden vil områdets økologiske funktionalitet fortsat bevares og ikke påvirkes negativt ved vedtagelsen af vandløbsregulativet. Bestemmelserne i det reviderede regulativ forventes at bevare eller forbedre leveforhold for flora og fauna i vandløbet, da der gives mulighed for forbedrede fysiske forhold. Der vil ikke forekomme tilstandsændringer i vandløbet eller på de tilstødende arealer. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af dette regulativ ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Det vurderes ligeledes, at regulativet hverken i sig selv eller i forbindelse med andre regulativer vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for bilag IV-arter.

Kumulative forhold

De fastlagte bestemmelser i regulativet for Store Kærbæk og for de andre regulativer i Fovs Å-systemet vil ikke give anledning til ændrede afvandingsforhold af arealerne i det udpegede Natura 2000-område Vadehavet, da der er fastsat krav til vandføringen i alle vandløbene. Der tages herved også hensyn til de afvandingsmæssige forhold i vandløbene, og derfor vurderes det, at regulativet i sig selv eller i forbindelse med de andre regulativer i Fovs Å-systemet ikke påvirker de naturtyper og de arter negativt, der er listet i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området Vadehavet.

Kolding Kommune vurderer samlet, at regulativet hverken i sig selv eller i forbindelse med andre regulativer, planer og programmer påvirker Natura 2000-området Vadehavets gunstige bevaringsstatus.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes ikke at være behov for særlige afværgeforanstaltninger.

Manglende oplysninger

Det vurderes, at det tekniske og videnskæssige grundlag for miljøvurderingen har været tilstrækkelig.

Overvågningsprogram

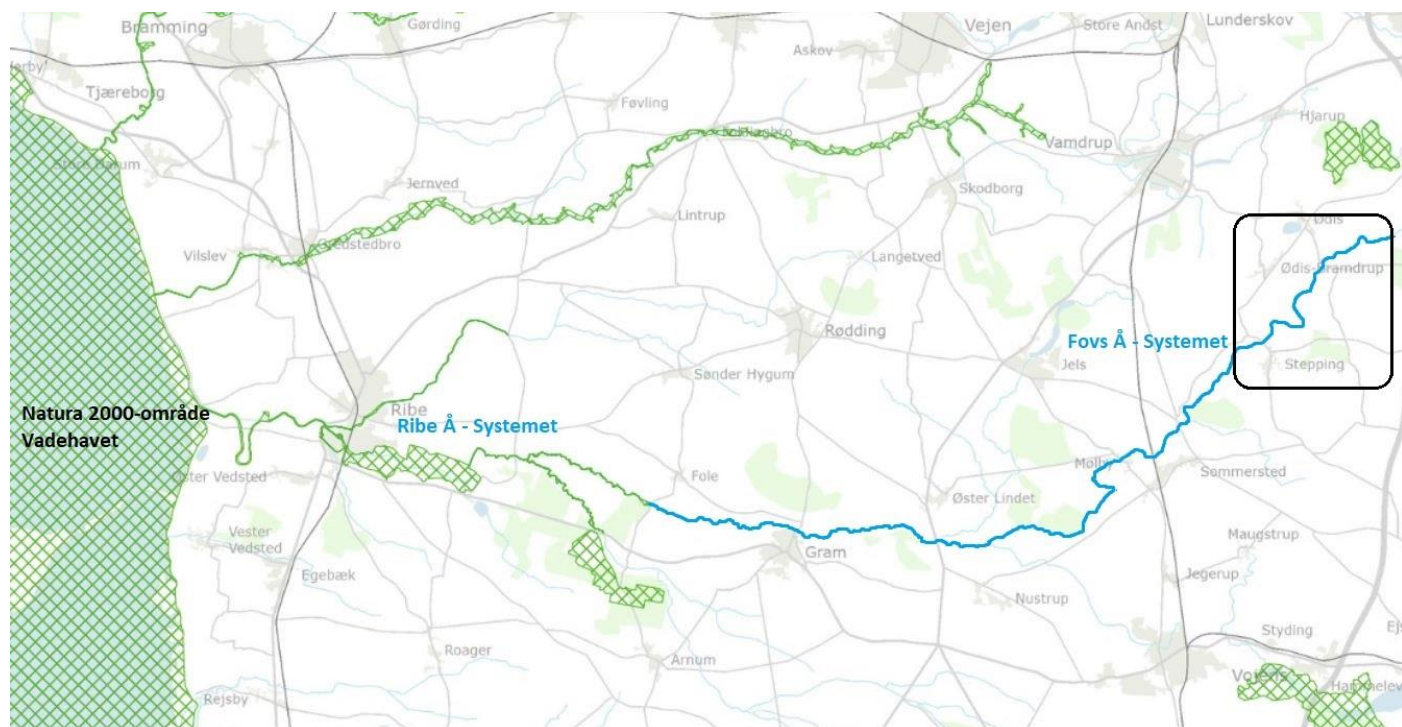
I henhold til miljøvurderingsloven skal de væsentlige miljøpåvirkninger ved regulativets gennemførelse overvåges. Det vurderes, at der ikke er et behov for et særligt overvågningsprogram som følge af regulativforslaget.

Vandløbet kontrolleres af vandløbsmyndigheden i definerede tidsintervaller. Intervallerne defineres i de enkelte regulativer efter erfaringerne med, hvor stor evne vandløbene har til at opretholde vandføringsevnen af sig selv.

