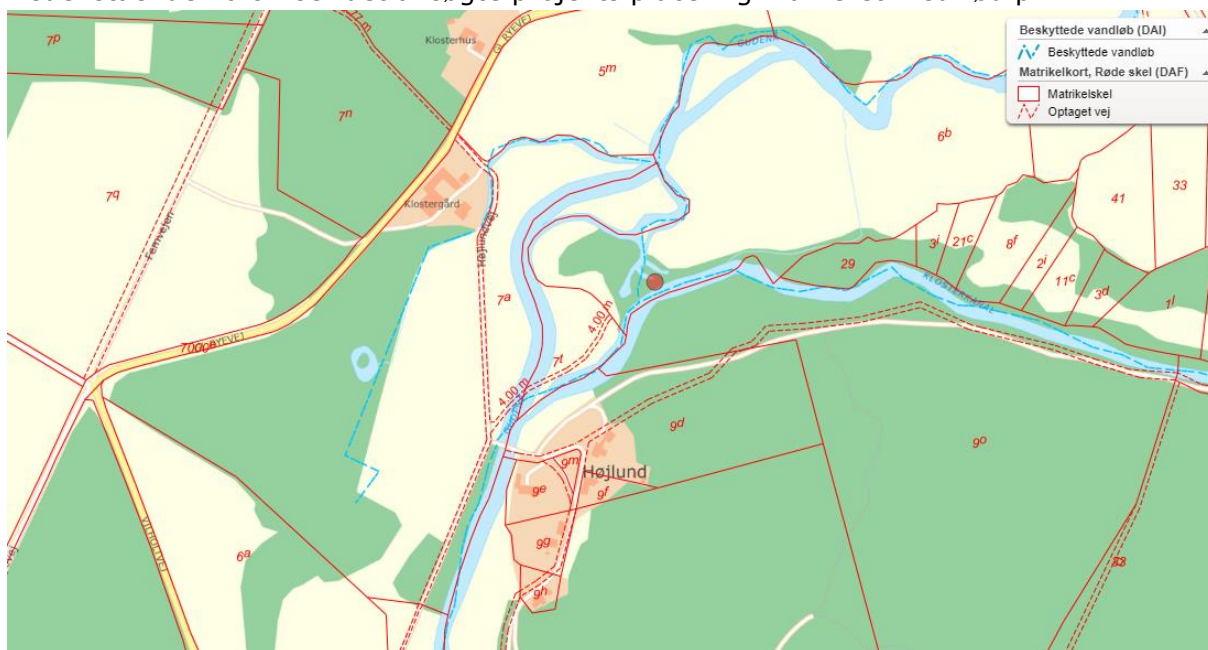


Reguleringstilladelse til ændring af overløbskant

Horsens Kommune, Team Natur har modtaget en ansøgning om at ændre eksisterende overløbskant på en mindre strækning af den nordlige brink af Klosterkanalen. Overløbskanten nedjusteres fra kote 25,28 DVR90 til kote 24,70 DVR90.

Det ansøgte projekt ligger på matr. nr. 6b Vissingkloster, Sdr. Vissing. Regulering af vandløbsbrinker kræver tilladelse efter vandløbslovens § 17. Se lovtekst i Bilag 1.

Nedenstående kort viser det ansøgte projekts placering markeret med rød prik.



Skærmkort. Copyright DAF

Tilladelse

Horsens Kommune meddeler hermed tilladelse til følgende:

- Anlæg af overløbskant på 16 meter i kote 24,7 DVR90
- Etablering af midlertidig vandbarriere foran projektområdet på omtrent 30 meter
- Fjernelse af oprindeligt materiale og støbning af et erstattende betonlag

Lovhjemmel

Tilladelsen er meddelt i henhold til § 17 i vandløbsloven (LBK nr 1217 af 25/11/2019) og § 3 i Bekendtgørelse nr. 834 af 27. juni 2016 om vandløbsregulering og -restaurering.

Vilkår

Tilladelsen meddeles på følgende vilkår:

1. Det er ejerens pligt, at sørge for, at udfører af arbejdet overholder vilkårene samt gældende lovgivning i øvrigt. Kopi af denne afgørelse skal derfor udleveres til, og kendes af udførende entreprenør.
2. Projektet udføres som beskrevet i ansøgningsmaterialet, se Bilag 3.
3. Påtræffes eventuelle dræn under anlægsarbejdet skal disse reetableres.
4. Der må ikke foregå kørsel eller ske oplæg af materialer i beskyttet natur udenfor projektområdet.
5. Anlægsarbejdet må ikke give anledning til materialeflugt eller anden forurening, der kan skade vandløbet.
6. Tilladelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden for 3 år fra dato af afgørelsen.

Kommunens vurdering

Anlægget af overløbsbygværket medfører en begrænset og midlertidig påvirkning af Klosterkanalen i anlægsperioden. De afvandingsmæssige forhold ventes at blive forbedrede ved projektet, da store vandføringer i Klosterkanalen vil blive ført tilbage til Gudenåen.

Horsens Kommune vurderer, at projektet vil mindske risikoen for erosion, digebrud og ukontrollerbare overløb nedstrøms i Klosterkanalen.

Horsens Kommune vurderer, at projektet har en neutral påvirkning på både de biologiske og kemiske tilstandselementer, hvorfor det ikke hindrer muligheden for målopfyldelse for kvalitetselementerne fisk, smådyr, vandplanter, alger og vandkemi, og dermed muligheden for målopfyldelsen god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Horsens Kommune vurderer, at projektet ikke har en negativ indvirkning på Natura 2000-områder eller bilag IV-arter. Se habitatvurdering Bilag 2.

Afgørelsen vurderes samlet at være i overensstemmelse med lovens formål, lov om vandplanlægning og gældende Natura 2000-planer.

Sagens faktiske oplysninger

Horsens Kommune, Team Vandløb har ansøgt om reguleringstilladelse til en ændring af et overløbsbygværk i Klosterkanalen, kaldet Riværket, da et større restaureringsprojekt i

den nærliggende Gudenå har ført til, at der ved store vandføringer i Gudenåen trænger mere vand ind i Klosterkanalen end beregnet i restaureringsprojektet. Ansøger oplyser, at disse store vandføringer fører til brud på Klosterkanalens digeanlæg, med overløb over terræn til følge. Ansøger oplyser, at den nye overløbskant udføres i det eksisterende betonanlæg.

Klosterkanalen

Klosterkanalen er et offentligt beskyttet vandløb. Naturstyrelsen er bredejere på begge sider af den del af Klosterkanalen, hvor projektet gennemføres. Ansøger oplyser, at lodsejer er kendt med reguleringsprojektet, og ikke har bemærkninger til dets udformning og gennemførsel.

