

Projektbeskrivelse for restaurering af Gamby Å og Stor Å

Projektets formål

Projektet sker i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv og er en del af de danske vandområdeplaner, der overordnet set har til formål at sikre god økologisk tilstand i de danske vandløb, søer, grundvand og kystvande.

Restaureringen sker med det formål at skabe god økologisk tilstand i Gamby Å, vurderet på baggrund af fisk, smådyr og planter.

Nuværende forhold

Vandløbet


Beskrivelse af nuværende forhold bygger på en besigtigelse foretaget af rådgivningsfirmaet COWI i 2019, samt på løbende besigtigelser foretaget af Nordfyns Kommune. Yderligere er inddraget oplysninger fra lodsejere og vandløbsregulativet for Kragelund Møllebæk, samt fra DTU-Aqua's fiskeundersøgelser fra 2018.

Gamby Å er på pågældende strækninger omfattet af regulativ fra 2006 (vedtaget af Fyns Amt) og er modsat stationeret med st. 0 m ved udløbet i Står Å. Vandløbet er ifølge regulativet 2.856 meter, dog fortsætter vandløbet opstrøms under et særskilt regulativ vedtaget af det tidligere Sønderø Kommune. Vandløbet er på strækningerne reguleret efter et QH-regulativ. I et QH-regulativ fokuseres der på forholdet mellem vandspejlshøjden (H) og vandføringen (Q) fremfor på vandløbets fysiske dimensioner.

Projektet omfatter kun en mindre strækning af Stor Å, der ligesom Gamby Å er omfattet af Q/H regulativ vedtaget af Fyns Amt.

Arealanvendelsen i oplandet domineres af landbrug med spredt bebyggelse og kun lidt skov. Oplandet til Gamby Å består ifølge Danmarks Jordbrugsforskning (jsim1) overvejende af sandblandet lerjord, mens en stor del af oplandet til Stor Å er lerblandet sandjord





Da vandløbene er regulerede på basis af QH-regulativer, findes der ingen opmåling af strækningerne eller oplysninger om den fysiske skikkelse i regulativerne.

Faldet er bestemt ud fra højdemodellen som vist på bilag 3. Faldet på strækningen varierer, men på både den øvre del og den nederste del er faldet meget ringe (under 1 ‰). Mellem st. 1100 og st. 300 er faldet ca. 1,8 ‰ bestemt ud fra højdemodellen.

I DTU-Aqua's fiskeundersøgelser (DTU-Aqua, 2018), se afsnit om fiskepleje, er Stor Å på den pågældende strækning beskrevet som havende et naturligt slynget forløb og godt fald. Bunden er en blanding af grus og sten med egnede gydeforhold og varieret dybde. Der er mange skjul ved underskårne brinker, sten og nedfaldne grene samt i vegetationen. Der er en fin ørredbestand, men dog nævnes markant nedgang i yngeltætheden i Storå st. 2 og 4.

Gamby Å beskrives st. 12 som havende godt fald. Bunden er gruset og egnet til gydning. Der er mange skjul langs brinkerne og en fin ørredbestand. Bredde 1,8 m og dybde 10-40 cm.

Ved Gamby Å st. 13 er der overvejende sandet bund og godt fald. Vandløbet kan forbedres ved udlægning af gydegrus og sten. Der er en mindre ørredbestand. Bredde 1,8 m, dybde 40-70 cm. Rapporten nævner, at der er betydelig sandvandring ved Gamby Å st. 13.

Den strækning som i vandområdeplanerne er udpeget til indsats for at opnå målsætningen god økologisk tilstand, er den nedre del af Gamby Å (ca. 1,5 km), samt ca. 100 meter af Stor Å fra udløbet af Gamby Å og nedstrøms. Ved besigtigelsen i 2019 blev der observeret meget varierende bundforhold, hvor flere stræk havde fast bund med grus og småsten, mens andre var tydeligt præget af sandvandring og havde aflejringer af 10-30 cm blød bund. Vandløbet er på nogle stræk tydeligt kanaliseret og uden større fysisk variation. Vandløbet løber gennem en mindre skov i st. 800-450 meter, men forløber ellers i åbent terræn.

Afvandingssystemer

Der findes flere dræntilløb til Gamby Å.

Tekniske anlæg

Der er indhentet oplysninger om mulige ledninger og tekniske anlæg i undersøgelsesområdet hos ledningsejerregistret (LER). Flere ledningsejere har oplyst



at de har ledninger langs Vejruphuse, hvor vejen krydser vandløbet. Disse ledninger forventes ikke at blive påvirket af projektet.