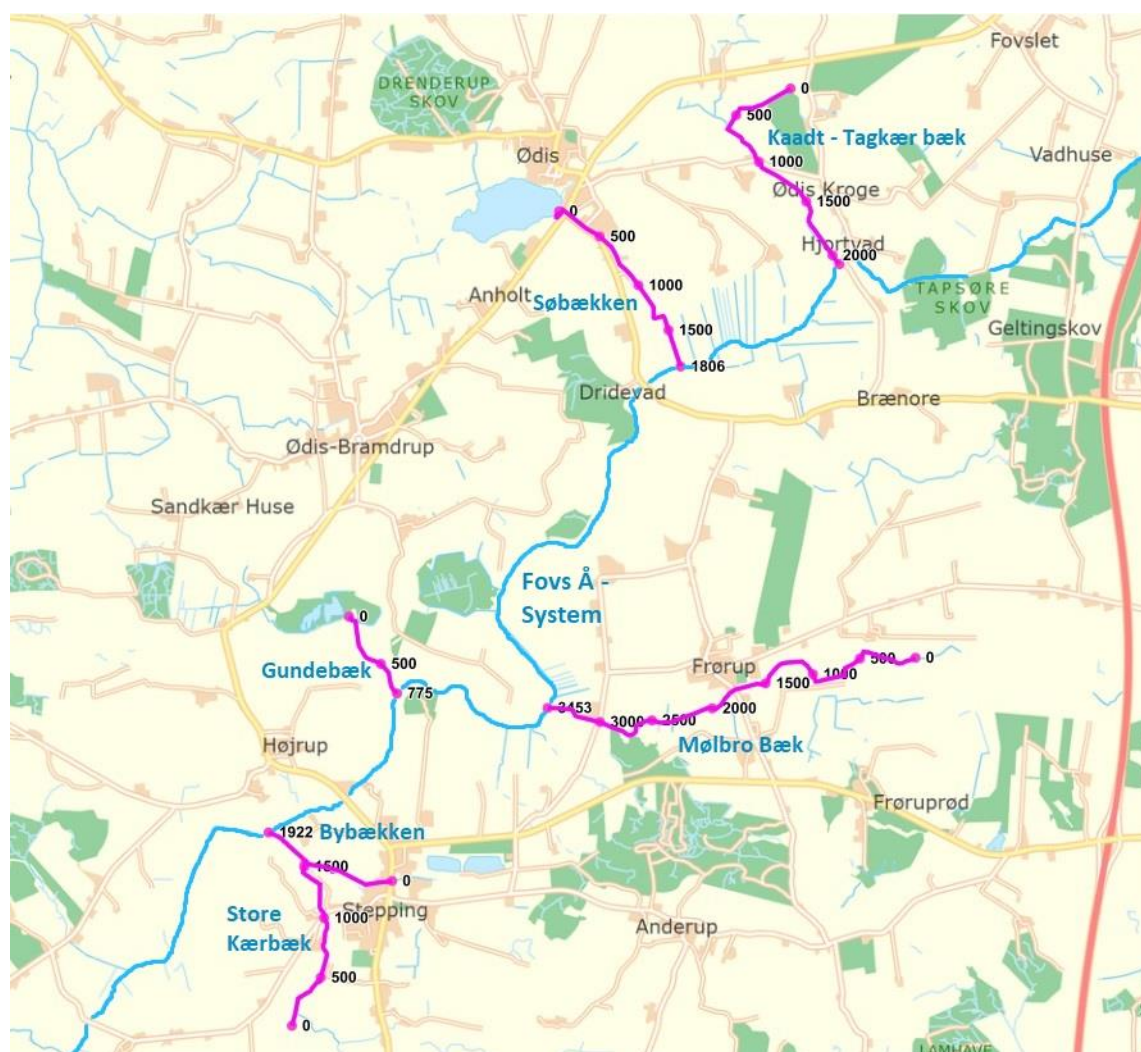
Kontrol af den teoretiske skikkelse for Store Kærbæk kontrolleres hvert 10. år for hele vandløbsstrækningen. Størstedelen af vandløbet har fast grus- og stenbund samt gode faldforhold hvilket medvirker til, at vandløbet i høj grad er i stand til at opretholde vandføringsevnen. Der er derfor ikke behov for en jævnlig kontrol af vandløbets regulativmæssige vandføringsevne.

Ud over den faste kontrol så kontrolleres delstrækninger af vandløbet ved henvendelse, og når vandløbsmyndigheden vurderer, at der er behov for kontrol. Kontrolopmåling udføres normalt i den grødefri periode fra 1. november til 1. maj.

Figur 1. Fovs Å - systemets forløb til Natura 2000-området vadehavet, med placering af Store Kærbæk i området inden for sort firkant (se figur 2 for detaljeret placering).



Figur 2. Store Kærbæks forløb med udløb til Fovs Å - systemet.



Bilag 1 til miljørapport

Oversigt over høringssvar indkommet i forbindelse med afgrænsningen af miljørapporten og myndighedens bemærkninger hertil

Berørt myndighed	Emne	Høringssvar	Myndighedens bemærkninger
Kolding Kommune, Vandløbsmyndighed	Vandløb og målopfyldelse jf. Vandrammedirektivet	Vandløbsteamet har ingen bemærkninger til afgrænsningsrapporten.	Ok, ingen bemærkninger.
Kolding Kommune, Naturmyndighed	§ 3-natur, bilag IV-arter og Natura 2000-området Vadehavet	Naturteamet har ikke til følgende. I henhold til regulativet mener vi at det er korrekt belyst.	Ok, ingen bemærkninger.
Miljøstyrelsen	Bilag IV-arter og Natura 2000-området Vadehavet.	Ingen høringssvar	Ingen indkommende høringssvar.

Bilag 2 til miljørapport

Oversigt over mulige bilag IV-arter, deres biologi og myndighedens vurdering af regulativets indvirkning herpå

I nedenstående oversigt fremgår mulige bilag IV-arter, der lever i eller i tilknytning til vandløb og/eller våde arealer.