Vandområdeplan

Jf. vandområdeplan for området er Klosterkanalen kortlagt til en samlet ringe økologisk tilstand. Den kemiske tilstand er ukendt.

Vandløbet har jf. vandområdeplanen en målsætning om en god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Planter (makrofyter)	Ring økologisk tilstand
Smådyr (bentiske invertebrater)	Høj økologisk tilstand
Alger (fyto-benthos)	God Økologisk tilstand
Fisk	Ukendt
Kemisk tilstand	Ukendt
Nationalt specifikke stoffer	Ukendt

Offentliggørelse af reguleringsprojektet / høring

Offentliggørelse af reguleringsprojektet

Projektforslaget har været offentliggjort i en 4 ugers periode fra d. 2. maj 2023 til d. 30. maj 2023 på Horsens Kommunes hjemmeside; www.horsens.dk. Horsens Kommune har ikke modtaget nogen bemærkninger til projektet.

Interessererede myndigheder

Projektet har været i høring hos interesserede myndigheder fra d. 2. maj 2023 til d. 22. maj 2023.

Kommunen har i høringsperioden modtaget høringsvar fra Museum Horsens og Fiskeristyrelsen.

Museum Horsens har ingen bemærkninger ud over museumsloven generelle bestemmelse, og at de ønsker at blive orienteret omkring arbejdets påbegyndelse.

DTU Aqua har på vegne af Fiskeristyrelsen udarbejdet et omfattende høringsvar, med både opklarende spørgsmål og forslag til alternativer til projektet. Høringsvaret er blevet forelagt ansøger, der har svaret på spørgsmålene og givet opklarende bemærkninger. Fiskeristyrelsens høringsvar og ansøgers respons kan ses i Bilag 4.

Horsens Kommune vurderer, at ansøgers uddybende bemærkninger er fyldestgørende i forhold til de spørgsmål og bekymringer Fiskeristyrelsens høringsvar foranlediger. Horsens Kommune vurderer derfor, at der kan meddeles reguleringstilladelse til projektet i sin nuværende form.

Klagevejledning

Afgørelse om tilladelse til regulering af Klosterkanalen kan jf. vandløbslovens § 80 påklages til Miljø- og fødevareklagenævnet. Afgørelsen kan påklages af den afgørelsen er rettet til samt af alle, der har en væsentlig individuel interesse i sagens udfald. Desuden kan den påklages af Danmarks Naturfredningsforening og Danmarks Sportsfiskerforening. Dette gælder dog ikke klager over erstatninger og andre økonomiske spørgsmål, der i medfør af lovens § 24 skal behandles af taksationskommissionen.

Klager til Natur- og Miljøklagenævnet indgives via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på borger.dk og virk.dk. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900,- (private)/ 1800,- (organisationer og virksomheder). Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Klagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videregiver herefter anmodningen til Klagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget hos afgørelsesmyndigheden inden 4 uger fra den dag afgørelsen er offentligt bekendtgjort. Tilladelse til regulering er offentliggjort d. 9 juni 2023.

Udnyttelse af afgørelsen.

Afgørelsen må ikke udnyttes, inden klagefristen er udløbet. Hvis der bliver klaget over afgørelsen inden klagefristens udløb, må tilladelsen ikke udnyttes, før nævnet har truffet afgørelse i sagen.

Kommunen meddeler, hvis der indkommer klager.

Med venlig hilsen

Rasmus Ottosen

Biolog

Telefon direkte: 76 29 26 45

Mail: rot@horsens.dk

Husk, at du ikke må sende følsomme eller fortrolige oplysninger til os på mail. Det gælder f.eks. cpr-nummer, helbredsmæssige eller økonomiske oplysninger. Læs, hvad du i stedet kan gøre på www.horsens.dk/sikkermail

Bilag 1: Lovtekst vandløbsloven

Bilag 2: Habitatvurdering

Bilag 3: Ansøgningsmateriale

Bilag 4: Høringsvar fra Fiskeristyrelsen og respons fra ansøger

Reguleringstilladelsen er sendt til følgende parter:

Ansøger, Horsens Kommune, Team Vandløb

Lodsejer, Naturstyrelsen

Fiskeristyrelsen

Slots- og Kulturstyrelsen

Danmarks Naturfredningsforening, Lokalforening Horsens via. digital postkasse til hovedkontoret

Danmarks sportsfiskerforening

Museum Horsens

Bilag 1 – Lovtekst

Vandløbsloven

Kapitel 6

Regulering m.v. af vandløb og anlæg af nye vandløb

Regulering af vandløb

§ 16. Ved regulering af et vandløb forstås ændring af vandløbets skikkelse, herunder vandløbets forløb, bredde, bundkote og skråningsanlæg, medmindre foranstaltningerne er omfattet af kapitel 8 eller kapitel 10.

§ 17. Vandløb må kun reguleres efter vandløbsmyndighedens bestemmelse.

Bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering m.v.

Kapitel 2

Regulering af vandløb m.v.

§ 3. Vandløb må kun reguleres efter vandløbsmyndighedens bestemmelse.

Bilag 2 – Habitatvurdering

Habitatvurdering

Jf. habitatbekendtgørelsens § 6 stk. 1-4 (bekendtgørelse nr. 1240 af 24. oktober 2018) skal der forud for meddelelse af tilladelse til regulering af vandløb foretages en vurdering af om projektet i sig selv eller i sammenhæng med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-områder eller bilag IV-arter i området væsentligt.

Der kan kun meddeles dispensation, hvis det vurderes, at projektet ikke medfører:

- skade på de naturtyper, som området er udpeget for
- skade på levesteder for de arter, som området er udpeget for
- eller betydelige forstyrrelser for bilag IV-arter.

Natura 2000

Projektområdet ligger i Natura 2000 område nr. 52 (Habitatområde H48, Salten Å, Salten Langsø, Mossø og søer syd for Salten Langsø og dele af Gudenåen og fuglebeskyttelsesområde F33, Salten Langsø og F35, Mossø).

Udpegningsgrundlaget for området fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside:

<https://mst.dk/natur-vand/natur/natura-2000/natura-2000-omraaderne/udpegningsgrundlag/>

Da projektet udføres på eksisterende betonbygværk og tilhørende vej, vurderer Horsens Kommune ikke, at projektet påvirker natur på udpegningsgrundlaget for habitatområdet. Uddybende vurderer kommunen, at udpegningsgrundlaget, 3260 vandløb, ikke påvirkes negativt, da projektet er af begrænset omfang og udføres, hvor den eksisterende brink er et betonbygværk.