Ledningsoversigt fremgår af bilag 4.

Bygninger

Der findes enkelte huse langs dele af projektstrækningen. Projektet ændrer dog ikke på de afvandingsmæssige forhold og der forventes ikke færdsel på bebyggede arealer.

Veje

Projektstrækningen krydses af Vejruphuse. Der ændres ikke på vejen i forbindelse med projektet.

Naturbeskyttelse og målsætning

Flere steder langs Gamby Å og Stor Å findes der arealer som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 og et enkelt sted findes arealer med fredskov. De beskyttede arealer består af naturtypen eng. Yderligere er Kragelund Møllebæk ligeledes beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, se bilag 5. Dele af området langs vandløbsstrækningerne er i kommuneplanen angivet som naturbeskyttelsesinteresser og Stor Å er ligeledes omfattet af åbeskyttelseslinjen.

Gamby Å og Stor Å er i basisanalysen der danner grundlag for de kommende vandområdeplaner målsat til god økologisk tilstand. Tilstanden vurderes på baggrund af smådyr, fisk og vandplanter. Nuværende tilstand for de enkelte parametre fremgår af bilag 6.

Fiskepleje

Vandløben er undersøgt af DTU-Aqua (DTU-Aqua, 2018) på tre stationer, se bilag 7.

DTU-Aqua konkluderer, at samtlige befiskede stationer i Gamby Å og Stor Å har en fin eller mindre ørredbestand (i 2017). Der er fundet markant nedgang af yngel på st. 2 og 4 i Stor Å (fra 2008-2017).





Internationale naturbeskyttelsesområder

Stor Å løber ud i fuglebeskyttelsesområdet Æbelø og kysten ved Nærå og habitatområde Æbelø, havet syd for og Nærå, der også falder sammen med Ramsar-området Kysten ved Nærå og Æbelø.

Naturregistreringer

I projektområdet er der ikke registreret forekomst af Bilag-IV arter eller rødlistede arter. De §3 beskyttede arealer i projektområdet og i umiddelbar nærhed af projektområdet er der generelt i dårlig-ringe tilstand.



Projektet

Vandområdeplanerne fastsætter miljømål for i ca. 1,5 km af Gamby Å og ca. 100 meter af Stor Å på den pågældende vandløbsforekomst. I den nye basisanalyse er den nuværende tilstand vurderet til ringe økologisk tilstand på baggrund af fisk.

Overordnet set er strækningen udpeget til

1. Udskiftning af vandløbsbund
2. Etablering af sandfang

Indsatserne i vandløbene strækker sig over ca. 1,6 km. Strækningen er vist på bilag 1. Strækningen gennemgås nedenfor.

Virkemidler

Bundudskiftning

På strækninger med blød bund og rimeligt fald kan bunden udskiftes. Bunden udskiftes typisk ved at fjerne fint sediment som mudder og sand og erstatte det med gydegrus. Gydegruset skal bestå af 80-85 % nødder (16-32 mm) og 15-20 % singels (33-64 mm). Der udlægges samtidig spredte mindre skjulesten (ca. 100 mm), ca. 1 sten pr. m.

Ved bundudskiftning ændres vandløbets nuværende bundkote ikke, så vandføringsevne forbliver uændret. Indgrebet ændrer derfor ikke afvandingsforholdene. Dog vil tydelige sandaflejringer blive fjernet i forbindelse med anlægsarbejdet, svarende til almindelig vedligehold.


Blød bund kan være et resultat af, at håndhændet vedligeholdelse har fjernet den faste bund, så vandløbet er over-uddybet. Herefter er fordybningerne fyldt op med mudder og slam.

Blød bund kan dog også skyldes, at faldet er meget ringe. Det er typisk på stærkt regulerede strækninger. På strækninger med meget ringe fald giver det ikke mening at udskifte bunden, da der igen vil blive aflejret fint materiale.

Sand tilføres vandløbet fra dræn og befæstede arealer og kan derudover skyldes kraftig erosion i vandløbet.

Sandfang





Sandfang udformes typisk så de er mindst 10-15 gange så lange som vandløbets bredde, 2-3 gange så brede og med en bund, der er 0,75 – 1,00 m dybere end vandløbets bund. Siderne får anlæg 1:1 eller 1:2.

