

Viborg Kommune
Teknik & Miljø
Natur & Vand
Prinsens Alle 5
8800 Viborg

Att.: Natur og Vand

Sendt på e-mail: naturogvand@viborg.dk

Ansøgning om tilladelse til vandløbsrestaurering i Gudenåen

Dato

12/06/2024

På vegne af Danmarks Center for Vildlaks (DCV) og Viborg Kommune ansøges der hermed om tilladelse efter vandløbsloven og naturbeskyttelsesloven til udførelse af vandløbsrestaurering i Gudenåen på en delstrækning mellem Tangeværket og Bjerringbro (se vedlagt oversigtskort).

Afgørelsen bedes stilet til:

Danmarks Center for Vildlaks
Att.: Gert Holdensgaard (e-mail: gh@vildlaks.dk, tlf.: 23311756)
Brusgårdsvej 15
8960 Randers SØ

Rambøll
Sverigesgade 3 TV
5000 Odense C

T +45 5161 1000
<https://dk.ramboll.com>

Ref. 1100053168

og

Viborg Kommune
Att.: Jørgen Jørgensen (e-mail: jojo@viborg.dk, tlf.: 87 87 55 69)
Teknik & Miljø
Natur og vand
Prinsens Alle 5
8800 Viborg

Spørgsmål til ansøgning og detailprojekt kan rettes til:

Dennis Søndergård Thomsen, Rambøll
e-mail: dnst@ramboll.dk, tlf.: 51 61 02 99

Baggrund for ansøgningen

DCV og Viborg Kommune har på baggrund af en donation fra Niels Due Jensen og en anlægsbevilling fra Viborg Byråd, etableret et partnerskab om udarbejdelse af detailprojektering for et naturgenopretningsprojekt for Gudenåens hovedløb mellem Tangeværket og Bjerringbro, samt gennemførelse af mindre restaureringstiltag på samme strækning.

Det er på den baggrund besluttet at udarbejde et detailprojekt for et til to gydestryg i Gudenåen mellem Tangeværket og Bjerringbro. Parallelt med udarbejdelsen af detailprojektet, skal der gennemføres nogle mindre tiltag i åen, der kan forbedre de fysiske forhold og mulighederne for lystfiskeri, bl.a. udlægning af mindre grusbanker og sten.

Nærværende ansøgning omhandler nogle mindre restaureringstiltag i åen i form af udlægning af mindre grusbanker og sten, der kan forbedre de fysiske forhold og mulighederne for lystfiskeri.

Formålet med projektet er at forbedre forholdene for fisk på strækningen, både i forhold til mulighed for gydning for laksefisk, opvækstområder og standpladser for fisk. En afledt effekt vil være at det rekreative fiskeri forbedres.

DCV og Viborg Kommune undersøger sideløbende muligheden for at etablere et større gydestryg i Gudenåen og nærværende projekt vil ikke være til hinder for udførelsen af dette og der vil ikke være nogen kumulative effekter på vandføringsevnen i Gudenåen.

Projektbeskrivelse

DCV har i september 2023 gennemført en besigtigelse af Gudenåen på strækningen mellem Tangeværket og Bjerringbro med henblik på at identificere lokaliteter til gennemførelse af restaureringstiltag.

Den gennemførte screening er vedlagt som Bilag 2.

Der er udvalgt tre lokaliteter som kan ses på Figur 1 og Bilag 01.

Stationeringen på oversigtskortet følger stationeringen i Regulativ for Gudenåen Silkeborg-Randers 2000.



Figur 1 Oversigtskort (se også Bilag 1)

De planlagte tiltag består i udlægning af mindre grusbanker og udlægning af større sten, hvor de på enkelte lokaliteter udføres i kombination.

I Tabel 1 ses placering og omfang af de enkelte restaureringstiltag.

Tabel 1 Oversigt restaureringstiltag Gudenåen

Lokalitet	Virkemiddel	Stationering start	Stationering slut	Længde	Areal	Mængde / Antal
		m	m	m	m ²	m ³ / stk
6	Grus og sten	1965	1987	22	66	20 / 10
7	Standplads	2551	2582	31	47	0 / 20
9	Standplads	3695	3738	43	65	0 / 20
					408	123 / 90

Det udlagte grus har følgende dimensioner:

- 75 % 16-32 mm; 25 % 33-64 mm

De udlagte sten har dimensionerne:

- 400-700mm.

