

# FORUNDERSØGELSE OG DETAILRAPPORT

## Udlægning af groft materiale i Skudstrup Bæk og Grænsebækken



## Indhold

<b>1. Indledning .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Nuværende forhold .....</b>	<b>4</b>
2.1 Regulativ/skikkelse og vandføringsevne .....	4
2.2 Miljøtilstand .....	4
2.3 National handlingsplan og Natura-2000 arealer .....	5
2.4 Naturbeskyttelse .....	5
2.5 Tekniske anlæg, ledninger og dræn .....	6
2.6 Fortidsminder .....	6
<b>3. Projektforslag .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Tiltag i Grænsebækken .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2. Tiltag i Skudstrup Bæk .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Konsekvensvurdering .....</b>	<b>21</b>
4.1 Regulativ/skikkelse og vandføringsevne .....	21
4.2 Vandspejlsændringer og afvanding .....	21
4.3 Miljøtilstand .....	21
4.5 Naturbeskyttelse .....	21
4.6 Natura-2000 arealer .....	21
4.7 Fortidsminder .....	21
<b>5. Myndighedsbehandling .....</b>	<b>22</b>
<b>6. Lodsejere .....</b>	<b>22</b>
<b>7. Økonomi og tidsplan .....</b>	<b>23</b>
7.1 Anlægsoverslag og budget .....	23
7.3 Tidsplan .....	24

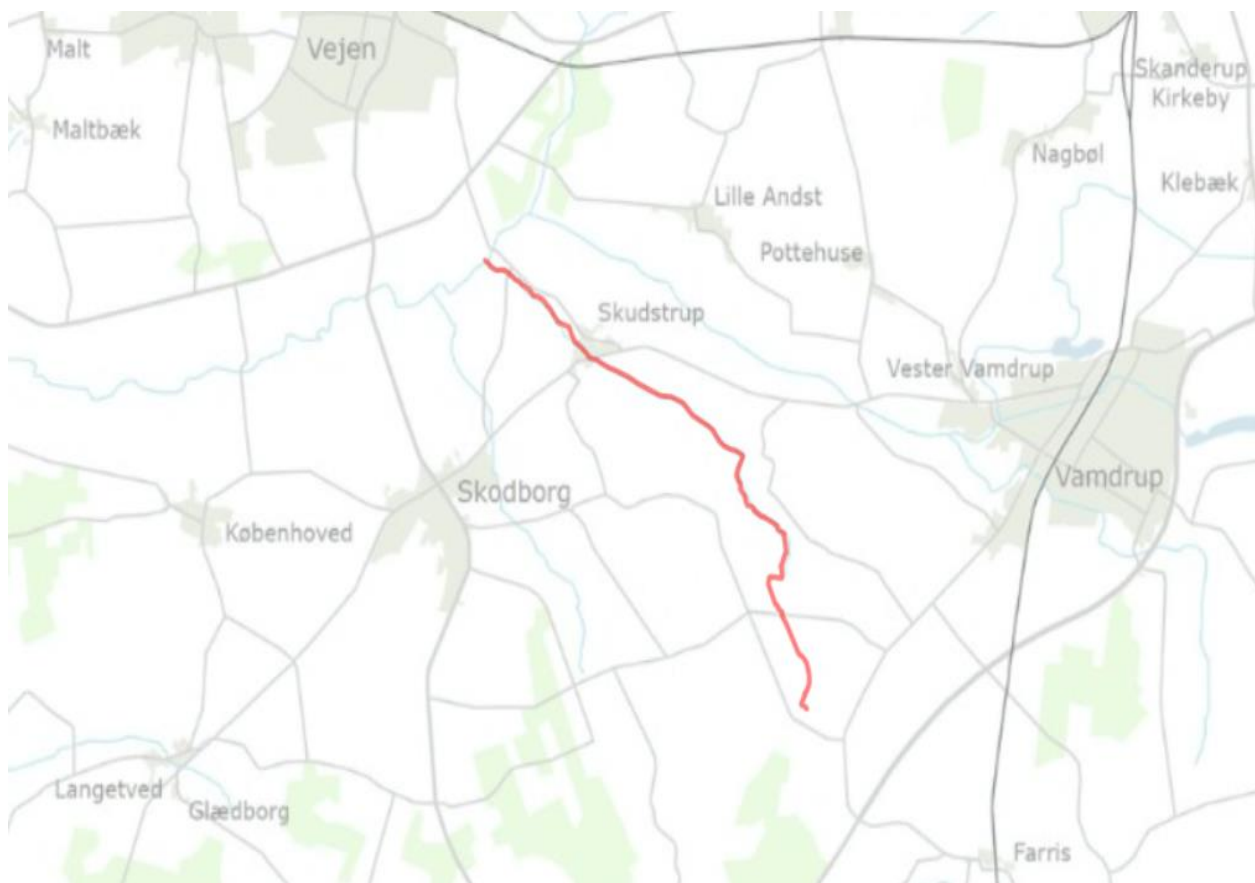
## 1. Indledning

Vejen Kommune har udarbejdet en forundersøgelse, som indeholder et forslag til vandløbsrestaurering i Skudstrup Bæk og Grænsebækken. Formålet med forundersøgelsen er at undersøge muligheden for at forbedre vandløbets fysiske forhold ved at gennemføre et restaureringsprojekt.

