

Forundersøgelse af restaurering af Lunding Bæk



Forbedring af de fysiske forhold i vandområde 03803

Haderslev Kommune – 2023

Indhold

Indledning.....	3
Budgetoverslag for projektets samlede omkostninger	4
Oplysninger om projektets finansiering	4
Fastsættelse og vurdering af projektets samlede referenceværdi og omkostningseffektivitet.	4
Redegørelse for, hvilke vandløbsrestaureringer projektet gennemfører i vandområdet	4
Detailprojekt.....	4
Genslyngning	6
Etablering af gydebanker.....	7
Skjulesten	7
Træstammer	8
Hvorledes sikrer projektet en forbedring af tilstanden i vandløbet.....	9
Afstrømningsmæssige konsekvenser	10
Oversigt over berørte lodsejere og deres holdning til projektet	11
Beskrivelse af evt. afværgeforanstaltninger.....	11
Oversigt over tekniske anlæg i projektområdet og hvordan disse påvirkes.	11
Forhold til handleplaner for truede fiskearter og Natura 2000	11
Behovet for myndighedstilladelser	12
Vurdering af projektets gennemførlighed.....	12

Indledning

Denne rapport indeholder en forundersøgelse inkl. en detailprojektering af et forslag til forbedring af de fysiske forhold i Lunding Bæk. Vandløbet fremgår af figur 1. I vandområdeplanen er det foreslået, at virkemidlerne "udlægning af groft materiale med træplantning" og "etablering af sandfang" kan anvendes for at forbedre de fysiske forhold med henblik på at opnå målopfyldelse i vandløbet. Denne forundersøgelse foreslår en justeret anvendelse af virkemidler.



Figur 1. Målsat strækning af Lunding Bæk, jf. "Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, juni 2016".

Budgetoverslag for projektets samlede omkostninger

Der er alene tale om erfaringspriser og ikke indhentning af egentlige tilbud. Omkostningerne kan overslagsmæssigt sættes til:

Etablering af arbejdsplads og retablering	1	stk.	30.000	kr.
Udlægning af gydegrus	20	m ³	20.000	kr.
Udlægning af træstammer	18	stk.	80.000	kr.
Genslyngning	380	m ³	50.000	kr.
Udlægning af skjulesten (10-30 cm)	26	m ³	70.000	kr.
Projektstyring og tilsyn	37	timer	50.000	kr.
I alt			300.000	kr.

Oplysninger om projektets finansiering

Projektets etablering forventes finansieret gennem Miljøstyrelsens nationale vandløbsordning.

Fastsættelse og vurdering af projektets samlede referenceværdi og omkostningseffektivitet.