Lokalitet 6

Ved lokalitet 6 udlægges der en grusbanke (tykkelse ca. 30 cm) over ca. 22 meters længde (3 meter bred) i den nordlige side af Gudenåen.

Der udlægges desuden 10 sten på ydersiden af grusbanken for etablering af standpladser.



Figur 2 Placering af grusbanke og sten ved lokalitet 6 (figur udarbejdet af DCV)

Projektet omfatter matrikel nr.:

- 6m Bjerring By, Bjerring
- 1m Skibelund By, Sahl

Lokaliteten er beliggende ved Fårefolden. Adgang fra Engvejen via adgangsvej nord for matr.nr. 6m Bjerring By, Bjerring.

Lokalitet 7

Ved lokalitet 7 udlægges der 20 sten over en strækning på ca. 30 meter i midten af Gudenåen opstrøms gangbroen over Gudenåen.



Figur 3 Udlægning af sten ved lokalitet 7 (figur udarbejdet af DCV)

I forhold til den viste placering på Figur 3, så påtænkes det, at udlægge stenene umiddelbart opstrøms gangbroen, så de er synlige herfra.

Projektet omfatter matrikel nr.

- 9z Bjerring By, Bjerring
- 10a Bøgeskov By, Bjerringbro

Adgang fra Engvejen og via adgangsvej fra nord.

Arealerne nord for lokalitet 7 er ikke registreret som §3 natur.

Lokalitet 9

Ved lokalitet 9 udlægges der 20 sten over en strækning på ca. 40 meter midt i Gudenåen.



Figur 4 Placering af sten ved lokalitet 9

Projektet omfatter matrikel nr.:

- 1s Bjerring By, Bjerringbro
- 7a Bøgeskov By, Bjerringbro
- 29f Bjerring By, Bjerringbro

Der er adgang fra Fredensvej vest for Fredensvej 49 og 200 m ned over matr.nr. 29f og 1s.

Konsekvenser ved projekt

Gudenå er opmålt i 2020 med profiler pr. ca. 200-300 m. Imellem profilerne er der indmålt mellempunkter, som er et enkelt bundpunkt i vandløbet. På Figur 5 ses bunden imellem de opmålte profiler med sort stiplede linje. Med fuld optrukket, sort linje ses den mere varierende bund, som mellempunkterne bidrager til. Når der beregnes vandspejl i vandløbet, er det kun de opmålte profiler, som anvendes. For at kunne konsekvensvurdere de mindre tiltag i Gudenå er det derfor nødvendigt at indsætte interpolerede tværsnit umiddelbart op- og nedstrøms for tiltagene. På denne måde begrænses udbredelsen af tiltagene til de pågældende områder, og VASP-beregninger kan anvendes.