Forundersøgelsen er en del af statens vandplaner, hvor der skal gennemføres fysiske forbedringer af udvalgte vandløb overalt i landet. I den nuværende Vandområdeplan 2015-2021, er Skudstrup Bæk og Grænsebækken målsætning, at opnå "god økologisk tilstand". Indsatsen og virkemidlet for at nå målsætningen, er udlægning af groft materiale fordelt over vandløbet på ca. 8,244 km, se figur 1.1. Vandløbet udgør vandområde o8316\_y.

Forundersøgelsens formål er at tilvejebringe et beslutningsgrundlag i forhold til, hvor og hvordan vandløbet kan restaureres, vurdere konsekvenserne i forhold til natur- og afvandsforhold samt vurdere den samlede miljøeffekt af projektets gennemførelse. Forundersøgelse omfatter også en afklaring af de berørte lodsejeres holdning til projektet.

Nærværende rapport er samtidig et detailprojekt, som indeholder tilstrækkelig detaljeringsgrad til at et eventuelt anlægsarbejde kan udføres på baggrund af rapportens beskrivelser.



Figur 1.1 Den røde linje markerer den udpegede strækning

Forundersøgelsen er finansieret af tilskud, der består af midler fra Miljø- og Fødevarerministeriet. I forundersøgelsen skal det vurderes, hvorvidt projektet vil leve op til bestemmelserne i Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 649 af 13. april 2021 om tilskud til kommunale

projekter vedrørende vandløbsrestaurering og bekendtgørelse nr. 386 af 9. april 2019 om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestaurering.

## 2. Nuværende forhold

### 2.1 Regulativ/skikkelse og vandføringsevne

Græsebækken er omfattet af Vandløbsregulativ af 21. september 1956. Bundbredden er 35 cm til 100 cm. Skudstrup Bæk er omfattet af vandløbsregulativ af 1. april 1955. Bundbredden er 60 cm til 80 cm. Hele strækningen har et gennemsnitligt fald på 9 promille. Vandføringsevnen kontrolleres ud fra vandløbets teoretiske skikkelse. Grøden skæres i strømrrender maksimalt 2 gange årligt fra den 15. maj til den 31. oktober. Strømrrenderbredderne er fastsat som 60-80 % af den regulativmæssige bundbredde om sommeren, og 80-100% af den regulativmæssige bundbredde om efteråret.

### 2.2 Miljøtilstand

Skudstrup Bæk og Græsebækken byder på mange forskellige oplevelser: På delstrækninger er der et godt fald og en fin grusbund. De sidste 1000 m før udløb i Kongeåen fungerer allerede som gydeområder, men har stort potentiale for forbedring og for at blive opvækstområde også. I det øvrige vandløb er der lange strækninger med ringe fysisk variation, som er tilsandede. Her er potentiale for forbedringer i form af variation med flere gydebanker og skjulesteder. Den samlede økologiske tilstand er i statens vandområdeplan vurderet som ringe, og det skyldes en dårlig tilstand for fisk.

Bentiske invertebrater (DVFI): Vandløbets økologiske tilstand bedømt ud fra smådyr er ifølge Vandområdeplan 2015-2021<sup>1</sup> sat til ringe økologisk tilstand. DVFI i vandløbet er målt 100 m nedenfor udløb fra rensningsanlægget i Skudstrup By v. NST361-3050 i 2015 til faunaklasse 5, god. 100 m ovenfor rensningsanlægget v. NST361-3100 blev der også målt i 2015 og faunaklassen var også vurderet til 5 her. NST361-3230 (st. 1250 m) er bedømt i 2011, hvor DVFI er vurderet til faunaklasse 4, moderat. Ved NST361-3250 Skudstrup bæk, ved broen ved Fårkrogvej blev faunaklassen vurderet til 5, god i 2013.