Der er tre arter på udpegningsgrundlaget, der ventes at kunne forekomme i projektområdet: damflagermus, bæklampret og odder.

Damflagermus vurderes ikke at blive påvirket, da projektet udføres i dagtimerne uden for damflagermusens flyve- og fourageringsperiode.

Odder færdes over store afstande, hovedsageligt i nattetimerne, og det er sandsynligt, at odder forekommer omkring projektområdet. Horsens Kommune vurderer, at odder ikke påvirkes negativt af det ansøgte projekt, dels grundet dets midlertidige og begrænsede omfang i dagtimerne, og dels at området i forvejen er præget af menneskelig forstyrrelse i forbindelse med kanofart og gående på vejen langs åen.

Horsens Kommune vurderer, at det er sandsynligt, at Bæklampret forekommer i vandløbsbunden omkring projektområdet. Bæklampretter er mobile, og det vurderes at eventuelle lampretter, der måtte forekomme, hvor bunden tørlægges i projektområdet, vil migrere til andre dele af vandløbet, og derved ikke blive påvirket negativt.

Bilag IV-arter

En række arter af planter og dyr, de såkaldte bilag IV-arter, er omfattet af en særlig streng beskyttelse i alle EU-medlemsstater herunder Danmark. Det gælder for dyrearterne, at der er et generelt forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og

rasteområder i deres naturlige udbredelsesområde, mens der for plantearterne er forbud mod at ødelægge dem. Forbuddet gælder uanset om disse dyr og planter findes indenfor eller udenfor beskyttede naturområder.

Horsens Kommune har kendskab til, at der omkring projektområdet lever følgende bilag IV arter; odder, stor vandsalamander, spidssnudet frø, arter af flagermus og grøn kølleguldsmed.

Odder har potentielle yngle- og rasteområder langs uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder. Horsens Kommune vurderer, at der ikke sker negativ påvirkning af odder, da området i forvejen er præget af menneskelig forstyrrelse og projektets mindre og midlertidige omfang i dagtimerne.

Stor vandsalamander har potentielle yngle- og rasteområder i vandhuller og søer. Arten overvintrer på land, som regel i skove eller haver. Stor vandsalamander forventes at findes omkring projektområdet. Der sker ingen påvirkninger udenfor projektområdet. Horsens kommune vurderer, at der ikke er stor vandsalamander på selve projektområdet.

Flagermus har potentielle yngle- og rasteområder i ældre træer med hulheder, spættehuller eller sprækker samt i ejendomme med utætte tagkonstruktioner eller andre hulheder. Der fældes ikke potentielle flagermustræer eller nedrives ejendomme, der egner sig som yngle- eller rasteområder for flagermus, i forbindelse med det ansøgte. Flere arter af flagermus vurderes, at kunne bruge vejen og vandløbet som ledelinjer og fourageringsområde. Da arbejdet udføres i dagtimerne og ikke spærrer flagermusenes ledelinjer, vurderer Horsens Kommune, at arter af flagermus ikke påvirkes negativt.

Spidssnudet frø har potentielle yngle- og rasteområder i vandhuller og søer der ligger i tilknytning til fugtige områder f.eks. i et sammenhængende naturområde med eng eller mose, hvor frøerne kan finde føde i nærheden af ynglevandhullerne. Spidssnudet frø forventes, at findes omkring projektområdet. Der sker ingen påvirkninger udenfor projektområdet. Horsens kommune vurderer, at der ikke er spidssnudet frø på selve projektområdet.

Grøn kølleguldsmed har potentielle yngle- og rasteområder langs med større vandløb med en høj naturtilstand, hvori arten lever sit larvestadie. I Horsens Kommune er arten kun registreret ved Salten Langsø. Grøn kølleguldsmed kræver rimeligt dybt vand med hård sandbund og moderat vandhastighed. Horsens Kommune vurderer, at arten muligvis kan findes i den nærliggende Gudenå, men at selve Klosterkanalen ikke er egnet habitat for arten, da Klosterkanalen har blød sandbund, meget langsom strømhastighed og lavt vand.

Samlet vurdering vedr. udpegningsgrundlag og bilag IV-arter

Horsens Kommune vurderer således samlet, at projektet kan realiseres uden at:

- skade arter eller naturtyper som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området

- indskrænke eller forringe egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter i området

Bilag 3 - Ansøgningsmateriale

Arbejdsbeskrivelse – Projekt vedr. ændring af
riværket ved Klosterkanalen, Klostermølle,
Horsens Kommune.

Indhold

Indledning	12
1. Arbejdsplads.....	14
2. Etablering og fjernelse af midlertidig vandbarriere foran riværket	16
3. Fjernelse af beton og jern i riværket på en ca. 26 m lang strækning.....	17
4. Afgravning af sten, sand og jord	19
5. Støbe 20 cm betonlag på ramper og sænket område	20
6. Etablere træbro i sydlig side af riværk.....	23

Indledning

Adresse der ligger tættest på projektet: Højlundvej 36. 8660 Skanderborg. Riværket ligger på areal ejet af Naturstyrelsen. Riværkets udstrækning og beliggenhed ved Klosterkanalen fremgår af kort nedenfor:



Luffoto 2022. copyright DAF. Riværk angivet med gul streg.

Arbejdet består af følgende tiltag:

1. Arbejdsplads. Posten skal desuden indeholde udgiften til retablering af benyttede køreveje samt retablering af stier i projektområdet.
2. Etablering og fjernelse af midlertidig vandbarriere foran riværket i Klosterkanalen.
3. Fjernelse af beton og jern i riværket på en 26 m lang strækning.
4. Afgravning af sten, sand og jord
5. Støbe 20 cm betonlag på ramper og sænket område.

6. Etablere træbro i sydlig side af riværk
7. Retablering

Hvert punkt er beskrevet nærmere nedenfor.