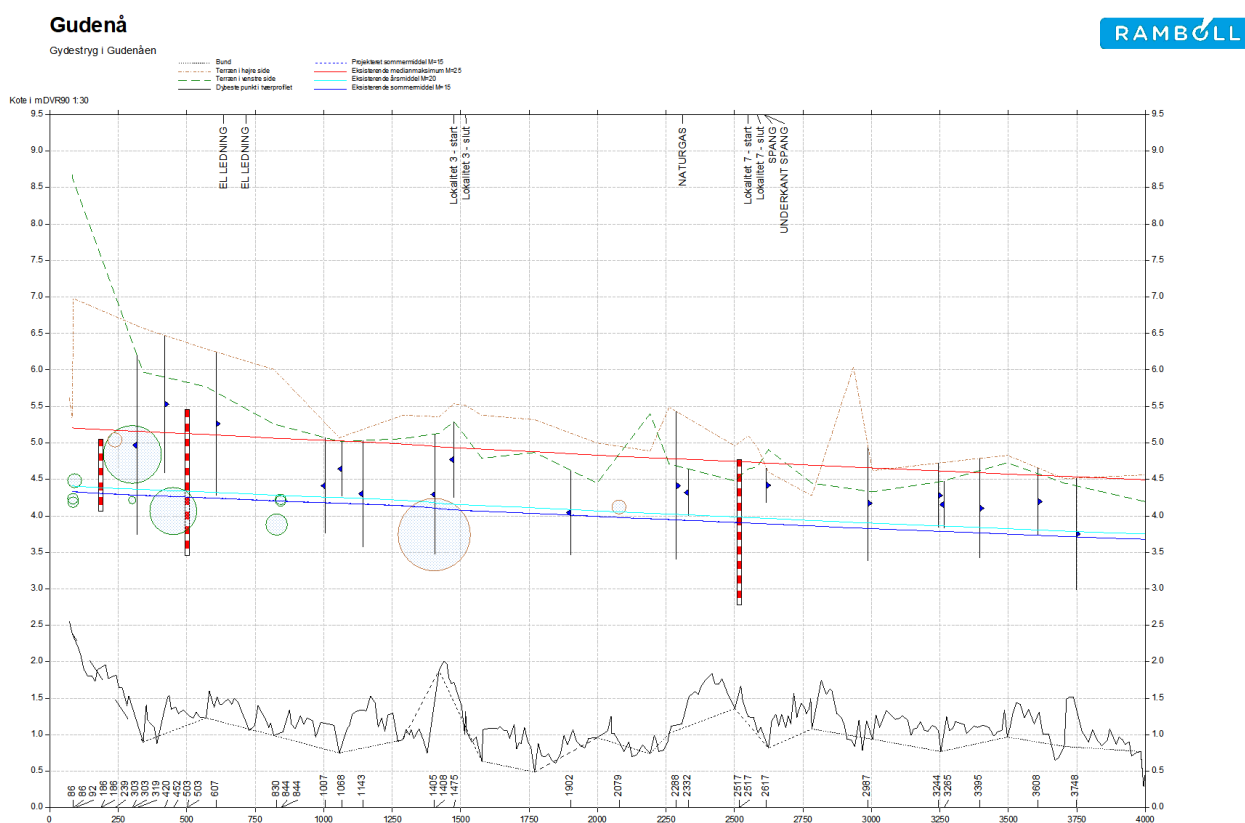
Til beregningerne for hhv. sommermiddel og årsmiddel er der anvendt følgende data. Afstrømningsdata er beregnet på baggrund af døgnmiddelvandføring ved Ulstrup målt i perioden 1973-2019 og så er der inddraget data fra en ny målestation (DDH 21.154 oprettet i 2019) umiddelbart nedstrøms Tangeværket.

Tabel 2 Afstrømning og manningtal

	Afstrømning	Manningtal
	l/s/km ²	
Sommermiddel	8,8	15
Årsmiddel	12,5	20

Beregninger har tidligere vist at lavere manningtal, som f.eks. 10 for sommermiddel og 15 for årsmiddel giver højere vandspejle ved Tangeværket end målt på målestationen DDH 21.15. På baggrund af det, er valgt at manningtallet for årsmiddel og sommermiddel fastsættes til 15 og 20. Dermed beregnes der vandspejle som ligger i samme niveau som målt i perioden 2019-2022.

I VASP regnes der på hele strækningen af Gudenå og startvandspejlet i Randers Fjord sættes til kote 0 m er uden betydning for den udvalgte strækning.



Figur 5 Længdeprofil af Gudenå fra St. 0 til St. 4.000 m.