Fisk (DFFV): Vandløbets økologiske tilstand bedømt ud fra fisk er ifølge Vandområdeplan 2015-2021 dårlig. Ifølge seneste befiskning foretaget af Vejen Kommune i Skudstrup Bæk i september 2020 er en station ved pumpestationen blevet undersøgt, hvor der blev fundet en ørred og NST361-3250 ved Fårkrogvej, hvor der ikke blev fanget nogle ørreder.

I 2013 blev NST361-3000 undersøgt og her blev fundet 17 ørred og en laks. Her er tilstanden bedømt som ringe, fordi der er fundet mellem 0 til 99 stk. ørredyngel pr. 100 m.

Makrofytter (DVPI): Vandløbets økologiske tilstand bedømt ud fra makrofytter er ukendt.

Vandløbsfysik (DFI): Vandløbets fysiske tilstand er vurderet i april 2011 ved station NST 361-3230 (st. 1250 m). Her var indeksværdien 8.

Kemisk tilstand: Vandløbets kemiske tilstand er ukendt ifølge Vandområdeplan 2015-2021.

---

<sup>1</sup> <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv2-bek-2019>

Samlet økologisk tilstand: Vandløbets samlede økologiske tilstand ifølge Vandområdeplan 2015-2021 er bedømt til dårlig økologisk tilstand.

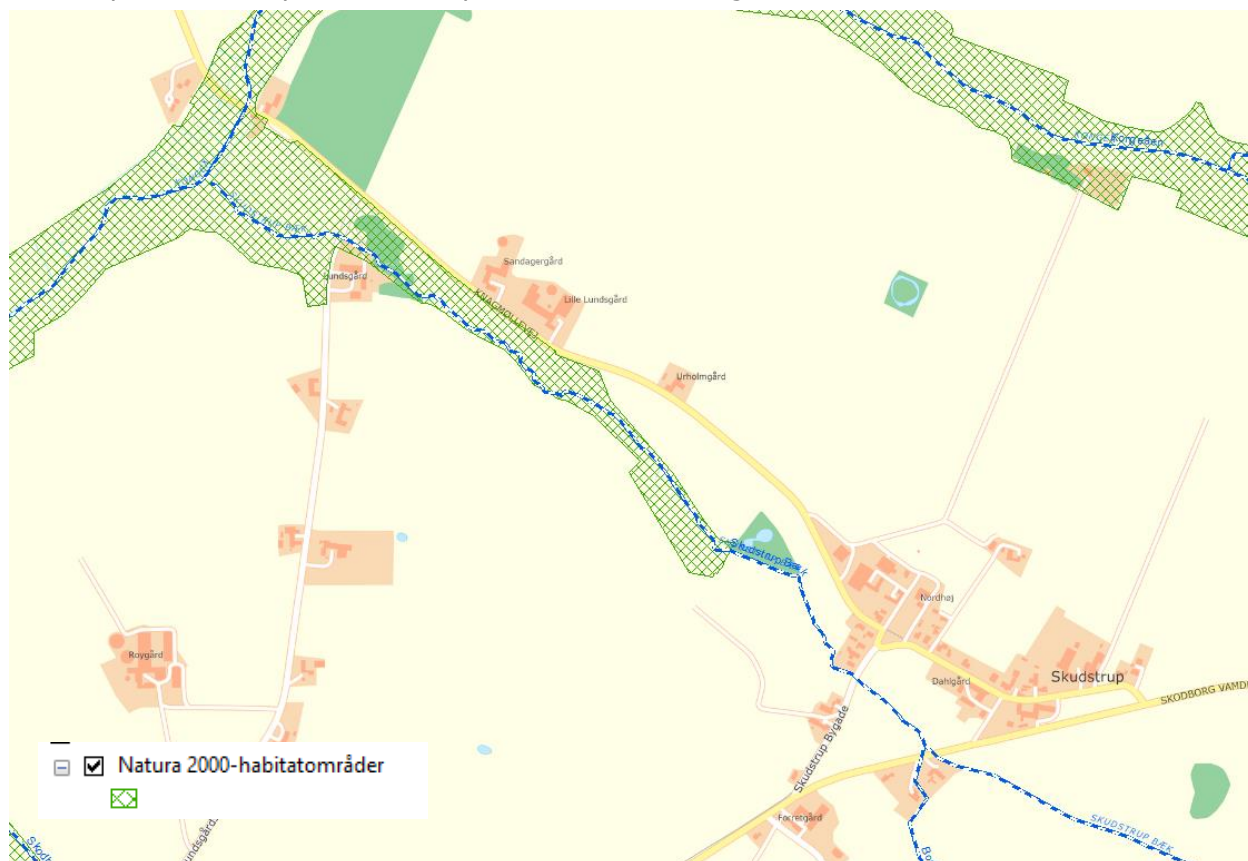
Miljøstyrelsen har ingen undersøgelser af tilstanden for planter, og tilstanden er derfor ukendt. Vejen Kommune har opmålt og besigtiget vandløbet i vinterhalvåret, hvorfor udbredelsen af vandplanter var meget sparsomt. Der blev observeret en del smalbladet mærke, som er vintergrøn, og et vigtigt skjul og levested for fisk og smådyr.