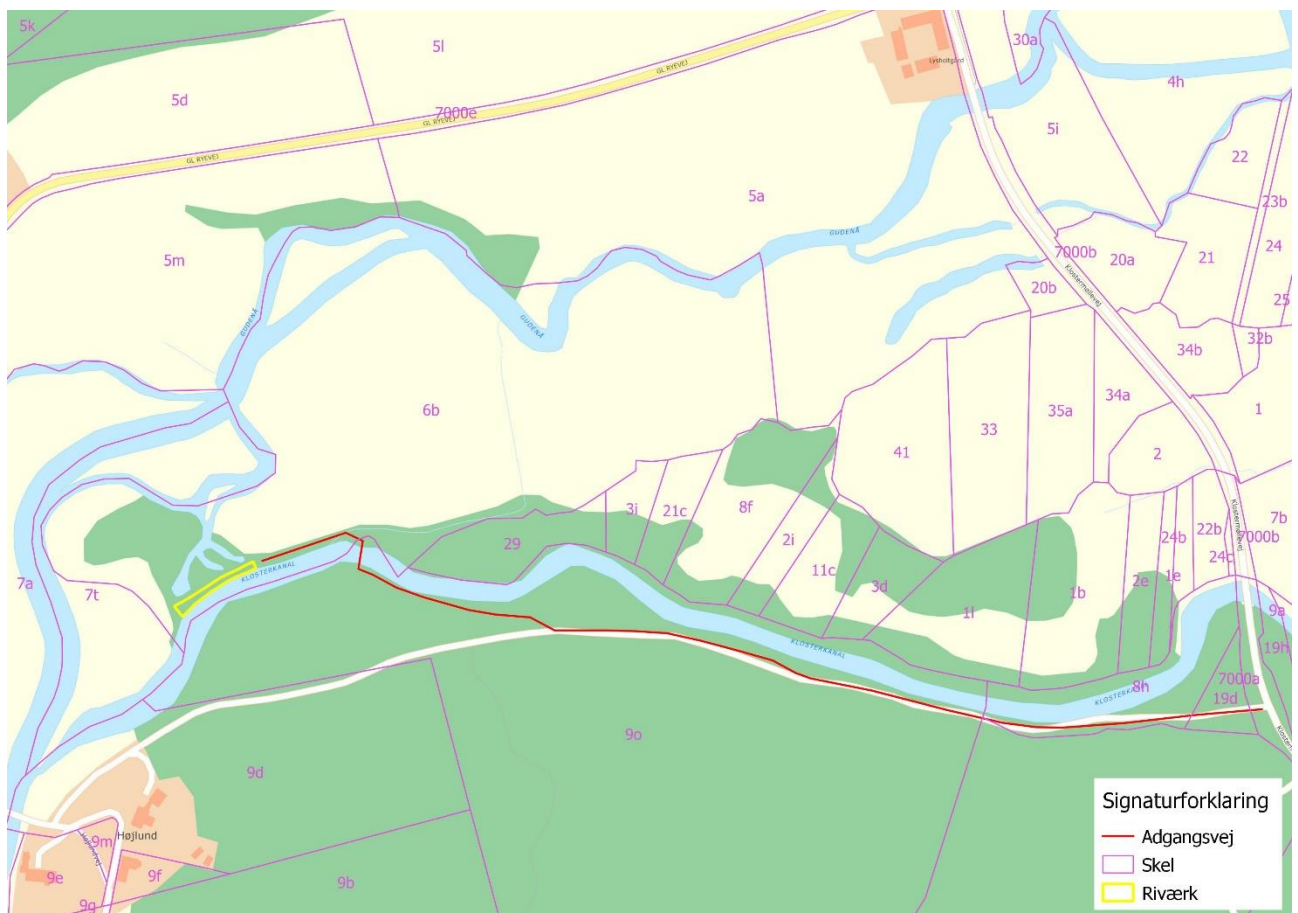
Billede af riværket:



1. Arbejdsplads

Tilbudslistens faste sum skal inkludere alle udgifter til etablering, drift af arbejdsplads med tilhørende stationært materiel og installationer m.v. til adgangs- og arbejdsveje m.v.

Alle udgifter til skurvogne og andet udstyr skal være indeholdt i den faste sum. Adgangsvej til projektet samt matrikelforhold er vist på nedenstående kort:



Skærmkort. Copyright DAF. Adgangsvej markeret med rød streg.

Horsens Kommune

Adgangsvejen er en grusvej der passerer en mindre bro (Adolfs bro), som har en begrænsning på hvor store køretøjer/maskiner, der kan passere. Det er op til entreprenøren selv at vurdere størrelsen på de køretøjer, der kan passere broen.

Adolfs Bro:



Plads der kan benyttes materiel og skurvogne er vist med gult på nedenstående kort:

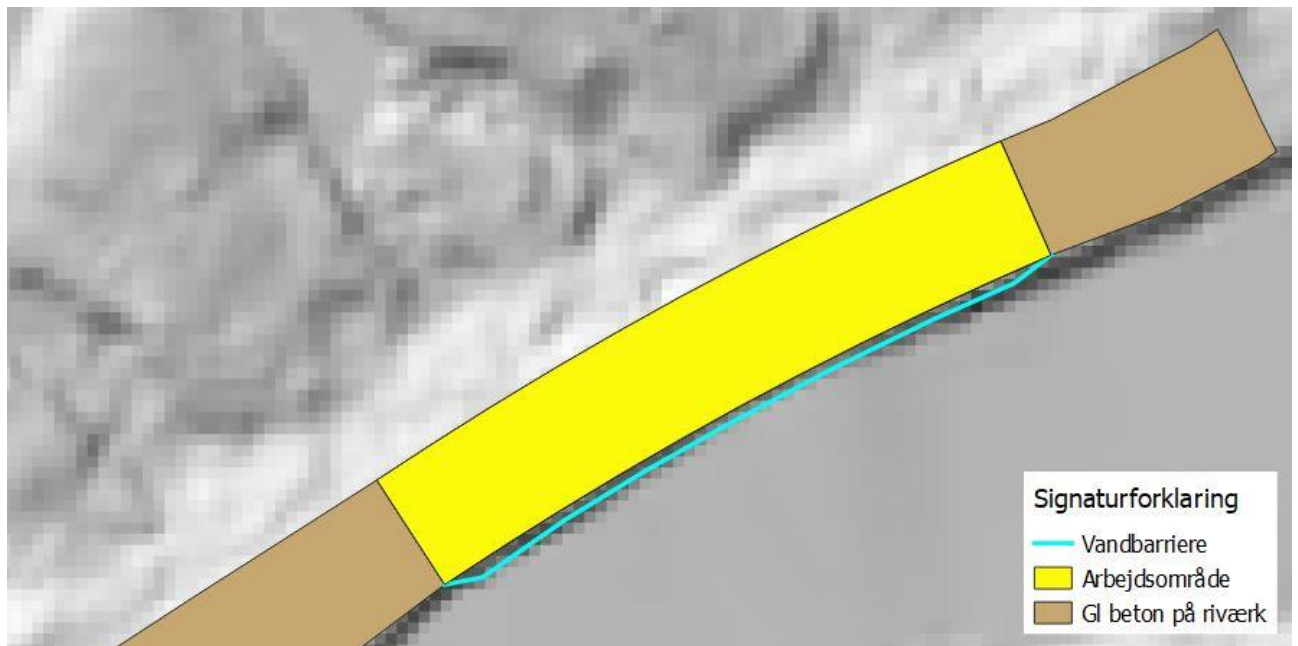


Skærmkort. Copyright DAF. Plads til materiel og skurvogne angivet med gul streg.