Sandfanget placeres nær veje, således at de er lette at tømme. De skal tømmes senest, når de er halvt fyldte, da de ellers ikke har den tiltænkte effekt.

Ved indløbet sikres siderne med store sten (100-400 mm) langs de første 2-3 m i sandfanget, så strømhvirvler ikke eroderer sandfangets sider.

Plantning af træer

Ved beplantning langs vandløbet plantes træerne under kronekanten på brinken i grupper på strækninger af ca. 10 meter. Hver gruppe består af følgende sammensætning:

- 3 rødel
- 2 ask
- 3 fuglekirsebær
- 3 røn
- 2 vildæble
- 2 eg
- 2 alm. Benved
- 5 solbær
- 3 tørst
- 3 kvalkved
- 2 hyl
- 2 alm. hæ

Eg kan undlades på meget våde strækninger.

Der forventes en afstand på ca. 20 meter mellem hver gruppe. Det skal sikres at drænudløb friholdes for beplantning.

Indsats

Omkring st. 1.400 meter i Gamby Å etableres et ca. 28 meter langt sandfang (S2). Vandløbets bundbredde øges fra ca. 1,4 meter til ca. 4,3 meter og bunden sænkes med ca. 1 meter. Siderne udføres med anlæg 1:1,5. Herved fjernes ca. 74 m³.



Ved udløb af Sandfanget udføres stensikring med 1,3 m³ singels sten. Stensikring udføres i et ca. 30 cm tykt lag.

I stor Å på en 120 meter strækning nedstrøms udløbet af Gamby Å (st. 17.607-17.727) udskiftes bunden (B1). Ved bundudskiftning afgraves blød aflejret bund og yderligere afgraves ca. 25 cm reel vandløbsbund som senere genopfyldes med grus.

I Gamby Å opstrøms udløbet til Stor Å udskiftes bunden på en 20 meter strækning (B2) (st. 10-30), samt på en 30 meter strækning i st. 70-100 (B3). Yderligere udskiftes bunden på en 50 meter strækning i st. 200-250 (B4), på en 100 meter strækning i st. 340-440 (B5) og på en ca. 130 meter strækning i st. 1.200-1.330 (B6) umiddelbart nedstrøms sandfanget S2.

Grus udlægges i et 20-30 cm tykt lag således at ny bund passer med de i regulativet angivne bundkvoter. Gruset forsøges samtidigt udlagt varieret så det eksempelvis skiftevis forskubbes mod højre og venstre brink for at øge den fysiske variation i vandløbet. Dog skal dette ske så afstrømning fortsat kan ske upåvirket.

Yderligere udlægges skjulesten for ca. hver 5 meter vandløb. Stenene udlægges sjusket uden egentligt mønster, således at det fremstår naturligt.


Langs vandløbet på de restaurerede strækninger foretages beplantning på den sydlige side af vandløbet. Beplantning udføres som tidligere beskrevet. Hermed etableres i alt 21 grupper.

Ved st. 17.855-17.830 meter i Stor Å etableres et ca. 25 meter langt sandfang (S1). Vandløbets bundbredde øges fra ca. 1,5 meter til ca. 4,5 meter og bunden sænkes med ca. 1 meter. Siderne udføres med anlæg 1:1,5.

Ved udløb af Sandfanget udføres stensikring med 1,3 m³ singels sten. Stensikring udføres i et ca. 30 cm tykt lag.

Håndtering af jord

Overskydende jord indbygges eller planeres ud og nedpløjes på nærliggende landbrugsarealer efter aftale med lodsejer. Ved genindbygning af jord afrømmes det øverste muldrag, forventet 0,2 meter, som skal placeres i midlertidig deponi ved siden af indbygningsområdet. Den opgravede jord skal til stadighed holdes reguleret og komprimeret, således at vand løber af, og jorden ikke bliver opblødt.



Indbygning af jorden skal foregå lagvis, så effektiv komprimering kan sikres. Nederst anvendes fortrinsvis sand-, grus- eller stenholdig råjord. Øverst udlægges min 0,2 meter muldjord, som er genanvendt fra den indledende afrømning af området inden genindbygningen finder sted.

Råjord skal indbygges og komprimeres, så der i de øverste 0,5 meter kan opnås en komprimeringsgrad svarende til landbrugsjord.

Rydninger

Det forventes ikke at der vil være behov for rydninger. Skulle behovet opstå fjernes alt ryddet materiale som udgangspunkt fra området.