I efteråret 2017 er spærringen ved Jedsted mølle fjernet, og der er nu fri faunapassage i Kongeåen op til Skudstrup Bæk og Grænsebækken. Det er derfor bemærkelsesværdigt, at der forsat er så få fisk.

### 2.3 National handlingsplan og Natura-2000 arealer

Skudstrup Bæk og Grænsebækken er en del af Kongeå-systemet, som er omfattet af nationale forvaltningsplaner for snæbel og laks.

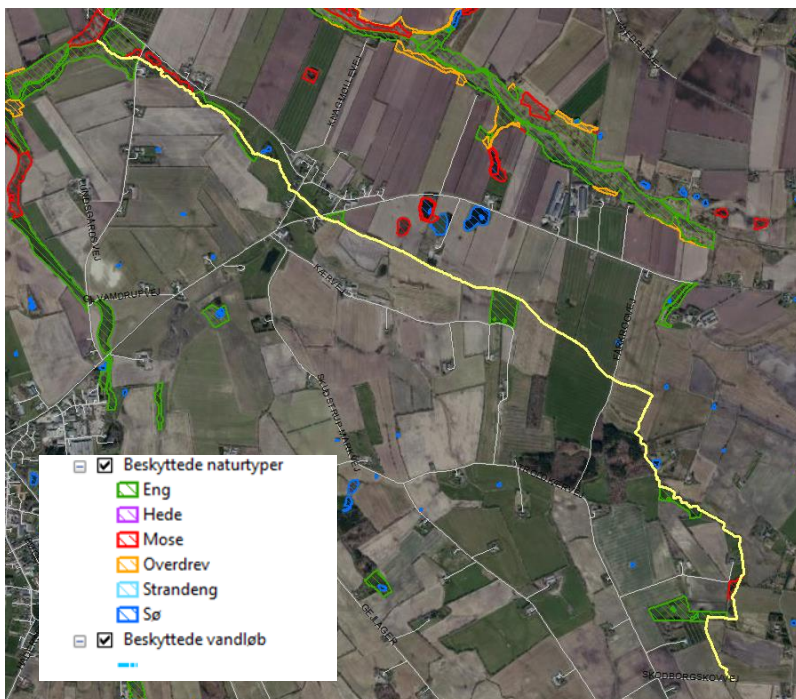
Vandløbet er fra udløbet i Kongeåen og ca. 1500 m opstrøms en del af Natura-2000 område nr. 91 og habitatområde nr. 80, Kongeåen. Udpegningsgrundlaget for habitatet er bl.a.: Havlampret, flodlampret, bæklampret, laks, snæbel og odder.



Figur.2.2 Natura 2000-habitatområder langs Skudstrup Bæk ved udløbet i Kongeåen.

### 2.4 Naturbeskyttelse

Skudstrup Bæk og Grænsebækken er beskyttet af naturbeskyttelsesloven. På de nederste 1500 m er de fleste arealer, der støder op til vandområdet, beskyttet eng og mose. På den opstrøms strækning er der næsten udelukkende omdriftsarealer. Kort over naturbeskyttede områder ses på Figur 2.3.



Figur 2.4 Naturbeskyttede arealer langs Skudstrup Bæk og Grænsbækken.

## 2.5 Tekniske anlæg, ledninger og dræn

Der skal ikke graves uden for eksisterende vandløbstracé. Ledningsoplysninger kan derfor afvente en evt. realisering af projektet.

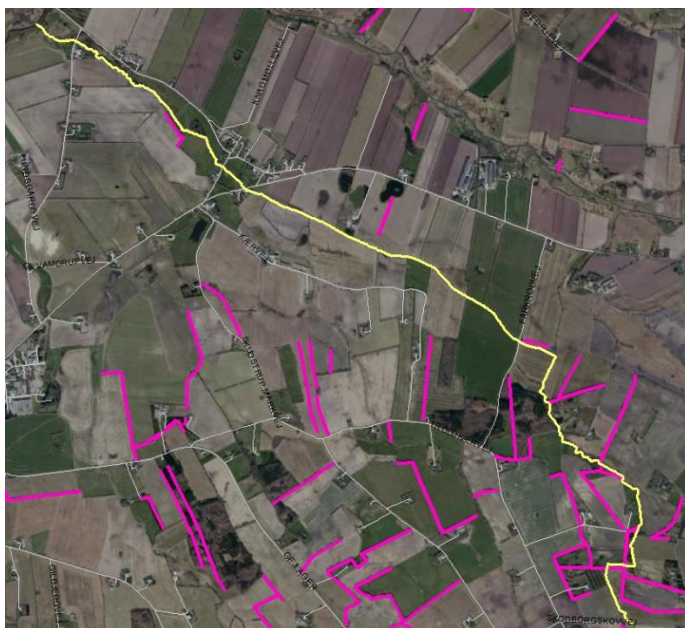
Som udgangspunkt er alle relevante dræn registreret ved opmålingen.