Art og kendskab til arten i Kolding	Biologi/Foragering	Trussel	Bemærkninger	Vurdering
Vandflagermus Ja, vandflagermusen er vidt udbredt.	Vinterdvale i kalkgruber, kældre, brønde m.v. Yngler (ynglekolonier) i hule træer altid i nærheden af jagtområderne.	Tilgroning af vandområder. Ødelæggelse af vinterkvarterene herunder kalkgruber og hule træer.	Insektæder, jager på eller lige over vandoverflader om natten.	Flere af småflagermusene jager over vand, og i lysninger i skoven generelt. Ved kun at beskære kantvegetationen i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bevares en større del af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet til gavn for økosystemet i og langs vandløbet. Dette vil antageligvis medføre, at populationerne af forskellige insekter øges, og insekter er flagermus fortrukne ernæringskilde. Skyggegivende beplantning i vandløbsprofilen og indenfor 2 meter bræmmen må ikke fjernes eller beskæres uden vandløbsmyndighedens tilladelse, hvilket betyder, at træer ikke fældes/fjernes uden videre. Dette vil tilsammen bevirke, at bevaringsstatus for vandflagermus ikke forringes men muligvis forbedres ved vedtagelsen af vandløbsregulativet. Det kan udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for vandflagermusen.
Frynseflagermus Ja, frynseflagermusen er jævnt spredt i det meste af landet,	Vinterkvartererne omfatter kældre, kalkgruber, huse eller hule træer. Sommerkvartererne er som ved de fleste andre Myotis-arter i huse eller i hule træer.	Ødelæggelse og forringelse af vinterkvartererne. Fældning af hule træer.	Jager typisk langs mure og klippevægge tæt på vegetation. En del af byttet fanges i luften, men den fouragerer også på insekter og insektlaver, som sidder på, stammer, blade, mure m.v. Arten er især knyttet til skovområder og jager også langs skovkanter, og som mange af de øvrige arter træffes den ofte nær vand.	Se op i vurderingen for vandflagermus.
Skimmelflagermus Ja skimmelflagermus er udbredt i Jylland,	Flagermusen lever af insekter, som den jager om natten.		Arten findes primært i Nordøstsjælland, hvor den er almindelig. Den er mere spredt	Se op i vurderingen for vandflagermus.

på Sjælland og Bornholm. Den er hyppig i Nordøstsjælland, mens den er mere spredt forekommende i de øvrige dele af Sjælland og Jylland.	Flagermusen yngler sidst på foråret/forsommeren. Her samles hunnerne i kolonier på beskyttede og lune steder, f.eks. under taget på et hus eller i et hult træ. Flagermusene går i dvale om vinteren. Nogle arter samles i store vinterkvarterer som kældre, gamle miner eller fæstningsanlæg. Fra sidst i marts til først i maj vågner flagermusene op af vinterdvalen.		forekommende i de øvrige dele af Sjælland og Jylland.	
Brunflagermus Ja, brunflagermusen er almindelig i Danmark.	Brunflagermus benytter hule træer som både sommer- og vinterkvarter, paringen foregår også her. Den jager forholdsvist højt i frit rum væk fra træer m.v. Arten jager også over søer og andre åbne flader.	Fældning af gamle og hule træer i skov og park er den største trussel mod arten.	Føden består især af biller, natsommerfugle og myg.	Se op i vurderingen for vandflagermus.
Langøret flagermus Ja, langøret flagermus er udbredt på Bornholm og er desuden fundet spredt flere steder i det østlige Jylland, på Fyn, Sjælland og Lolland-Falster	Langøret flagermus er tilknyttet strukturrig blandet løvskov.			Se op i vurderingen for vandflagermus.
Dværgflagermus Ja, dværgflagermus er almindelig i Danmark	Arten klarer sig godt og har tilpasset sig mennesket. Den er en af de arter, vi hyppigst finder i huse. Den ynder at jage i haver og parker med løvtræsbevoksninger samt i skovkanter og lysninger. Foruden bygninger benytter arten hule træer som sommer og vinterkvarterer.	Fældning af gamle og hule træer, samt forringelse eller nedrivning af huse nær skoven.	Da arten gerne opholder sig i hule træer, men den er dog ikke decideret afhængig af selve skoven som habitat.	Se op i vurderingen for vandflagermus.
Troldflagermus	Troldflagermusen er knyttet til løvskov. Den jager typisk	Fældning af hule træer og afskæring af hule grene.		Se op i vurderingen for vandflagermus.

<p>Ja, troldflagermus er udbredt i Danmark</p>	<p>i åbninger mellem gamle løvtræer og træffes ofte ved søer og åer. Sommerkolonierne findes i hule træer, fuglekasser og i huse. Vinterkvartererne findes lignende steder.</p>			
<p>Pipestrelflagermus Ja, pipistrelflagermus er udbredt i store dele af Jylland i begge biogeografiske regioner, på Sjælland, Lolland-Falster og Bornholm. Fundene er meget spredte, og dens kerneområder er fortsat Sønderjylland og det sydlige Midtjylland.</p>	<p>Egnede levesteder i områder med ældre løvskov</p>			<p>Se op i vurderingen for vandflagermus.</p>
<p>Odder Ja, odderen lever i åer og søer i Koldding.</p>	<p>Odderen lever i tilknytning til vådområder. Søer og moser med store rørskovsområder er især velegnede levesteder for arten. Odderen lever primært af fisk med den længde på 10-15 cm, ål dog 20-25 cm, men den æder også frøer, fugle, krebsdyr og mindre pattedyr. Om dagen opholder arten sig i en hule i brinken, under buske, træer eller andet. Yngleområdet består af selve hulen, som ungerne fødes og opfostres i, og de nærmeste omgivelser. Et rasteområde for odder er mere diffust end et yngleområde, og kan forekomme mange steder langs vandløb og søer. Områderne kan være svære at lokalisere, men</p>	<p>Vandløbene er levesteder og spredningskorridorer mellem forskellige øvrige levesteder for odder. Vejanlæg, som krydser disse korridorer, kan være farlige spærringer for dyr, som vil passere. Oddere er langt mere sårbare over for trafik end andre pattedyr, fordi de bevæger sig vidt omkring. Mange bliver påkørt på netop de steder, hvor en vej krydser et vandløb. Trafikdrab skønnes i dag at udgøre den største trussel. Tidligere udgjorde rusefiskeri en trussel mod bestanden, da odderne sad fast i ruserne, dette resulterede i druknedøden. Følgende forhold skal især tages i betragtning i forhold til odderen, når myndighederne træffer afgørelser:</p>	<p>I afgørelser om vedligeholdelse af vandløb og vedtagelse af regulativer for offentlige vandløb skal myndighederne være opmærksomme på, at slåning og oprensning af vandløb generelt kan have en skadelig virkning på yngle- og rasteområder for odder. Dette gælder især den maskinelle slåning. Det samme gælder slåning af bredvegetationen. Denne bør derfor kun finde sted, når det er påkrævet efter vandløbsloven, dvs. når den påvirker vandføringen. Oddervenlig vandløbsvedligeholdelse</p>	<p>I de vedtagne vandløbsregulativer vil der foregå en mere skånsom vedligeholdelse med en selektiv skæring med dobbelte strømrender, og hvor enkelte planter bliver stående tilbage. Variationen i vandløbet skaber bedre vilkår for fisk, og resulterer i flere fisk i vandløbene - og dermed et større fødegrundlag til odderne. Desuden må skyggegivende beplantning i vandløbsprofilen og indenfor 2 meter bræmmen ikke fjernes eller beskæres uden vandløbsmyndighedens tilladelse. Væltede træer og dødt ved, som ikke påvirker vandføringsevnen væsentligt, skal normalt blive liggende. Herved øges fødemængden og antallet af levesteder for vandløbets fisk og smådyr. Vedligeholdelsen foretages kun i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, og vedligeholdelsen udføres som udgangspunkt ikke maskinelt. Der er lavet en række bestemmelser, der sikrer skjul i vandløbet til gavn for migrerende arter som fx odder. Ved kun at skære kantbevoksning i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bibeholdes en større del af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet til gavn for økosystemet i og langs vandløbet. I nogle tilfælde vil kantskæringen bidrage til, at der bliver plads til de egentlige vandplanter, der bidrager til god miljøtilstand i vandløbet. Sammenfattende kan det udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for odderen.</p>