Grus og sten

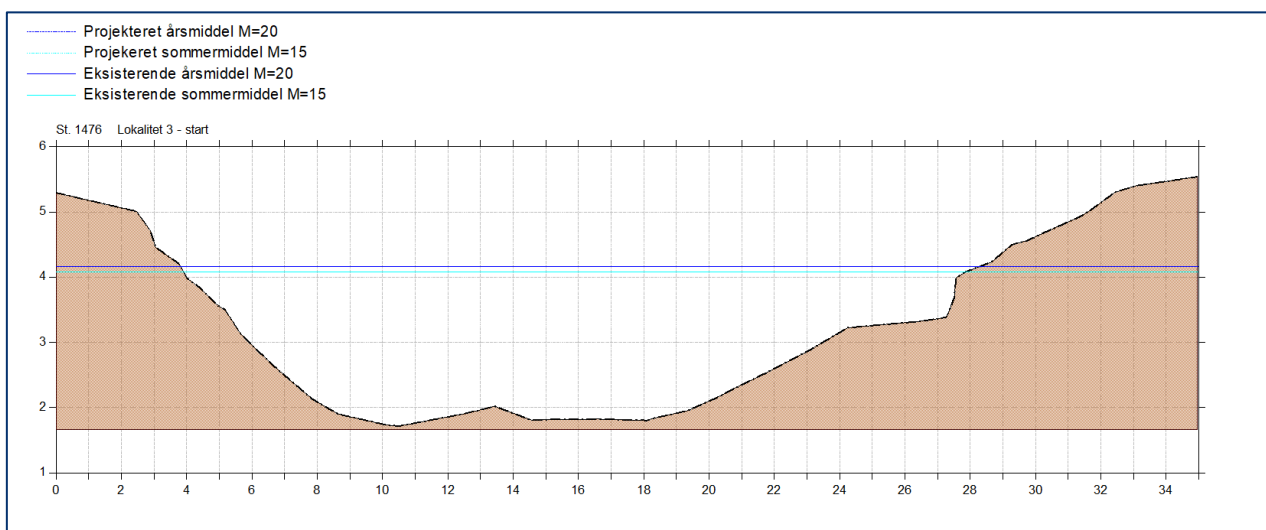
For at belyse evt. konsekvenser for vandføringsevnen er der anvendt en lokalitet hvor det er vurderet, at de største konsekvenser for vandspejlet i Gudenåen potentielt vil ses. Grus- og sten udlægges over

en strækning på ca. 40 m og med en bredde på 3 m. Strækning går fra St. 1.477-1.517 m. Der er opmålte profiler i St. 1.421 m og 1.577 m som danner grundlag for konsekvensberegningen.

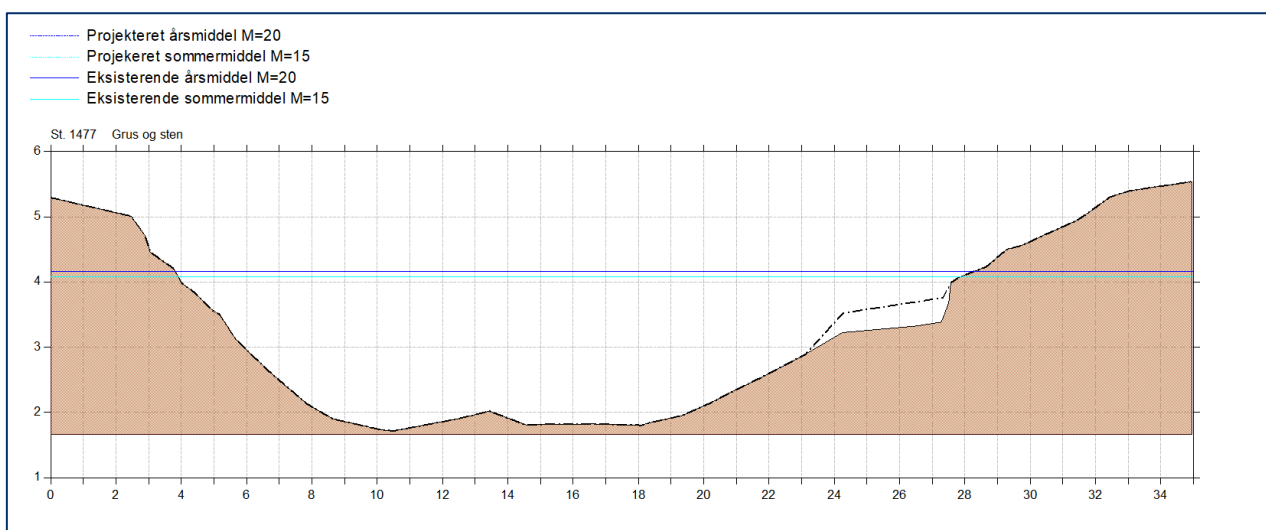
De eksisterende forhold på strækningen er beregnet for hhv. sommermiddel, årsmiddel og medianmaksimum.