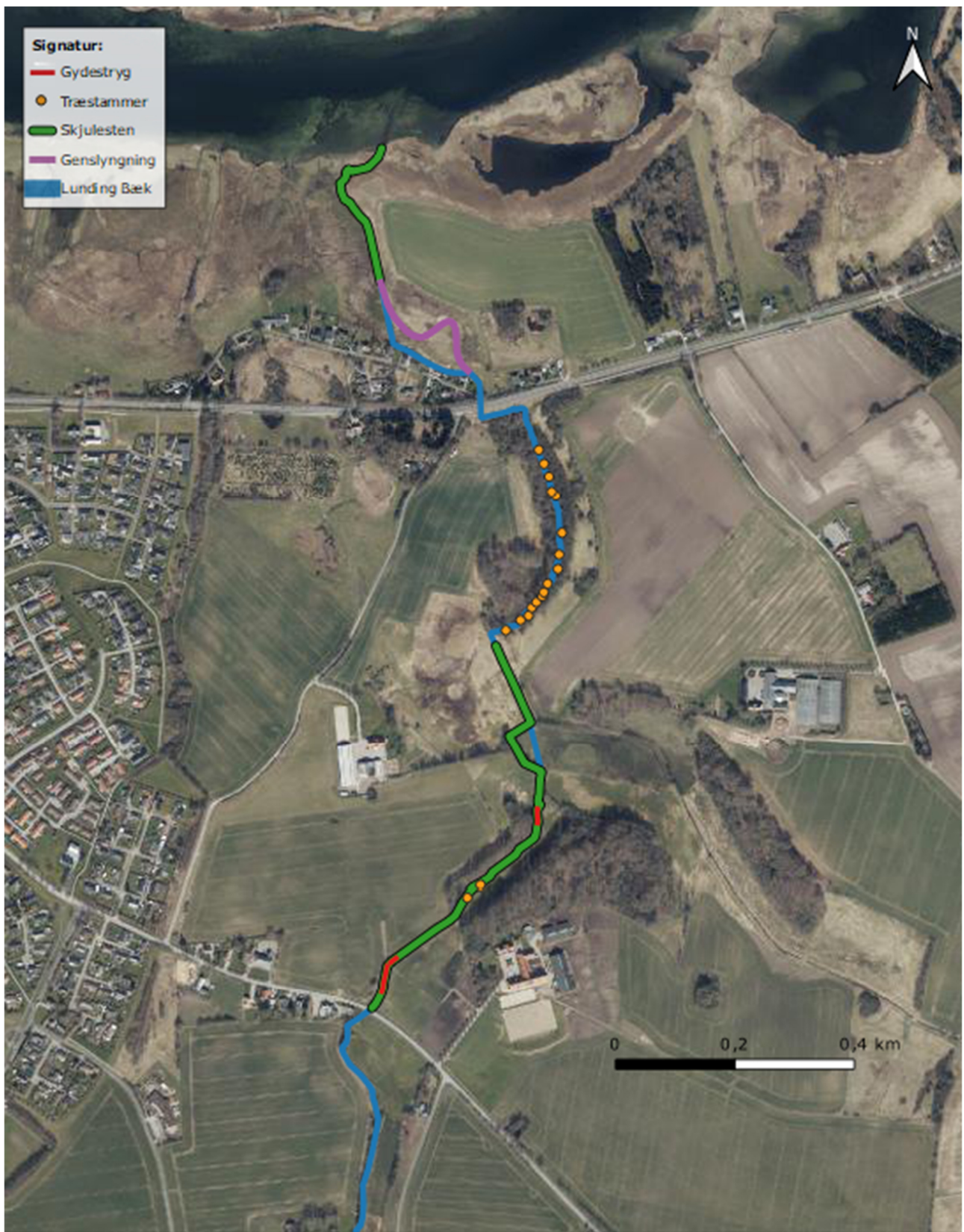
Den vejledende referenceværdi til etablering uden detailprojektering er 45.000 kr./km. Da vandløbsvandområdets udstrækning er 4,508 km, er den vejledende referenceværdi derfor 202.860 kr. Den øvre grænse for, hvornår et projekt vurderes omkostningseffektivt, er 1,5 x referenceværdien, hvormed grænsen er 304.290 kr. Det udarbejdede budgetoverslag for realisering af det foreslåede projekt overstiger referenceværdien, men det er lavere end grænseværdien for omkostningseffektivitet. Projektet vurderes dermed for at være omkostningseffektivt.

Redegørelse for, hvilke vandløbsrestaureringer projektet gennemfører i vandområdet

Projektet foreslår gennemførelse af en genslyngning og en mindre strækningsbaseret restaurering i form af udlægning af groft materiale i vandområde 03803. Plantning af træer er også et virkemiddel for vandområdet, jf. vandområdeplanen, men det anbefales ikke at anvende dette virkemiddel, da en gennemgang af vandløbet viser, at der i forvejen er relativt meget trævækst på strækningen i form af skovbevoksninger og enkelte træer langs vandløbet. Endvidere er etablering af sandfang også et virkemiddel for vandområdet, jf. vandområdeplanen, men det anbefales heller ikke at anvende dette virkemiddel, da der ved de foreslåede strækninger til etablering af gydegrus ikke ses væsentlige sandaflejringer. Genslyngningen er ikke et foreslået virkemiddel i vandområdeplanen, men en lodsejer har tilbudt at stille sin jord gratis til rådighed til dette virkemiddel på en kortere strækning, så det også har været muligt at medtage som projektforslag til forbedring af miljøtilstanden.