	<p>knytter sig primært til moser, krat, skov eller andre naturområder, hvor odderen kan finde relativt uforstyrret skjul i længere perioder på alle tider af året. Det bemærkes, at områderne ikke nødvendigvis udnyttes hele året/hvert år.</p> <p>For at odderne kan trives i levedygtige bestande skal der være våde naturområder med et højt naturindhold. Desuden er det vigtigt med en god sammenhæng mellem naturområderne, så odderne kan sprede sig.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opsplitning af bestande og levesteder. 2. Ødelæggelse eller forringelse af yngle- og rasteområder. 3. Forstyrrelser fra friluftsliv. 4. Forstyrrelser ved anlægsarbejder. 	<p>omfatter bl.a. bibeholdelse af træer, buske, bredvegetation og store sten, gren og tuer langs vandløbet.</p>	
<p>Marsvin Ja, marsvin findes i farvandet ud for Kolding</p>	<p>Marsvinet forekommer i alle danske farvande på alle havdybder ned til 200 meter, men er dog sjældent i Øresund og Østersøen øst for Gedser.</p>	<p>Den største kendte trussel mod marsvin kommer fra utilsigtet bifangst ved garnfiskeri, men også forurening, undervandsstøj, stærk bådtrafik og nedsat fødemængde kan have en negativ indflydelse på marsvinene.</p>	<p>De negative forhold for marsvinene vil normalt ikke kunne håndteres gennem almindelig administration og planlægning, men vil kræve en større (statslig) indsats. Myndighederne skal dog være opmærksomme på påvirkning af marsvin ved anlægsarbejder på havet.</p>	<p>Det kan udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for marsvin, da vedtagelsen af vandløbsregulativet ikke indebærer anlægsarbejder på havet.</p>
<p>Birkemus Ja, birkemus er registreret i Kolding</p>		<p>Forstyrrelser i leveområdet, hvor fx jorddiger fjernes, skrænter udjævnes, og der pløjes og dyrkes hen til kanten af åer og moser eller sker jævnlige oversvømmelser, kan præge populationen i længere tid.</p> <p>Dræning, opfyldning af vandhuller og væld mv.: Birkemusens levesteder er oftest kendetegnet ved fugtig jordbund og et tæt urtelag. Derfor forringer aktiviteter som dræning og opfyldning artens levesteder. Konkret kan det fx dreje sig om</p>		<p>Vandløbsvedligeholdelsen foretages kun i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne. Ved kun at skære kantbevoksning i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bibeholdes en større del af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet til gavn for økosystemet i og langs vandløbet.</p> <p>Det kan derfor udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for birkemusen.</p>

		dræning af ferske enge og andre fugtige områder, uddybning af vandløb for at sænke vandstanden på marker og enge samt opfyldning af vandhuller og væld. Disse indgreb nedsætter fugtigheden i jordbunden og mindsker tætheden af urtelaget i området.		
Markfirben Ja, markfirben er registreret i Kolding	Den lever i åbne områder med løs, gerne sandet jord, hvor den ofte træffes i små kolonier. Den findes kun i varme, tørre områder som heder, klitter, grusgrave og overdrev. Man møder ikke markfirbenet på de mere fugtige og kølige steder, da dens æg ikke kan klækkes her.	Tilgroning, gødskning, øget atmosfærisk kvælstofdeponering. Tilgroning af levesteder. Det er derfor essentielt at vedligeholde de tørre lysåbne naturtyper.	Arten opholder sig ikke umiddelbart inde i skoven, da den foretrækker solbeskinne tørre naturtyper.	Markfirben lever på varme, tørre områder som heder, klitter, grusgrave og overdrev. Det kan derfor udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for markfirben.
Stor vandsalamander Ja, stor vandsalamander er i Kolding	I de østlige dele af Danmark er stor vandsalamander meget almindelig og kan forekomme overalt. Yngler i vandhuller, men benytter ofte løvskove, blandskove eller dybe, skyggede søer som rasteområder.	Arten er sårbar over for både påvirkning af vandhuller og af levesteder på land. Det må anses som nødvendigt at undersøge forekomst af stor vandsalamander i størstedelen af landet, hvor anlægsprojekter eller lignende berører ferske vådområder eller omgivelser nær ferske vande.	Stor vandsalamander forekommer uden tvivl på mange ikkeregistrerede lokaliteter. Hvis en sag berører vandhuller i artens generelle danske udbredelsesområde, bør de undersøges for forekomst. Myndighederne skal i administration og planlægning være opmærksomme på, at følgende indgreb kan have negative konsekvenser for arten: 1. Ødelæggelse af yngleområder. 2. Ødelæggelse af rasteområder. 3. Anlæg af veje og byggeri. 4. Udsætning af ænder, fisk og andre dyr. Generelle forbedringer:	Vedtagelsen af vandløbsregulativer berører ikke vandhuller eller fører til forringelse og/eller beskadigelse af vandhuller. Det indebærer heller ikke anlægsarbejde. Derfor kan det udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for stor vandsalamander.