Ved en realisering vil lodsejerne blive bedt om at afsætte de strækninger, hvor der udlægges gydegrus, så vi derved sikrer, at ingen dræn bliver generet af gruset.

## 2.6 Fortidsminder

Der er ikke registreret fortidsminder langs Skudstrup Bæk og Grænsbækken, men der er flere beskyttede jord- og stendiger, som ligger tæt på vandløbet.

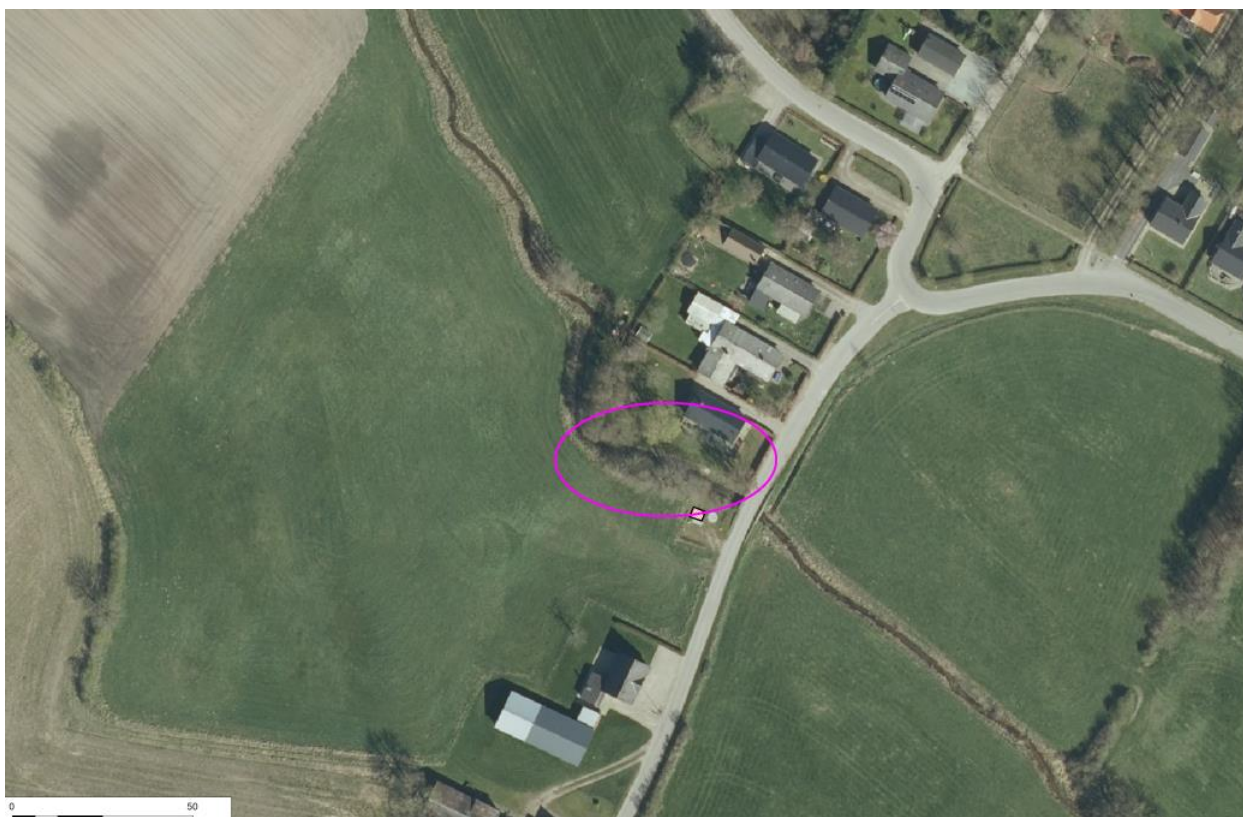
Figur 2.6.1 Fredning og kulturarv.