Entreprenør fotoregistrerer adgangsveje og arbejdsarealer før arbejdet påbegyndes.

2. Etablering og fjernelse af midlertidig vandbarriere foran riværket

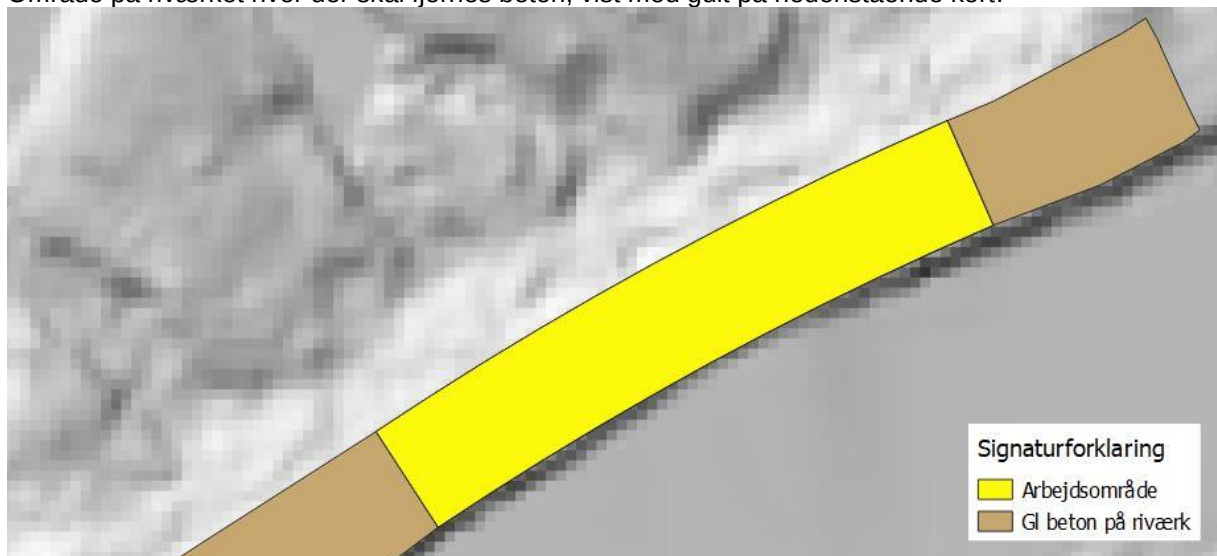
For at kunne arbejde tørt etableres en vandbarriere ud for arbejdsområdet af f.eks. kraftige sandsække/presenninger. Vandbarrieren skal være ca. 30 m lang. Udstrækningen er vist på nedenstående kort:



Skyggekort. Copyright DAF.

3. Fjernelse af beton og jern i riværket på en ca. 26 m lang strækning

Område på riværket hvor der skal fjernes beton, vist med gult på nedenstående kort:



Skyggekort. Copyright DAF.

For at få en viden om betonlagets tykkelse og materialet af dæmningen under betonen, er der blevet borttaget en stribe beton tværs over riværket:



Det kunne konstateres, at betonlaget er ca. 20 cm tykt med armeringstråd i. Desuden er der på hele den 26 m lange strækning, indstøbt en langsgående jernskinne med dimensioner der minder om en togskinne. Det gamle beton skal fjernes på et 117 m² stort areal.

Med et betonlag på 20 cm, svarer det til at der skal fjernes 23 m³ beton. Den opgravede beton, armeringsjern samt jernskinne skal bortskaffes fra området til godkendt modtager.

4. Afgravning af sten, sand og jord

Efter fjernelse af betonlaget graves jord, sand og sten væk som vist på nedenstående skitse:



Skyggekort. Copyright DAF.

Det sænkede niveau etableres i kote 24,25 m, på det 3m brede stykke der skal være kørevej, dvs der graves ca. 83 cm af på dette stykke. På det 1,5 m brede stykke hvor broen skal være etableres det sænkede niveau i kote 24,50 m, dvs der graves ca. 58 cm af på dette stykke.

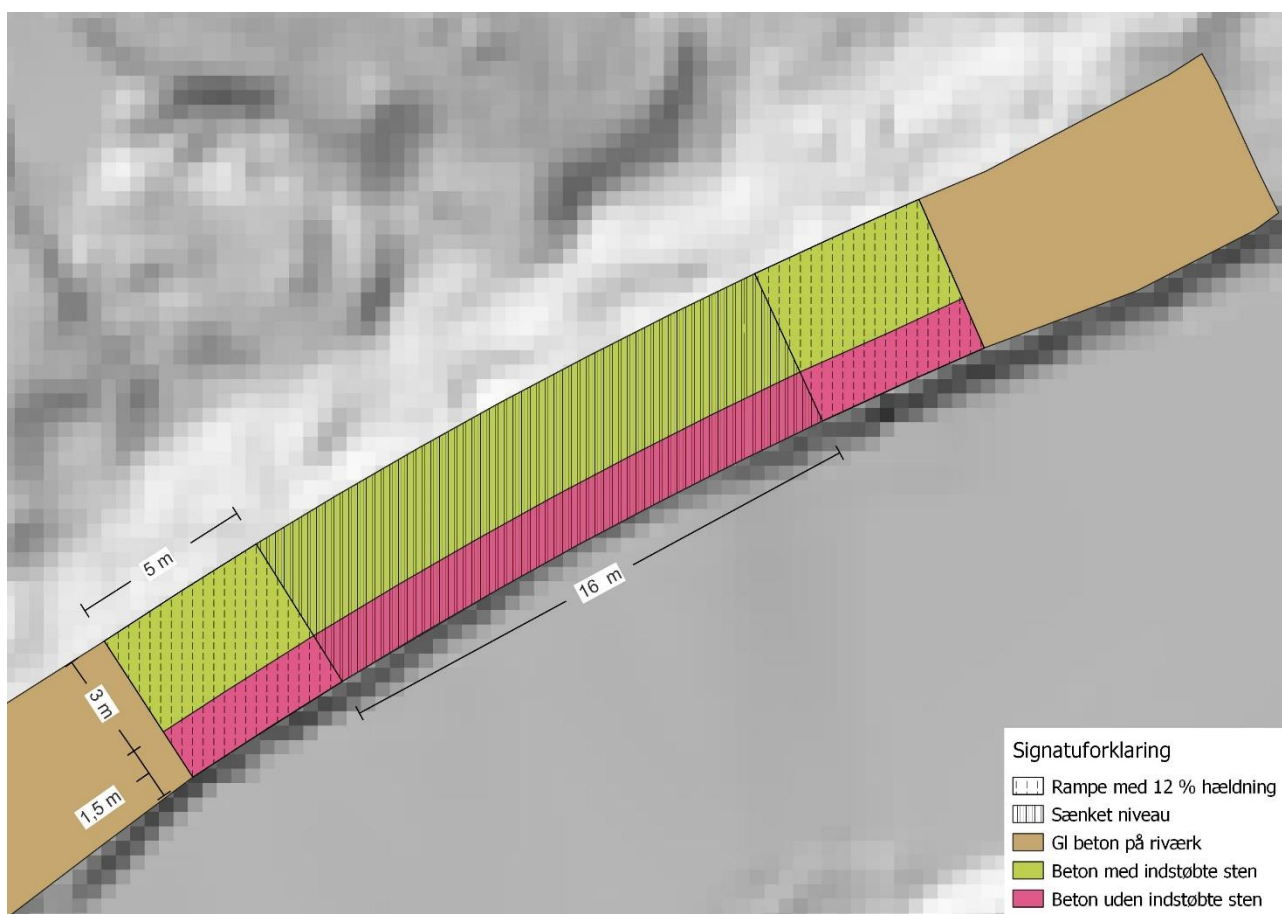
De 5 m lange ramper i hver ende tilpasses bundkoterne på det sænkede niveau. I alt skal der håndteres ca. 71 m³ sten, sand og jord ved afgravningen.