			Næringsberigelse, fx som følge af gødningspåvirkning, forringer yngleområderne. Dårlig vandkvalitet som følge af næringsberigelse har en meget markant skadelig virkning på salamandrenes ynglesucces. Derudover kan næringsberigelsen betyde, at vandhullerne hurtigt gror til. Disse problemer kan normalt ikke håndteres i almindelig administration og planlægning, men forbedringer af tilstand af vandhuller kan ske som led i at sikre, at bestande ikke samlet lider overlast ved konkrete projekter.	
Spidssnudet frø Ja, spidssnudet frø er registreret i Kolding.	Den spidssnudedede frø ses typisk om foråret, når den yngler i små vandhuller i det åbne land, dvs. på marker, enge og overdrev. Yngletiden er ret kortvarig, og i maj er frøerne allerede forsvundet fra vandhullerne. Nu opholder de sig på enge og marker.	Dens ynglevandhuller er blevet fyldt op, groet til eller forurenet. Der er blevet udsat fisk eller ænder i vandhuller. Moser og enge er blevet afvandet. Eutrofiering af vandhuller.	Arten opholder sig primært i det åbne land. Arten foretrækker små insekter som biller, fluer og myg, men æder også orme, snegle, edderkopper og andre insekter.	Vedtagelsen af vandløbsregulativer berører ikke vandhuller eller fører til forringelse og/eller beskadigelse af vandhuller. Det indebærer heller ikke en afvanding af moser og enge, da vedtagelsen af regulativet ej heller fører til tilstandsændringer for § 3-arealer. Det kan derfor udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for den spidssnudet frø.
Løvfrø Ja, løvfrøen er registreret i Kolding og et område tæt ved Vejstruprød Bæk	Løvfrøen trives i et varieret landskab med haver, levende hegn og skovbryn. Den er den eneste danske frø, der klatrer i træer. Den kan godt vandre 1 km for at komme hen til det vandhul, hvor den skal yngle.	Tidligere var den største trussel opfyldning af vandhuller. Nu er det mere tilgroede og overgødskede vandhuller. Udsætning af fisk i vandhuller har måske i de seneste år været den vigtigste årsag til tilbagegang. Generelt udgør trusler mod arten følgende:	Det er vigtigt, at der er mange blomstrende planter, da frøerne bl.a. lever af de insekter, der bliver tiltrukket af blomsterne. Uden for yngletiden går den på	Ved kun at beskære kantvegetationen i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bevares en større del af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet til gavn for økosystemet i og langs vandløbet. Dette vil antageligvis medføre, at populationerne af forskellige insekter øges, som også er løvfrøens fødekilde. Skyggegivende beplantning i vandløbsprofilen og indenfor 2 meter bræmmen må ikke fjernes eller beskæres uden vandløbsmyndighedens tilladelse, hvilket betyder, at træer ikke fældes/fjernes uden videre.

	<p>For at et vandhul er egnet som levested for løvfrø skal det være solbeskinnet, vandet skal være rent, og der må ikke være fisk. Vandhuller, der tørrer ud i sensommeren, og lavvandede vandhuller i enge og græsmarker er særligt egnede.</p> <p>Løvfrøerne lever uden for yngletiden i solbeskinnet vegetation eksempelvis i levende hegn, skovbryn og haver.</p> <p>Yngletiden starter sidst i april, og slutter ved at løvfrøerne vandrer væk fra ynglevandhullerne i løbet af juni-juli.</p> <p>Rastestederne udgøres primært af krat ved vandhuller, spredte, fritstående krat på overdrev og græslandskaber, krat på kystskrænter, krat i skovbryn, krat i permanente skovlysninger eller i skovrydninger, levende hegn og små-bevoksninger.</p> <p>Om sommeren kan de lide at opholde sig i buske eller høje urter med sol på. De sidder gerne nær blomster, som tiltrækker insekter. Når frøerne er blevet varmet igennem, søger de skygge.</p> <p>Fra midt i september til midt i oktober opsøger de vinterkvarteret. De overvintrer i huller i jorden, under visne blade, i huller i træer, sprækker i murværk og i stengærder.</p>	<p>Ødelæggelse af yngleområder. Tilgroning, overskygning, eutrofiering af ynglesteder. Ophør af afgræsning, ændret intensiveret landbrugsdrift. Udsætning eller indvandring af fisk og krebs. Udsætning og fodring af ænder og gæs. Ødelæggelse af rasteområder. Skovrejsning. Trafikdrab og anlæg af veje og byggeri. Indavl.</p>	<p>jagt om natten. Haletudserne lever af alger. Man kan hjælpe arten ved at undlade at tilføje vandhullerne næringsberiget vand. For meget næring vil kunne medføre, at vandhullet hurtigt gror til, og derved bliver uegnet som ynglested for løvfrø. Hvor ynglevandhuller forekommer i enge og på græsmarker, vil det gavne løvfrø, at disse arealer afgræsses, så vegetationen omkring vandhullet holdes nede. Løvfrø vil også nyde godt af, at der ikke udsættes fisk i vandhullerne.</p>	<p>Samlet vurderes, at det kan udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for løvfrøen.</p>
--	--	--	---	---