For det meste af projektarealet gælder, at der ingen kendte arkæologiske fortidsminder findes, som der skal tages hensyn til. Da de planlagte anlægsarbejder er relativt begrænsede, behøves ingen arkæologisk forundersøgelse/overvågning af anlægsarbejdet.

På den korte strækning vest for Skudstrup Bygade, hvor bunden af bækken skal udskiftes, er der risiko for at støde på tømmer fra et ældre anlæg eller bro tilknyttet landsbyen (se figur 2.6.2). Vejen og broen ligger på samme sted, som det ses indtegnet på udskiftningskortet fra 1700-tallet, og museet har i 2009 udgravet levn fra en bygning lige syd for bækken, hvor pumpestationen ligger, som formentlig er identisk med den mindre bygning, som ses på nævnte udskiftningskort.

Hvis der under arbejdet med gravning og udlægning af grus stødes på fund i form af f.eks. tømmer, skal gravearbejdet indstilles og museet straks kontaktes, så fundene kan blive registreret.



Figur 2.6.2 Risiko for at støde på ældre tømmeranlæg

### 3. Projektforslag

Vandområdet er inddelt i to vandløb med hver deres navn hhv. Grænsbækken som er udpeget fra st. 1225-3600 m efterfulgt af Skudstrup Bæk st.0-4280 med udløb i Kongeåen. Kort over tiltag ses på bilag 1.

### 3.1. Tiltag i Grønsøbækken

#### Stryg st. 2.072-2.129 m

På strækningen etableres et stryg med en bundbredde varierende mellem 0,6-0,9 m og hæves til nedenstående koter. Indløb til stryget etableres omkring eksisterende bund, mens bunden nedstrøms hæves.

På strækningen skal der sikres et minimum 0,2 m tykt lag gydegrus af 85 % nøddesten (16-32 mm) og 15 % singels og håndsten (32-64 mm), hvormed der er behov for en indledende oprensning. Det oprensede materiale vurderes at udgøre ca. 13 m<sup>3</sup>, og materialet vurderes at bestå af sand og en mindre del af grus og småsten. Den estimerede mængde gydegrus svarer til omkring 13 m<sup>3</sup>. Desuden udlægges 1 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 64-150 mm. Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

Ved projektet forventes en vandspejlsstigning på ca. 3 cm ved en sommermedianafstrømning ved strygets start ved st. 2072 m. Vandspejlsstigningen forventes aftaget ved st. 2065 m. Ved st. 2095 m forventes vandspejlsstigningen at være 5 cm, som aftager gradvist nedstrøms mod strygets afslutning ved st. 2129 m.

De beregnede vandhastigheder og -dybder ved vintermedianafstrømningen er 0,32-0,43 m/s og 0,23-0,30 m.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
2072	38,14	38,14	
2105	37,87	37,98	
2129	37,86	37,86	

#### Stryg st. 3372-3429 m

Strækningen er beskyttet og har en bundbredde på omkring 1,8-2,5 m. Der ligger et stejlt stryg på strækningen st. 3372-3395 m, som følges af en mere stillestående strækning st. 3395-3429 m. På strækningen etableres et stryg, som opbygges, således der skabes en bundbredde på samlet 1,5 m på stryget. Stryget opbygges således med mindre stenbanker af gydegrus, som bryder vandspejlet ved etableringen.

På strækningen skal der sikres et minimum 0,2 m tykt lag gydegrus 85 % nøddesten (16-32 mm) og 15 % singels og håndsten (32-64 mm), hvormed der er behov for en indledende oprensning. Det oprensede materiale vurderes at udgøre ca. 22 m<sup>3</sup>, og materialet vurderes at bestå af sand og en mindre del af grus og småsten. Oprensede materiale med et stort indhold af sten kan skubbes op som små stenbanker på stryget. Den estimerede mængde gydegrus svarer til omkring 25 m<sup>3</sup>. Desuden udlægges 2 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 64-150 mm. Udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.



Indløb til og udløb fra stryget etableres ved eksisterende bund, hvormed der ikke sker en større vandspejlsændring opstrøms stryget. Lokalt på stryget kan der forekomme en mindre vandspejlshævning.

De beregnede vandhastigheder og -dybder ved vintermedianafstrømningen er 0,36 m/s og 0,15-0,17 m.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
3372	35,46	35,46	
3400	35,18	35,32	
3429	35,18	35,18	

### **Udskiftning af bund st. 3318-3349 m**

Strækningen er beskyttet og har en bundbredde på omkring 1,8-2,5 m. Bundsubstratet er stenet, og består flere steder af grus, som er tæt kittet med sandmaterialer. På strækningen foretages en genluftning af bundmaterialet, hvor variationen på strækningen øges ved at det genluftede materiale spredes med større højdevariation efter genluftningen. Efter genluftningen foretages en supplerende udlægning af gydegrus i blandingen 85 % nøddesten (16-32 mm) og 15 % singels og håndsten (32-64 mm). Desuden udlægges 2 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 64-150 mm. Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

Samlet estimeres mængden af gydegrus at udgøre op til 6,5 m<sup>3</sup>. Samlet udlægges 62 skjulesten på strækningen.