Detailprojekt

De fysiske forhold i vandløbet foreslås forbedret ved genslyngning samt udlægning af gydegrus, skjulesten og træstammer, som det fremgår af figur 2.



Figur 2. Forslag til restaurering af Lunding Bæk.

Genslyngning

Med henblik på at skabe mere naturlig og fysisk variation i vandløbet foreslås der genslynget en kortere strækning, som det fremgår af oversigtskortet i figur 2 og detailkortet i figur 3. I den forbindelse skal der bortgraves 380 m³, der forventes placeret på nærliggende landbrugsjord.



Figur 3. Visualisering af forslag til genslyngning af Lunding Bæk med følgende dimensioner: længde: 250 m, bundbredde: 0,7 m, anlæg 1:1 og hældning 3 %.

Etablering af gydebanker

Der foreslås etableret fire gydebanker, tre umiddelbart nedstrøms for Lundingvej og en ca. 450 m nedstrøms for Lundingvej (fig. 2). Der er fundet steder med egnet fald og tilstedeværelse af en vis mængde gydegrus. Derfor lægges der lidt mindre ud, end hvad DTU Aqua anbefaler i deres vejledning.

Den nederste gydebanke etableres med et dobbelt formål: dels at anlægge et gydeområde for fiskearter der gyder i grus, men også for at stuve vandet gennem den markoverkørsel der findes på stedet. Profilet nedenfor markoverkørslen er overbredt for nuværende, og det bør derfor indsnævres til en bredde på 2 m (fig. 4).



Figur 4. Strækning hvor der foreslås udlagt gydegrus til gydning og forbedring af passage gennem rørbro.

Skjulesten

For at forbedre fiskenes skjulemuligheder anbefales det at udlægge ca. 2 håndsten pr. m² på strækninger, hvor bunden er tilstrækkelig fast, som det fremgår af figur 2. Sten der udlægges på blød bund, arbejder sig i løbet af kort tid ned i bunden, hvor de ikke gør gavn for vandløbets fysiske variation eller for dyrelivet, der er tilknyttet hård bund.

Middelbredden på den øverste strækning er ca. 1,4 m, og længden er ca. 760 m, svarende til et areal på 1.064 m². Dette svarer til 2.128 skjulesten.

Middelbredden på den nederste strækning er ca. 1 m, og længden er ca. 582 m, svarende til et areal på 582 m². Dette svarer til 1.164 skjulesten.

Træstammer

På nogle af de strækninger af Lunding bæk der ligger i skygge, fremstår vandløbet med meget ringe fysisk variation og dårlige muligheder for skjul for fisk. Vandløbets produktion af ørredsmolt kan på disse strækninger forøges væsentligt ved at udlægge træstammer, der dels giver skjul for fiskene, men også forøger vandløbets fysiske variation (fig. 5).



Figur 5. Strækning af Lunding Bæk, der er beliggende i ellesump og fremstår med ringe muligheder for skjul for fiskebestanden.

Det foreslås derfor at udlægge en række træstammer i dele af de skovbevoksede strækninger af vandløbet (fig. 2).

Hvorledes sikrer projektet en forbedring af tilstanden i vandløbet

Miljømålet i vandløbsvandområdet (o3803) er "God økologisk tilstand", og dette mål er ikke opfyldt i forslaget til vandområdeplaner 2021-2027, hvor strækningens samlede tilstand er bedømt til "Ringe økologisk tilstand". Tilstanden for smådyr er "Ringe økologisk tilstand", mens tilstanden for fisk og makrofytter er "Moderat økologisk tilstand". Tilstanden er for alle kvalitetselementers vedkommende bedømt på station 372-1050, og for fisks vedkommende endvidere på station 372-1090.