<p>Snæbel Nej, snæblen er knyttet til vadehavsområdet og de åer, der løber ud i Vadehavet (hovedsagelig i Ribe Å, Varde Å og Brede Å)</p>	<p>Snæblen lever og opvokser i Vadehavet, men om efteråret vandrer den op i større vandløb for at gyde.</p>	<p>Ingen relevans.</p>	<p>Ingen relevans.</p>	<p>Det kan udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for snæblen, da den lever i tilknytning til Vadehavsområdet.</p>
<p>Grøn kølleguldsmed Nej, den findes i store, jyske å-systemer Skjern Å, Karup Å, Storå og Gudenå. Den fandtes tidligere i Varde Å, men her er den ikke set i mange år.</p>	<p>Grøn kølleguldsmed er rentvandsart, der yngler i hurtigt strømmende og rene, iltrige vandløb. Grøn kølleguldsmed findes ikke øverst i åen, men i den nedre del af vandløbet. Grøn kølleguldsmed er et rovdyr ligesom alle andre guldsmede.</p> <p>Arten synes at foretrække de mere lavvandede områder med god, men ikke hård strøm, godt stabilt og gerne noget groft substrat, herunder kviste og grene fra eksempelvis rødæl. Arten foretrækker de mere uforstyrrede områder, hvor der er variation i strømlæ og hvor der ikke er tydelige spor af grødeskæring.</p>	<p>Guldsmede er generelt følsomme over for eutrofiering, opfyldning og dræning af vandhuller m.v. I de tilfælde, hvor der er set en fremgang, skyldes det efter alt at dømme et resultat af en forbedret vandkvalitet.</p> <p>Grødeskæring kan potentielt påvirke guldsmedens nymfer, da disse lever på sandbunden på uforstyrrede lokaliteter.</p> <p>Tilførsel af overfladevand enten via dræn eller afløb fra omkringliggende marker og derved kvælstofholdige forbindelser og kobber kan udgøre en markant risiko for arten.</p>	<p>Grøn kølleguldsmed vil kun sjældent give anledning til konflikter i forbindelse med normal planlægning og administration, hvis myndighederne opfylder de almindelige forpligtelser til at varetage de hensyn til vandløbenes kvalitet, som hidtil har været udtrykt i regionplanernes målsætninger. Myndighederne skal dog være opmærksomme på arten ved beslutninger, der kan påvirke vandløbenes kvalitet, fx efter vandløbsloven (herunder vandløbsregulativer) m.v. Myndighederne skal være opmærksomme på, om planer eller afgørelser kan medføre følgende påvirkninger af levesteder for grøn mosaikguldsmed:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vandkvalitet. 2. Ændringer af vandløbets fysiske udformning (regulering af vandløb). 3. Hårdhændet vandløbsvedligeholdelse 	<p>I de vedtagne vandløbsregulativer vil der foregå en mere skånsom vedligeholdelse. Vedligeholdelsen foretages kun i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne. Dette er med til at sikre en god vandkvalitet og gøre vandløbene egnede som levested for bl.a. grøn kølleguldsmed.</p> <p>Desuden må skyggegivende beplantning i vandløbsprofilen og indenfor 2 meter bræmmen ikke fjernes eller beskæres uden vandløbsmyndighedens tilladelse. Væltede træer og dødt ved, som ikke påvirker vandføringsevnen væsentligt, skal normalt blive liggende. Herved øges fødemængden og antallet af levesteder for vandløbets fisk og smådyr.</p> <p>Det kan udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for grøn kølleguldsmed.</p>

			<p>(med opgravning af sediment).</p> <p>4. Øget skygning af vandløb på grund af tilplantning eller skovrejsning.</p> <p>Den vigtigste faktor for artens trivsel er fortsat forbedring af kemiske og fysiske forhold i de relevante vandløb. Følgende tiltag kan yderligere gavne arten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rydning af tilgroede strækninger. 2. Opretholdelse af eksisterende lysåbne vandløbsstrækninger. 3. Genoprettelse af (slynge) kanaliserede vandløb. 4. Nedbringelse af tilledning af forurenende stoffer og okker til levestederne. 5. Ekstensivering af vandløbsnære arealer. 	
<p>Tykskallet malermusling</p> <p>Nej, kun få lokaliteter, hvor den tykskallede malermusling med sikkerhed stadig findes. Det er vigtigt at have fokus på disse og en række potentielle levesteder, hvor arten stadig kan tænkes at forekomme.</p>	<p>Tykskallet malermusling lever i Danmark i kalkrige vandløb, hvor bunden består af grus/sand og strømmen er moderat. Dens forering kræver, at de små larver kan snylte på en værtsfisk. Elritse er den vigtigste værtsfisk, og myndighederne skal derfor især være opmærksomme på aktiviteter, der kan påvirke muslingen, dens levesteder og bestande af elritse. Den kræver rent og iltrigt vand.</p>	<p>Tykskallet malermusling trues formodentlig af, at vandløbene: forurenes, rettes ud, helt tørrer ud.</p> <p>Udretning af vandløb forringer både muslingens og værtsfiskens levevilkår pga. øget sandvandring. Unge muslinger er meget følsomme over for tilslamning af den sandbund, hvori de lever helt nedgravet.</p>	<p>Myndighederne skal i administration og planlægning være opmærksomme på, at følgende indgreb kan have negative konsekvenser for arten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fysiske indgreb i vandløb. 2. Vandløbsvedligeholdelse – opgravning er en direkte trussel, hvor muslinger lever 3. Spildevandudledninger mv. 	<p>I de vedtagne vandløbsregulativer vil der foregå en mere skånsom vedligeholdelse. Vedligeholdelsen foretages kun i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne. Dette er med til at sikre en god vandkvalitet og gøre vandløbene egnede som levested for bl.a. tykskallet malermusling.</p> <p>Det kan udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativerne kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for tykskallet malermusling.</p>