Projektet resulterer ikke i afvandingsmæssige konsekvenser, da der foretages en bundudskiftning.

### **Skjulesten st. 2129-2176 m**

For skabelse af forbedrede opvækstområder for ørredyngel samt forbedre strømningsmønstret udlægges 2 sten 64-150 mm pr. lbm på strækningen.

### 3.2. Tiltag i Skudstrup Bæk

Den regulativmæssige bundbredde i Skudstrup Bæk er 0,6-0,8 m. I størstedelen af vandområdet er vandløbet dog væsentligt bredere og fremstår med et forholdsvis ensartet strømningssmønster. For at skabe et mere varieret forløb og forøge vandhastigheden i vandløbet, så foretages indsnævring af projektstrækningen mod regulativmæssig bundbredde.

Indsnævringerne foretages med respekttagen for vandløbets naturlige strømningssmønster, og foretages således overordnet skiftevis på hver side med en indbyrdes afstand mellem indsnævringerne som skal svare til forholdene mellem sving og stryg i de naturlige vandløb.

Det slyngede forløb med indsnævringerne foretages ved at trykke brinken ud i vandløbet, hvorved der etableres en bundbredde svarende til den regulativmæssige bundbredde, og hvor strømmen koncentrerer sig. For at undgå at jorden herefter eroderes væk, kan fronten af den nedtrykkede brink "topdresses" med et ca. 5-10 cm tykt lag grus.

Den indbyrdes afstand mellem indsnævringerne skal være 3-4,5 m for strækninger med en regulativmæssig bredde på 0,6 m, og 4-5,6 m for strækninger, hvor den regulativmæssige bundbredde er 0,8 m.

Indsnævring af tværprofiler mod regulativmæssig stand:

Station	Nuværende bredde	Projekt bredde/Regulativbredde	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
0-259	0,8-1,4		
1150-1400	0,9-1,3	0,8	
2260-2400	0,8-1,2	0,8	
2532-2609	1,4-1,6	0,8	Ved indsnævringerne ved st. 2.534 m, st. 2.552 m og st. 2.562 m sker der forventeligt en vandspejlsstigning på ca. 3 cm opstrøms og opstrøms tilløbet fra Bodil Aires Bæk. Vandspejlsændringen er i et niveau, hvor det ikke påvirker afstrømningen fra Bodil Aires Bæk.



*Figur 3.3.1: Eksempel på et vandløb med sammenskredne brinker langs et vandløb i Esbjerg Kommune.*

Efter realisering af projektiltaget foretages en bundudskiftning med gydegrus på de partier, hvor vandhastigheden er størst. Formålet med bundudskiftningen er at skabe egnet gyde og opvækstområder for ørreder. Det er vigtigt, at bundudskiftningen foretages i hele vandløbets bredde, hvor den foretages, således vandet føres over den bundudskiftede strækning og ikke kan løbe udenom med følgende erosion.

Ved indsnævringerne ved st. 2.534 m, st. 2.552 m og st. 2.562 m sker der forventeligt en vandspejlsstigning på ca. 3 cm opstrøms og opstrøms tilløbet fra Bodil Aires Bæk. Vandspejlsændringen er i et niveau, hvor det ikke påvirker afstrømningen fra Bodil Aires Bæk.

### **Skjulesten**

For skabelse af forbedrede opvækstområder for ørredyngel samt forbedre strømningsmønstret udlægges skjulesten på strækningerne markeret med lyseblå streg.

St. 285-343 m: 1 sten 64-150 mm pr. lbm.

### **Stryg ved st. 267-281 m**

På strækningen etableres et 14 m langt stryg med en bundbredde varierende fra 1,1 m omkring st. 267 m til 2,0 m ved st. 281 m.

Stryget etableres ved bortgravning af fronten på eksisterende stryg, hvorefter faldet udliggnes på strækningen 267-281 m.