For at kunne foretage en beregning på de fremtidige forhold er der først, ved hjælp af MIKE11 tværsnits editor indsat interpolerede tværnsnit i hhv. St. 1.476 m og St. 1.518 m. En kontrolberegning viser at de eksisterende forhold er uændret ved introduktion af de interpolerede tværnsnit.

I de opmålte profiler ses en karakteristisk hylde i åens sydlige (højre) side. I DCV's notat om restaureringstiltag omtaler de en lignende hylde i åen nordlige (venstre) side. Denne hylde er formentlig til stede på flere mindre strækninger ned igennem vandløbet, både i vandløbets højre og venstre side. For at vurdere konsekvenser ved udlægning af grus på disse hylder i 3 m bredde og 30 cm tykkelse tages der udgangspunkt i den hylde, som fremgår af de opmålte profiler. Konsekvensener kan overføres direkte til tilsvarende tiltag i den modsatte side eller andre steder i vandløbet.



Figur 6 Interpoleret tværnsnit i St. 1.476 m med sommermiddel og årsmiddel vandspejl



Figur 7 Grus og sten i vandløbets ene side (vist med stiplet linje). Tykkelsen er 30 cm i en bredde på 3 m

Beregninger i VASP viser, at udlægningen af grus- og sten ikke fører til en vandspejlsstigning på strækningen. Projekterede og eksisterende vandspejle er derfor identiske. Udlægningen betyder at vandhastigheden ved årsmiddel stiger marginalt fra ca. 0,50 m/s til 0,52 m/s.

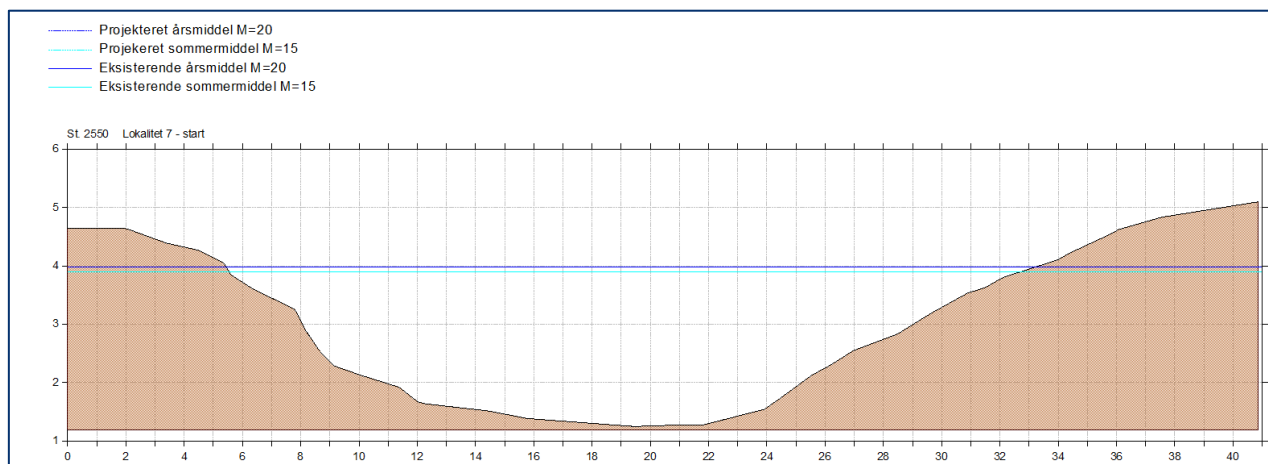
Standpladser ved store sten

Det vurderes på baggrund af opmålinger at udlægning af skjulesten til standpladser potentielt vil have størst påvirkning ved lokalitet 7. På de fleste lokaliteter for skjulesten er der en stor vanddybde på 2,5-3,0 m. I det opmålte profil i St. 2.502 m er der en vanddybde på ca. 2,5 m.