	<p>Vandkvaliteten skal opfylde kravene om en god biologisk kvalitet for at være egnet som levested for malmuslingen.</p>		<p>Til supplerung af konkrete beskyttelsestiltag/afværgeforanstaltninger kan man gennemføre en række forvaltningsmæssige tiltag, hvor det overordnet gælder om at sikre arten gode levedmuligheder i områder, hvor den aktuelt forekommer eller har levet. Flere af disse tiltag gavner også værtsfisken elritse. Eksempler er:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skånsom vandløbsvedligeholdelse uden opgravning af den bund, som muslingen foretrækker. 2. Forbedring/sikring af god vandkvalitet. 3. Naturgenopretning: Genslyngning af udrettede vandløb, etablering af vådområder eller andre udyrkede, gerne træ- og buskbevoksede arealer langs vandløb. Det er vigtigt, at der sikres lavvandede, vandplantebevoksede områder langs bredden, hvor ynglen af elritse kan opholde sig. 4. Introduktion af muslingen via muslingelarve-inficerede elritser til "genoprettede" tidligere levesteder, hvor naturlig indvandring 	
--	--	--	--	--

			er umulig.	
Vandranke Nej, der er kendskab til at vandranke kun findes i Vestjylland omkring Ringkøbing Fjord og Nissum Fjord. Her vokser den på 8-10 steder. Tidligere forekom arten på ca. 25 lokaliteter i området mellem Nissum Fjord og Ribe.	Vandranke vokser i vandløb med langsomt flydende vand, i småsøer med stillestående vand og på bunden af søer i klitter. Vandranke blomstrer ikke hvert år. Vandranke er en vandplante med adskilte undervands- og flydeblade. Der må ikke være for mange store rørsump- og vandplanter eller træer og buske langs vandløbet, idet vandranke i så fald kan blive udkonkurreret eller skygget bort.	Vandranke trues af: afvanding, regulering af grøfter og kanaler, tilledning af næringsstoffer. Generelt er de stedbundne karplanter, mosser og laver påvirket af de samme påvirkningsfaktorer som de naturtyper, de vokser i. Ændret hydrologi og eutrofiering er således et problem for de vandtilknyttede arter, fx blank seglmos, gul stenbræk, mygblomst og ikke mindst de to vandplanter, vandranke og liden najade. Forurening med næringssalte skaber gode vækstmuligheder for konkurrerende plantearter og hæmmer lysnedgennemtrængningen i vandet.		Vedtagelsen af vandløbsregulativet fører ikke til afvanding eller en ændring i hydrologien. Vandløbsvedligeholdelsen foretages kun i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, og der er i regulativet beskrevet en skånsom grødeskæring. Den skånsomme grødeskæring fremmer tilstedeværelsen af de rette arter og forhindrer bortskygning og udkonkurrering af andre arter bl.a. vandranke. Da grødeskæring og oprensning i vandløbet som følge af vandløbsregulativet foretages skånsomt, kan det udelukkes, at vedtagelsen af vandløbsregulativet kan beskadige eller ødelægge vandranke (i alle dens livsstadier).
Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område Vadehavet.				
Grøn kølleguldsmed – se op.				
Flodlampret Nej, der er kendskab til at flodlampretten findes i de vandløb som udgør en del af Natura 2000-området Vadehavet. Arten er ligeledes registreret i Mariager fjord	Flodlampretten hører til de anadrome fisk, der gyder i ferskvand, men vokser sig store i brak- eller saltvand. Flodlampretten er knyttet til større vandløb og gyder i større åer eller floder, på gydebanks med grus og småsten og god strøm.	Dårlig vandkvalitet, høj indhold af let omsætteligt organisk stof, stryg uden sten og gruset bund. Største trussel er spæringer i vandløb, der forhindrer vandringen mellem vandløb og hav.		Da flodlampret ikke vandrer langt opstrøms i vandløbene, vurderes vedtagelse af regulativet ikke at påvirke arten negativt på grund af den store afstand til Natura 2000-området Vadehavet. Det vurderes, at regulativets bestemmelser har en positiv effekt på arten, da skæring af grøde kun udføres i det omfang at det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne. Herved bibeholdes flere vandplanter i vandløbet og de skadelige oprensninger begrænses. Dette medfører øgede muligheder for skjul for fisk
Laks nej, der er kendskab til at laks tidligere har haft ynglebestande i åerne: Gudenåen, Storeåen, Skjern Å, Varde Å, Sneum Å, Kongeåen, Ribe Å, Brede Å og Vidåen.	Laksen hører til de anadrome fisk, der gyder i ferskvand men gennemlever en stor del af sin livscyklus i havet. Et godt vandløb til laks, er et vandløb med høj iltmætning samt med bundsubstrat bestående af grus og større inkl. hurtigt strømmende vand.	Fiskeri, forurening, ødelæggelse af levesteder i vandløb, opstemninger. Prædation fra skarv og sæler på lakseyngel.		Da laks ikke vandrer langt opstrøms i vandløbene, vurderes arten ikke at blive påvirket negativt på grund af den store afstand til Natura 2000 området Vadehavet. Det vurderes, at regulativets bestemmelser har en positiv effekt på arten, da skæring af grøde kun udføres i det omfang at det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne. Herved bibeholdes flere vandplanter i vandløbet og de skadelige oprensninger begrænses. Dette medfører øgede muligheder for skjul for fisk.