Hvis nogle af de opgravede sten er egnede, bruges de til indstøbning i overfladen på ramper og sænket areal på den 3 m brede del, hvor der skal være kørevej.

De opgravede sten, der er i overskud, lægges i Gudenåen nedstrøms det stryg der starter ved indløbet til Klosterkanalen, så det ligger i forlængelse af stryget. Enkelte store sten kan placeres i selve stryget som standsten. Overskydende jord og sand køres væk fra området.

5. Støbe 20 cm betonlag på ramper og sænket område

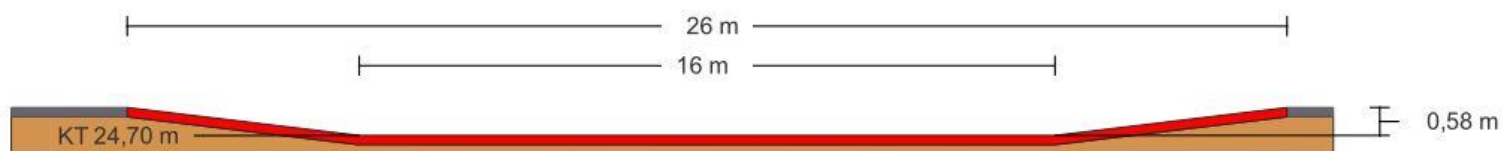
På ramper og sænket niveau støbes et 20 cm tykt betonlag med armering i. Arealet opdeles i en 3 m bred del, hvor der skal være kørevej og en 1,5 m bred del, hvor der skal være en træbro henover. På den del, der skal være kørevej, indstøbes natursten. De to arealer ses på nedenstående skyggekort:



Skyggekort. Copyright DAF.

På den del, hvor der ikke indstøbes sten, etableres overfladen på betonen i kote 24,70 m.

Tegning med længdeprofil af beton mod syd:

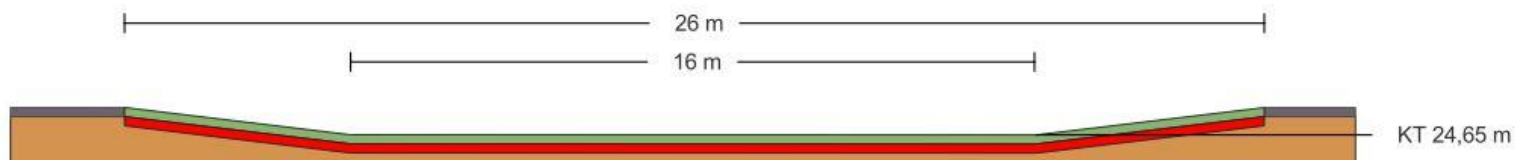


Signaturforklaring

- Nyt beton
- Eksisterende beton
- Sten, sand og jord

På den del, hvor der indstøbes sten, etableres overfladen ca. 5 cm lavere, i kote 24,65 m, så overfladen af de indstøbte sten ikke overstiger kote 24,70 m.

Tegning med længdeprofil mod nord med beton og stenlag:



Signaturforklaring

- Nyt beton
- Indstøbte sten
- Eksisterende beton
- Sten, sand og jord

Laget på den 3 m brede kørevej kommer til at bestå af et 20 cm tykt betonlag og oven på dette et ca. 20 cm tykt stenlag indstøbt i beton.

Der skal graves ca. 70 m³ sten, sand og jord væk. Forbruget af beton bliver ca. 30 m³. Forbrug af sten til indstøbning bliver 15,6 m³.

Betonkvalitet skal være Ekstra aggressiv c40. Der indstøbes armeringsnet Y10/200 i begge retninger placeret i både top og bund (Dæklag 55 ± 5 mm).

Broen ved den gamle Tricotagefabrik ved Vestbirk er et eksempel på beton med indstøbte sten:

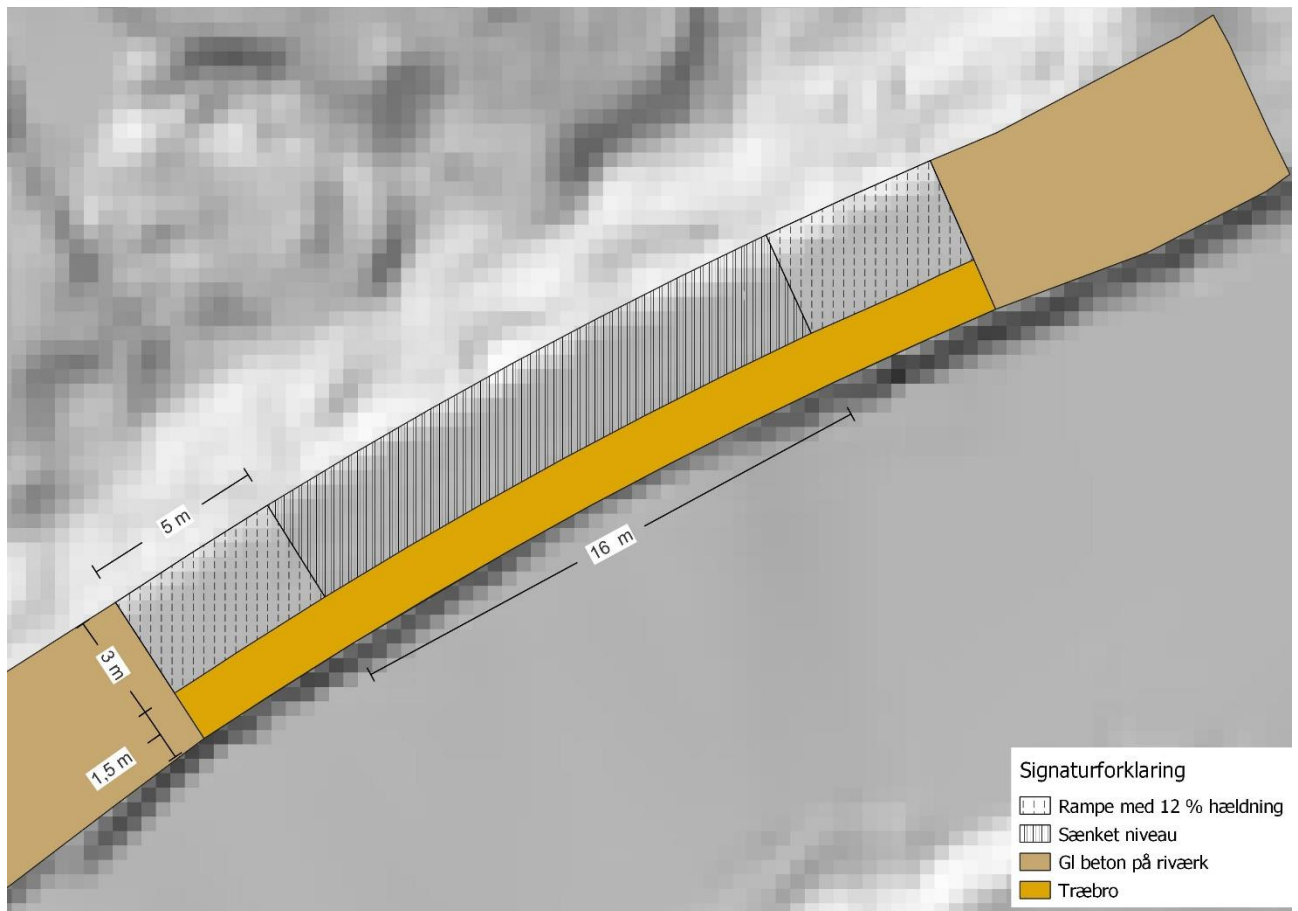


I tilbudslisten pkt. 5.1 skal der også gives tilbud på støbning af beton uden natursten. Ved denne løsning støbes et 20 cm tykt betonlag på hele arealet med ramper og sænket niveau. På hele det sænkede niveau etableres overfladen i kote 24,70 m, dvs der graves sten, sand og jord af, så det sænkede niveau ligger i kote 24,50 m, inden betonlaget støbes.

Der skal ved denne løsning afgraves ca. 57 m³ sten, sand og jord. Forbruget af beton vil her være ca. 23 m³. Også her skal betonkvalitet være Ekstra aggressiv c40. Der indstøbes armeringsnet Y10/200 i begge retninger placeret i både top og bund (Dæklag 55±5 mm). Overfladen koster på den 3 m brede del, der skal bruges til kørevej.

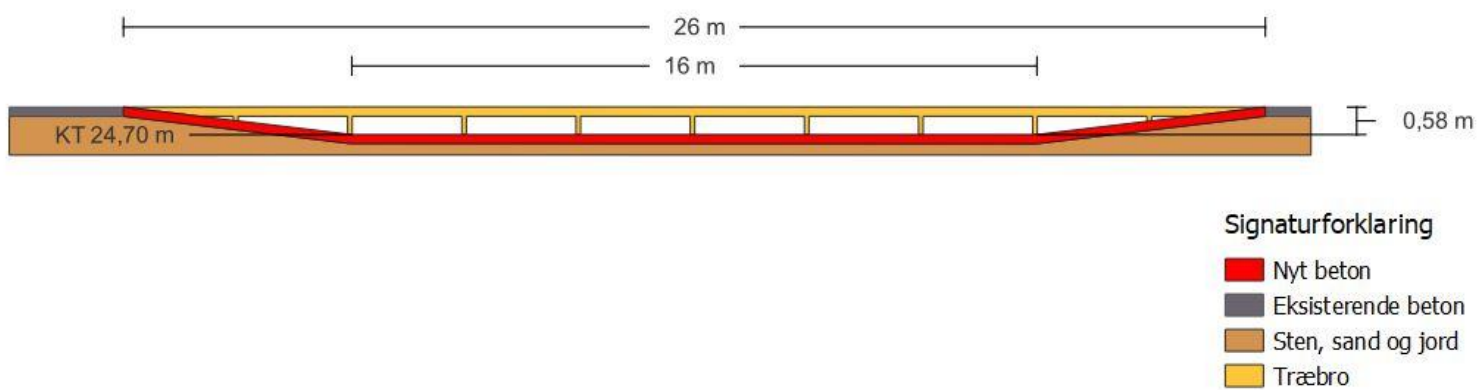
5. Etablere træbro i sydlig side af Riværk

Over den sydlige del af betonanlægget etableres en 26 m lang og 1,5 m bred træbro i kernetræ af lærke træ eller douglasgran. Broen skal dimensioneres som en gangbro til mennesker. Skyggekort herunder viser udstrækningen af træbroen.