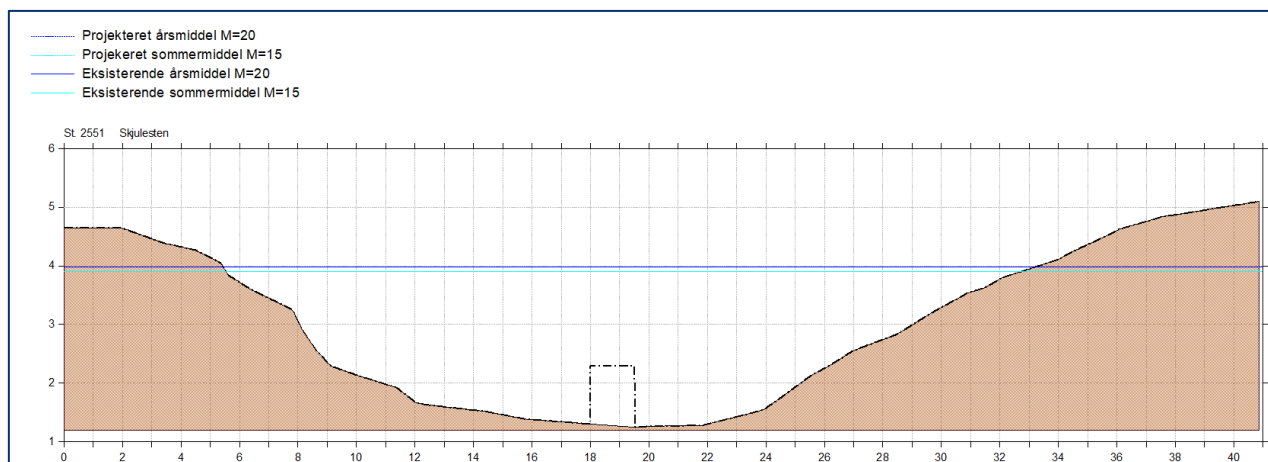
Om der udlægges 10 eller 30 større sten vurderes ikke at have betydning. Udlægningen af 30 sten sker over en længere strækning. Det vil have betydning hvor meget de enkelte sten fylder i tværsnittet som vil være afgørende. Her antages det, at der udlægges skjulesten så de fylder ca. 2,5 sten i bredden.

De udlagte sten vil have en størrelse på 400-700 mm. Udlægning af 2,5 sten i bredden over X antal meter vil reducere tværsnittet i Gudenå med ca. 1,5 m i maksimalt 1 m højde.

I lokalitet 7 er der indlagt interpolerede tværsnit i St. 2.550 og St. 2.583 m. I tilsvarende tværsnit i hhv. St. 2.551 m og St. 2.583 m er tværsnittet reduceret med 1,5 m x 1 m (b x h) centralt i profilet. Dette vurderes at være en konservativ tilgang idet det forudsættes, at udlægningen af sten reducerer tværsnitsarealet med 1,5 m² i strækningens fulde længde.



Figur 8 Interpoleret tværsnit i St. 2.550 m med sommermiddel og årsmiddel vandspejl



Figur 9 Skjulesten (vist med stiplede linje) centralt i vandløbet i 1,5 m bredde og 1 m højde.

Beregninger i VASP viser, at udlægningen af skjulesten ikke fører til en vandspejlsstigning på strækningen. Projekterede og eksisterende vandspejle er derfor identiske. Udlægningen betyder at vandhastigheden ved årsmiddel stiger fra ca. 0,44 m/s til 0,46 m/s.

Der udlægges kun grus og sten i områder hvor der i dag er fast bund og hvor der ikke ses aflejringer. Der vil ikke som følge af restaureringstiltagene ske nogen påvirkning af strømhastigheden som generelt vil øge graden af aflejringer. I forbindelse med udlægning af store sten, så kan de ændrede strømningsforhold omkring stenene ændre bundforholdene lokalt. Samlet set vil projektet derfor ikke nedsætte vandføringsevnen eller hæve vandspejlet i Gudenåen.