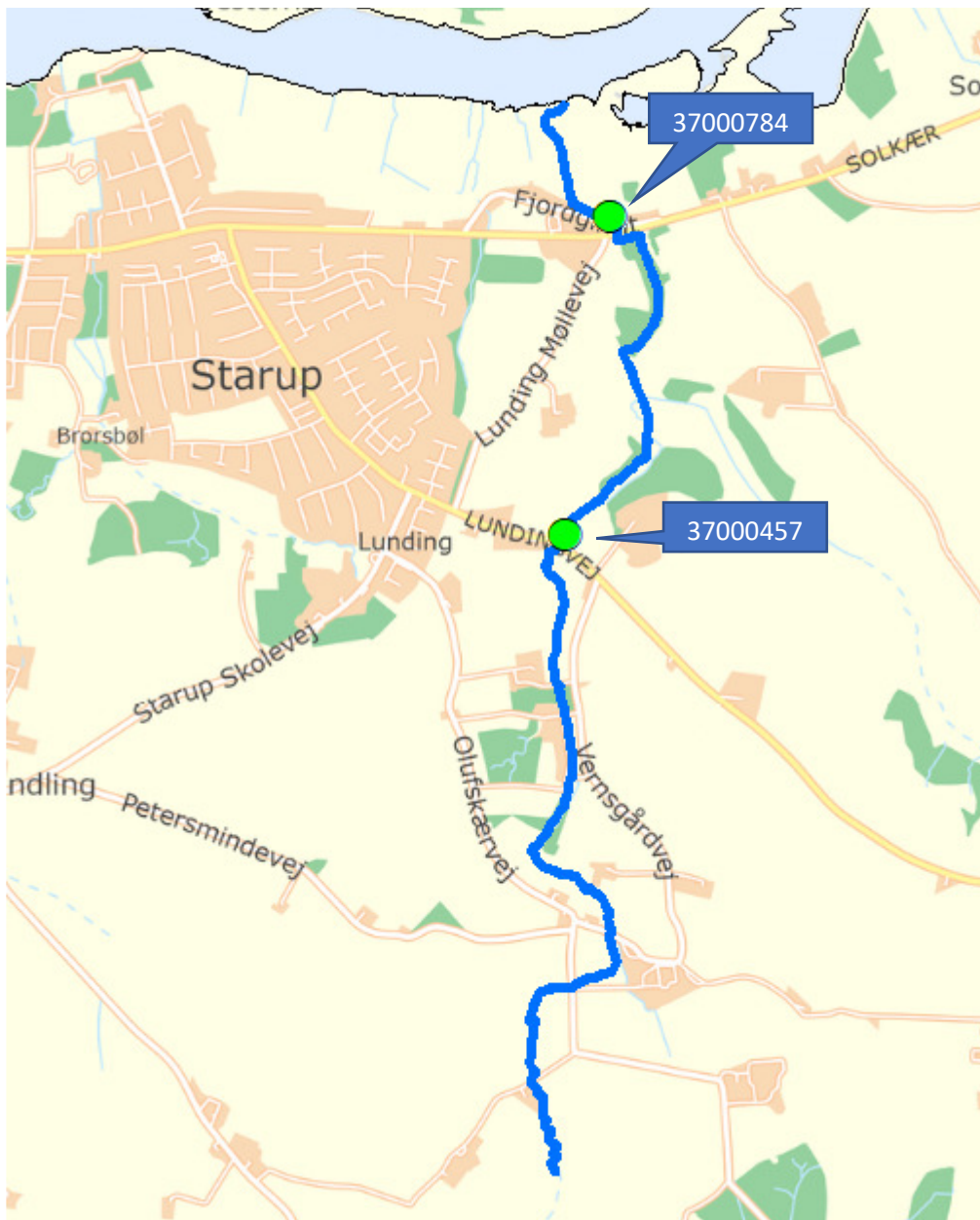
De konkrete tilstandsbedømmelser fremgår af nedenstående tabel (stationernes placering fremgår af figur 5):