<p>Stavsild Nej, der er kendskab til at arten tidligere har været tilstede i Skals Å, Ribe Vesterå og Simsted Å.</p>	<p>Stavsilden har en pelagisk levevis og forekommer i havet enkeltvis eller i mindre stimer. Stavsilden gyder i større vandløb, hvor de selv er klækket.</p>	<p>Dårlig vandkvalitet. Forurening, overfiskeri, blokering af migrationsruter.</p>	<p>Det vurderes at vedtagelse af vandløbsregulativet ikke vil påvirke Stavsild negativt, da det vurderes at vedtagelse af vandløbsregulativet vil have en positiv effekt på fisk.</p> <p>Dette begrundes med at skæring af grøde kun udføres i det omfang at det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringssevne. Herved bibeholdes flere vandplanter i vandløbet og de skadelige oprensninger begrænses. Dette medfører øgede muligheder for skjul for fisk.</p>
<p>Gråsæl Nej, gråsælen er knyttet til de kystnære farvande i Østersøen, Kattegat og Vadehavet.</p>	<p>Gråsælen er knyttet til kystnære farvande hvor der er rigelig med føde og hvor der findes uforstyrrede yngle- og hvilepladser på ubeboede øer samt sandbanker, rev og skær. Gråsælens fødeemner er både små, mellemstore og større fisk.</p>	<p>Gråsælen er særligt sårbar over for forstyrrelser på hvilepladser i fælde- og yngleperioder, hvor de er afhængige af at kunne hvile for at yngle og skifte pels.</p>	<p>Det vurderes at vedtagelse af regulativet ikke vil påvirke gråsælen negativt, da gråsælen ikke vandrer opstrøms i vandløbene. Dette vurderes ligeledes med baggrund i afstanden fra vandløbet til Natura 2000-området Vadehavet.</p>
<p>Bæklampret, der er ingen registreringer af bæklampret i Store Kærbæk, men arten er registreret i samme vandopland.</p>	<p>Bæklampretten opholder sig i vandløb i både larve- og voksenstadiet. Lampretter gyder i gydegruber, der graves ud ved at lampretterne suger sig fast til sten og flytter dem med munden. Bæklampretten lever kort i voksenstadiet, hvor den ikke indtager føde. Bæklampretten er afhængig af god vandkvalitet uden for højt indhold af let omsætteligt organisk stof samt gode gydeforhold hvor vandløbets stryg har stenet og gruset bund.</p>	<p>Dårlig vandkvalitet, høj indhold af let omsætteligt organisk stof, stryg uden stenet og gruset bund.</p>	<p>Det vurderes at vedtagelse af vandløbsregulativet ikke vil påvirke bæklampret negativt, da det vurderes at vedtagelse af vandløbsregulativet vil have en positiv effekt på arten.</p> <p>Dette begrundes med at skæring af grøde kun udføres i det omfang at det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringssevne. Herved bibeholdes flere vandplanter i vandløbet og de skadelige oprensninger begrænses. Dette medfører øgede muligheder for skjul for arten.</p>
<p>Havlampret, der er ikke fundet registreringer af havlampret i Store Kærbæk. Arten er registreret i vandløb omkring Ribe og Bramming</p>	<p>Havlampret hører til de anadrome fisk, der gyder i ferskvand, men vokser sig store i brak- eller saltvand. Flodlampretten er knyttet til større vandløb og gyder i større åer eller floder, på gydebanker med grus og småsten og god strøm.</p>	<p>Dårlig vandkvalitet, høj indhold af let omsætteligt organisk stof, stryg uden stenet og gruset bund. Største trussel er spærringer i vandløb, der forhindrer vandringen mellem vandløb og hav.</p>	<p>Da havlampret ikke vandrer langt opstrøms i vandløbene, vurderes vedtagelse af regulativet ikke at påvirke arten negativt på grund af den store afstand til Natura 2000-området.</p> <p>Det vurderes at vedtagelse af vandløbsregulativet vil have en positiv effekt på arten, da skæring af grøde kun udføres i det omfang at det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringssevne. Herved bibeholdes flere vandplanter i vandløbet og de skadelige oprensninger begrænses. Dette medfører øgede muligheder for skjul for arten.</p>

Snæbel – se op				
Odder – se op				
Spættet sæl	Spættede sæler lever i kystnære områder, hvor de undertiden også besøger flo-der og søer for at fouragere. Spættet sæl kan bruge mange forskellige typer hvilepladser som f.eks. spredte sten på lavt vand, sandbanker, stenrev, klip- per og is. Spættede sæler er generalister med hensyn til fødevalg og synes at fo- retrække fiskearter der er nemt tilgængelige og tal- rige.	Spættet sæl er sårbar overfor menneskelige forstyrrelser og ødelæggelse af hvilepladser.		Det vurderes at vedtagelse af regulativet ikke vil påvirke gråsælen negativt, da gråsælen ikke vandrer opstrøms i vandløbene. Dette vurderes ligeledes med baggrund i afstanden fra vandløbet til Na- tura 2000-området Vadehavet.
Marsvin - se op				

Kilder:

Atlas over danske saltvandsfisk, Flodlampret. Statens Naturhistorisk Museum, KU 2019.

Atlas over danske saltvandsfisk, Laks. Statens Naturhistorisk Museum, KU 2019.

Atlas over danske slatvandsfisk, Stavsild. Statens Naturhistorisk Museum, KU 2019.

Baggrund om spættet sæl og gråsæls biologi og levevis i Danmark, 2017. Notat fra DCE.

Bevaringsstatus for naturtyper og arter, 2019. Videnskabelig rapport nr. 340 fra 2019. DCE.

Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, 2007. Faglig rapport nr. 635 fra 2007. DMU.

Natura 2000-plan 2022-2027 Vadehavet, Natura 2000-område nr. 89. Miljøministeriet, Miljøstyrelsen fra 2023.

Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 Vadehavet, Natura 2000-område nr. 89. Revideret udgave. Miljøministeriet, Miljøstyrelsen fra 2021.

Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, 2023. Videnskabelig rapport nr. 520 fra 2023. DCE.

Novana-data, DCE: <https://novana.au.dk/>

Artsleksikon på Miljøstyrelsens hjemmeside: <https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/>

Vandløb 2016, Økologisk tilstand, miljøfremmede stoffer og tungmetaller samt naturtyper og arter, NOVANA, 2018. Videnskabelige rapport nr. 260 fra 2018. DCE