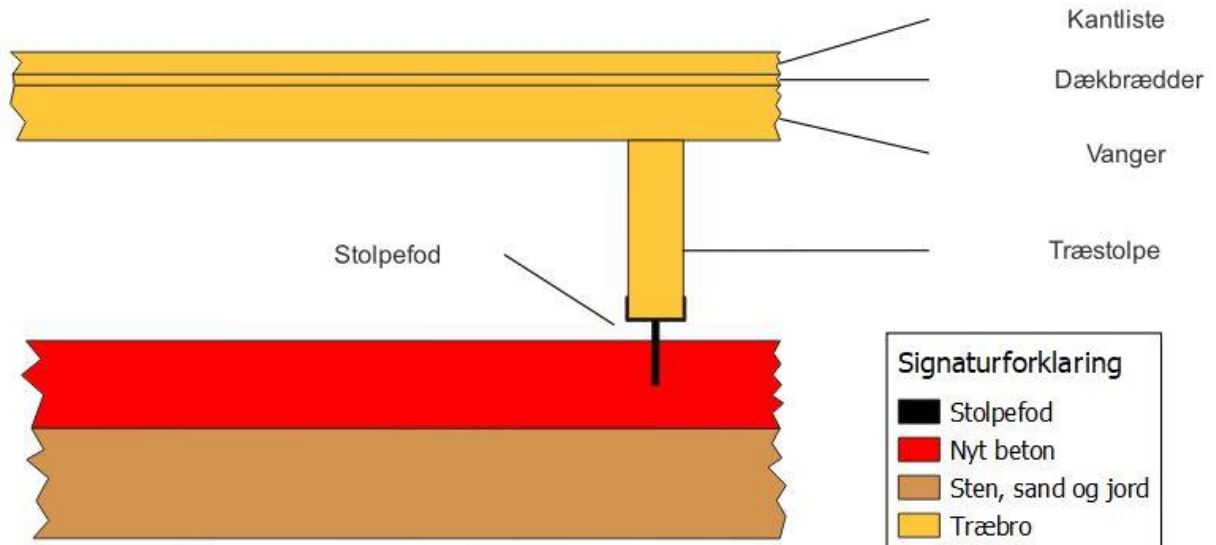


Skyggekort. Copyright DAF.

Tegning med længdesnit af broen:

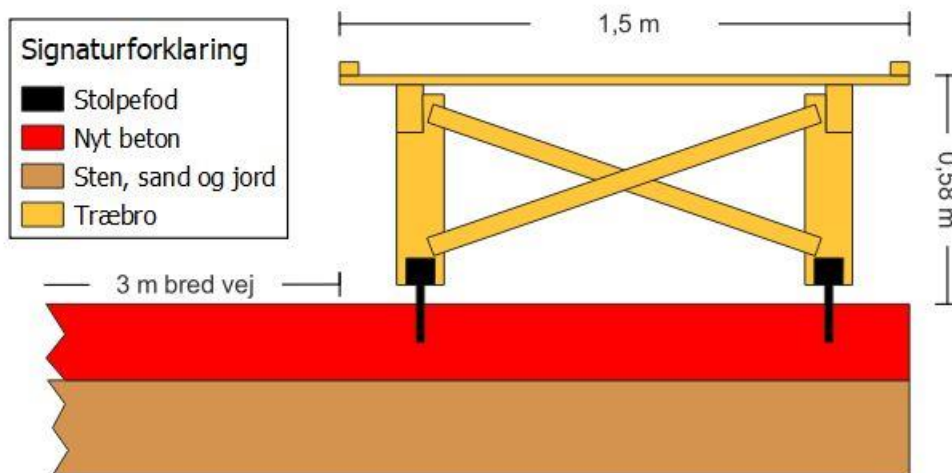


Stolperne under broen sættes med en afstand på 2,5 m. Tegningen herunder viser stolpernes placering på stolpefodder:



Stolpefodderne indstøbes i forbindelse etableringen af betonlaget.

Tegning med tværprofil af bro:



Dimensioner på træ:

Lægte på hver side af brodæk ca. 50 x 32 mm
Brædder til brodæk ca 120 x 32 mm
Vanger ca. 150 x 50 mm

Stolper ca. 100 x 100 mm

Lægter til afstivning under bro mellem stolper ca. 50 x 32 mm

Der anvendes galvaniserede stolpefødder.

Horsens den 10. marts 2023.

Flemming Degnbøl

Bilag 4 - Høringsvar fra Fiskeristyrelsen og respons fra ansøger

1. **Hvor stor vandføring (l/s), der forventes i kanalen før der sker overløb?**

Der vil ske overløb på den nye overløbskant på riværket når vandføringen er over 200 l/s.

2. **Hvor stor vandføring, der forventes i Gudenåens hovedløb før der sker overløb i klosterkanalen?**

Der forventes en vandføring på over 6776 l/s (opland 411 km², 16 l/s/km²) i Gudenåens hovedløb før der sker overløb ved den nye overløbskant på riværket.

3. **Hvor ofte der vil ske overløb?**

Jfr. afstrømningsberegningerne for Gudenåen er vintermiddel 6.400 l/sek.

Ved en vandføring på 6718 l/sek. vil der ske overløb omtrentligt 73 dage/år som gennemsnit.

De fleste tilfælde vil være i vinterperioden og oftest vil der være meget lav vanddybde hen over Riværket. Forventeligt også for lavt til at smolt vil trække den vej. De bryder sig ikke om at komme over lave tærskler.

Hyppigheder

Fuld periode 1973 - 2019

		Helår	
Fraktil	Andel % af tid	Vandføring l/sek	Antal dage overskredet
1	99	2119,7	361
5	95	2430,3	347
10	90	2636,6	329
25	75	3111,3	274
50	50	4129,2	183
80	20	6717,7	73
90	10	8995,0	37
95	5	11313,2	18
99	1	16135,4	4
99,9	0,1	23004,4	0,4

4. **Hvor stor en delmængde af vandføringen, der forventes at løbe over overløbskanten?**

Forholdet mellem vandføring over den nye overløbskant på riværket og vandføring i Gudenåen er ved følgende hændelser:

Medianmaks:	1700 l/s nyt riværk / 17600 l/s Gudenå	1/10,4
T5:	2920 l/s nyt riværk / 24000 l/s Gudenå	1/8,2
T10:	3300 l/s nyt riværk / 33000 l/s Gudenå	1/8,5

Ved etablering af et overløbsbygværk risikerer vandrefisk, der under nedstrøms vandring ledes ind i Klosterkanalen, at ryge med vandstrømmen udover overløbsbygværket og dermed gå tabt. DTU Aqua anbefaler derfor, at det i første omgang vurderes om det er muligt at finde en anden løsning på problematikken.

Bem.: Fiskene vil ikke gå tabt men blive ført med strømmen i det åleje der er mellem overløbet på riværket og Gudenåen.

DTU Aqua kan anbefale, at tærsklen i opstrøms ende af det nyetablerede stryg ude i Gudenåens hovedløb om muligt sænkes således at vandspejlet står lavere, hvorved vandmængden der løber ind i Klosterkanalen kan forventes at blive lavere. Det nyetablerede stryg har et forholdsvis kraftigt fald, hvorfor en sænkning af tærsklen i opstrøms ende (evt. ved en udglatning i opstrømsretning) ligeledes kan medvirke et lavere fald henover stryget, hvorved det vil være mere egnet til gydning for ikke mindst ørred og stalling.

Bem.: Det er ikke muligt at sænke opstrøms enden af det nye stryg, da vandspejlet i Klosterkanalen vil blive tilsvarende lavere. Som forholdene er i dag vil det vanskeliggøre kanosejlads, hvis vandspejlet sænkes yderligere i Klosterkanalen.