	Station 37000457	Station 37000784	Krav til opfyldelse af miljømålet
Smådyr (DVFI) i 2014	4		5
Smådyr (DVFI) i 2015	1		5
Smådyr (DVFI) i 2016	3		5
Smådyr (DVFI) i 2018 (1)	3		5
Smådyr (DVFI) i 2018 (2)	4		5
Fisk i 2011 (yngel pr. 100 m ²)		140	80
Fisk i 2015 (yngel pr. 100 m ²)	54		80
Fisk i 2020 (yngel pr. 100 m ²)	0	26	80
Makrofytter i 2015 (EQR)	0,42		

Tabel 1. Bedømmelser af tilstanden i Lunding Bæk.

Det fysiske indeks (relativt) for vandområdet er bedømt til: 0,63, jf. vandrådspakken fra Miljøstyrelsen, 2020.

Det vurderes, at alle tre kvalitetselementer (smådyr, fisk og makrofytter) kan få gavn af de foreslåede indsatser. Smådyrene har gavn af de hårde substrater til at opholde sig på og finde føde. Fiskene får bedre muligheder for at gyde og søge skjul, og makrofytterne kan opnå en større og mere naturlig artsrigdom ved de forbedrede fysiske forhold.



Figur 6. Målsat strækning af Lunding Bæk med angivelse af Miljøstyrelsens overvågningsstationer.

Afstrømningsmæssige konsekvenser

Projektet omfatter udlægning af groft materiale i vandløbet i form af grus, sten og træstammer. Alt materiale udlægges, så det ikke påvirker afstrømningen nævneværdigt. Gruset lægges, hvor der er godt fald. Skjulesten udlægges i antal af ca. 1-2 pr. m² uden at blokere for dræn. Træstammer udlægges også, så de ikke blokerer for dræn, og så udlægges de, så de maksimalt rækker en tredjedel ud i vandløbsbredden.

Genslyngningen udformes med de samme dimensioner, som vandløbet har op- og nedstrøms genslyngningen, og denne indsats vurderes derfor heller ikke at have nævneværdige afstrømningsmæssige konsekvenser.

Oversigt over berørte lodsejere og deres holdning til projektet

I projektområdet er der fem lodsejere, og alle lodsejere er positivt indstillet over for projektet.

Beskrivelse af evt. afværgeforanstaltninger.

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

Oversigt over tekniske anlæg i projektområdet og hvordan disse påvirkes.

Der er ingen tekniske anlæg i området, der påvirkes. Der er imidlertid en spildevandsledning, som genslyngningen krydser (figur 7), og i dette punkt skal der være særlig opmærksomhed på vandløbsdybden i forhold til ledningsdybden.



Figur 7. Genslyngningen (lilla streg) krydser en spildevandsledning (rød streg) i genslyngningens øvre ende.

Forhold til handleplaner for truede fiskearter og Natura 2000

Vandløbet er ikke omfattet af handleplaner for truede fiskearter eller beliggende i Natura 2000 område.

Behovet for myndighedstilladelser

En restaurering af strækningen skal behandles efter naturbeskyttelsesloven og vandløbsloven. Det vurderes, at der både kan meddeles tilladelse efter vandløbsloven og dispensation for naturbeskyttelsesloven.

Vurdering af projektets gennemførlighed

På baggrund af ovenstående beskrivelser af økonomiske, lovgivningsmæssige, tekniske og lodsejermæssige forhold vurderes det, at projektet kan gennemføres.