Håndtering af vandløbsvand

Det vurderes at arbejdet kan tilrettelægges så regnvand fortsat ledes til og vandløbsvand fortsat løber i nuværende vandløbsprofil. Det kan dog være nødvendigt at omlede/pumpe vand i forbindelse med anlægsarbejdet.

Hegning

Det forventes ikke at der skal nedtages eller opsættes yderligere hegn. Er dette tilfældet vil det blive aftalt konkret med den enkelte lodsejer forud for anlægsarbejdet.

Adgangsveje

Der er adgang til projektstrækningerne fra offentlig vej. Færdsel i forbindelse med anlægsarbejdet foregår som udgangspunkt langs vandløbet med mindre andet aftales med lodsejerne. Færdsel på naturbeskyttede arealer forsøges så vidt det er muligt undgået men vil ellers foregå på køreplader.

Arbejdsplads og oplagsplads

Arbejdsplads etableres efter behov og efter aftale med den enkelte lodsejer. Der vil være behov for oplagsplads til stenmaterialer i forbindelse med anlægsarbejdet. Oplagsplads forventes placeret uden for områder beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 og efter aftale med lodsejer. Ved evt. oplag af materialer på naturarealer udlægges fiberdug eller køreplader til beskyttelse af jordbunden.





Maskiner

Til alle maskiner anvendes brændstof og hydraulikolier der overholder Naturstyrelsens miljøkrav. Disse kan findes her.

https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Miljkravtilskovmaskiner_rettet122012.pdf

Retablering

Alle flader, interimsveje, udlægsarealer og tilkørte arealer retableres til mindst samme standard som før anlægsarbejdet.



Konsekvenser

Afvandingsforhold

Vandløbets skikkelse ændres ikke, og afvandingsforholdene vil derfor være uændrede.

Beplantningen vil med tiden betyde øget skygge og mindre grødevækst på de pågældende strækninger. Da strækningerne kun omfatter en mindre del af vandløbet, vil effekten på afvandingen dog være ringe.

Arealanvendelse

Projektet ændrer ikke den nuværende arealanvendelse. Anlægsarbejdet tilrettelægges så vidt muligt så der tages hensyn til evt. drift af nærliggende arealer.


Natur og miljøforhold

Der findes flere arealer langs vandløbet som er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Arealerne kan i mindre grad blive påvirket under anlægsarbejdet såfremt det vil være nødvendigt med færdsel på arealerne, hvilket dog ikke forventes. Samlet set forventes projektet at være forbedrende i forhold til de naturmæssige interesser idet miljøforholdene i det beskyttede vandløb forbedres væsentligt og dermed forventes samlet set at opveje den mindre påvirkning der kan ske i forbindelse med anlægsarbejdet.

Udlægningen af stenmaterialer i vandløbet vil bidrage til en større fysisk variation og dermed forbedrede yngle og opvækstforhold for både fisk og smådyr, ligesom mere langsomt voksende makrofyter vil få forbedrede forhold. Det vurderes dermed at projektet vil bidrage positivt til vandløbets målopfyldelse.

Beplantning langs vandløbet vil bidrage til at begrænse uønsket grødevækst og kan dermed medvirke til forbedret afvanding. Samtidig forventes beplantningen på sigt at bidrage til øget fysisk variation, skjul og læ for fisk og smådyr i vandløbet. Yderligere er beplantning med til at stabilisere brinkerne og dermed mindske fremtidig erosion og dermed mindske sandvandring. Variationen i de arter der indgår i beplantningen forventes samtidig at kunne øge biodiversiteten og skabe sammenspil mellem vandløb og de nærliggende arealer. Særligt insektlivet forventes at kunne drage fordel af variationen.





Etableringen af sandfang bidrager til en mindsket sandvandring og dermed muligheden for en mere skånsom vedligeholdelse af vandløbet hvilket giver vandløbet større mulighed for udvikling. Dette bedrager til forbedrede miljømæssige forhold, men vil også have en positiv indvirkning på afvandingen idet tilsanding af dræn mindskes.



Bilag

Bilag 1 – Oversigtskort

Bilag 2 – Tiltagskort

Bilag 3 – Faldforhold

Bilag 4 – Ledningsoversigt

Bilag 5 – Beskyttet natur

Bilag 6 – Tilstandsvurderinger

Bilag 7 – DTU Aqua prøvestationer