Der vil fremadrettet være mulighed for at slå den strømrende som regulativet foreskriver ligesom der kan foretages evt. oprensning. De lokaliteter der er udvalgt, er kendetegnet ved at der ikke træffes aflejringer af sand og/eller mudder hvorfor det ikke forventes, at de udlagte grusbanker eller sten vil være til hinder for evt. oprensning jf. regulativets bestemmelser.

Gudenåen

Projekttiltagene er beliggende i vandområde nr. c00101 som er ca. 37 km langt og har en målsætning om god økologisk tilstand¹.

Den nuværende økologiske tilstand er moderat og den kemiske tilstand er ikke-god (kvalitetskriteriet for kviksølv er overskredet).

For de øvrige kvalitetselementer viser den seneste tilstandsvurdering følgende:

Smådyr: Moderat

Fisk: Moderat

Planter: God økologisk tilstand

Alger: God

Som det fremgår af ovenstående, så er der for nuværende ikke målopfyldelse i vandområde c00101, bl.a. fordi tilstanden for fisk og smådyr er moderat.

Der er ikke fastsat nogen indsatser i vandområdet i medfør af vandområdeplan 2021-2027.

Ved gennemgang af strækningen mellem Tangeværket og Bjerringbro er det konstateret, at den fysiske variation på strækningen er relativt begrænset. Der er ringe gydemuligheder for laksefisk og der er kun forholdsvis få skjulesteder og standpladser for fisk.

Ved projektet vil der i den øvre del af vandområdet etableres mindre områder med potentiale for gydning for laks og ørreder (og evt. lampretter). Den fysiske variation vil øges og projektet vil på sigt kunne medvirke til at opfylde målsætningen i vandområdet.

Beskyttet natur

Som det fremgår af Figur 1 og Bilag 1, så er der på en del af de vandløbsnære arealer langs projektstrækningen beskyttede naturarealer (primært eng).

I forbindelse med projekteringen er der taget hensyn til ikke at påvirke de beskyttede naturarealer langs projektstrækningen og projektet vil derfor ikke påvirke beskyttet natur negativt.

¹ <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>

I forbindelse med anlægsarbejderne vil der ikke ske færdsel i eller oplag af materialer på naturbeskyttede arealer.

Projektet vil ikke påvirke vandstanden i Gudenåen og dermed vil der ikke ske ændringer af de hydrologiske forhold i beskyttede naturarealer som kunne medføre tilstandsændringer.

Projektet vil ikke påvirke habitatnatur eller bilagsarter negativt. Ved projektet vil forholdene for lampretter (flod- og havlampretter) lokalt forbedres.

Anlægsarbejderne som påtænkes udført i dagtimerne i august eller september 2024, vil på hver lokalitet kunne udføres på 1-2 dage og der vil der ikke ske påvirkning af faunaen på de respektive lokaliteter.

Projektet vil medføre en forbedring af de fysiske forhold i Gudenåen og kunne medvirke til at forbedre naturtilstanden, herunder målsætningen om god økologisk tilstand i vandområde c00101 hvor den nuværende tilstand er moderat.

Adgangsveje og arbejdsarealer

Alle adgangsveje og arbejdsarealer retableres efter arbejdernes afslutning. Adgangsveje fremgår af Bilag 1

Lodsejere

DCV og Viborg Kommune har indhentet accept til gennemførelse af projekttiltag hos alle berørte lodsejere og der er ikke nogen udeståender omkring økonomi med lodsejerne.

Økonomi

DCV og Viborg Kommune afholder alle udgifter til projektets gennemførelse.

Tilsyn

DCV og Viborg Kommune sikrer det nødvendige tilsyn med arbejdernes udførelse,

Med venlig hilsen



Dennis Søndergård Thomsen

Seniorkonsulent
1101190 - Water & Wastewater Networks, Odense DK-WWN-RWA

D +45 51 61 02 99
M +45 51 61 02 99
dnst@ramboll.dk

Vedlagt:

Bilag 1 Oversigtskort

Bilag 2 Forslag til udlægning af sten og grus til forbedring af fysisk variation i Gudenåen mellem Tangeværket og Bjerringbro. DCV september 2023