På strækningen skal der sikres et minimum 0,2 m tykt lag gydegrus 85 % nøddesten (16-32 mm) og 15 % singels og håndsten (32-64 mm), hvormed der er behov for en yderligere afgravning i forhold til eksisterende afgravning. Det afgravede materiale vurderes at udgøre ca. 6 m<sup>3</sup>, og materialet vurderes at bestå af sand, grus og sten. Stenmaterialer, som kan genanvendes, skal genanvendes. Mængden af gydegrus estimeres til at udgøre 6 m<sup>3</sup>. Desuden udlægges 1 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 64-150 mm. Mængden af skjulesten kan

formentlig erstattes af stenmaterialer fra eksisterende stryg efter nærmere gennemgang af stryget og af det opgravede materiale. Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

Ved projektet forventes en vandspejlssænkning på ca. 3 cm på strækningen fra rørudløb ved st. 266 m til st. 270 m. Vandspejlssænkningen forekommer igennem broen og er praktisk talt udlignet ved st. 258 m. ved st. 275 m forventes det nuværende og fremtidige vandspejl at være ens.

På stryget forventes en indledningsvis høj hastighed ved st. 267 m, hvor hastigheden ved en vintermedian er på 0,68 m/s. Hastigheden aftager til 0,36-0,51 m på de øvrige dele af stryget. Det skal vurderes, hvorvidt fronten af stryget skal sættes med en lidt grovere stenblanding af hensyn til stabiliteten. Vanddybden på stryget forventes omkring 0,17 m ved en vintermedianafstrømning.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
266	33,41	33,41	Rørudløb bro
267	33,42	33,42	
270	33,47	33,40	
281	33,27	33,34	
282	33,27	33,27	
283	33,28	33,28	Rørtilløb

### Udskiftning af bund st. 290-345 m

Strækningen har en bundbredde på omkring 1,6-2 m. På strækningen foretages en bundudskiftning i en dybde på 0,3 m og en bredde på 1,6-2 m svarende til hele vandløbets bundbredde, hvor sten- og grusmaterialer ikke oprensnes. Det opgravede materiale erstattes af gydegrus i blandingen 85 % nøddesten (16-32 mm) og 15 % singels og håndsten (32-64 mm). Desuden udlægges 2 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 64-150 mm. Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

Det oprensede materiale forventes at bestå af sand iblandet grus og sten, som skal udlægges op af vandløbets skråningsanlæg eller håndteres på anden vis.

Samlet estimeres det oprensede materiale og mængden af gydegrus at udgøre ca. 25 m<sup>3</sup>. Samlet udlægges 56 skjulesten på strækningen.

De beregnede vandhastigheder og -dybder ved vintermedianafstrømningen er 0,36-0,51 m/s og 0,38-0,43 m.

Der foretages ingen ændringer af eksisterende afvandingsforhold.

### Stryg ved st. 2283-2300 m

På strækningen etableres et 17 m langt stryg med en bundbredde på 0,8 m.

Stryget etableres ved en bundhævning ved st. 2283 m på 10 cm, som afvikles mod eksisterende bund ved st. 2300 m.

På strækningen skal der sikres et minimum 0,2 m tykt lag gydegrus 85 % nøddesten (16-32 mm) og 15 % singels og håndsten (32-64 mm), hvormed der er behov for en indledende oprensning af eksisterende bund. Forud for ilægningen af stenmateriale skal vandløbsbunden desuden være fri for løse sandaflejringer, hvormed der kan være behov for yderligere oprensning på strækningen. Det samlede jordarbejde er opgjort til at udgøre op til 10 m<sup>3</sup>. Mængden af gydegrus estimeres til at udgøre 7 m<sup>3</sup>. Desuden udlægges 1 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 64-150 mm. Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

Ved projektet forventes en vandspejlsstigning opstrøms på ca. 2 cm ved en sommermedianafstrømning. Vandspejlsændringen er i et niveau, hvor der ikke vil opleves en afvandingsmæssig forskel.

På stryget forventes vandhastigheder ved en vintermedian på 0,30-0,33 m/s, mens vanddybden forventes at være omtrent 40 cm.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
2245	30,98	30,98	
2249	30,80	30,80	Rørindløb bro
2283	30,86	30,96	Stryg start
2300	30,86	30,86	Stryg slut

### **Stryg ved st. 2.445-2.454**

På strækningen etableres et stryg med en bundbredde varierende mellem 0,9-1,2 m og hæves til nedenstående koter. Indløb til stryget etableres med et jævnt fald

På strækningen skal der sikres et minimum 0,2 m tykt lag gydegrus 85 % nøddesten (16-32 mm) og 15 % singels og håndsten (32-64 mm), hvormed der er behov for en indledende oprensning. Det oprensede materiale vurderes at udgøre ca. 2-3 m<sup>3</sup>, og materialet vurderes at bestå af sand og en mindre del af grus og småsten. Den estimerede mængde gydegrus svarer til omkring 3,5 m<sup>3</sup>. Desuden udlægges 1 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 64-150 mm. Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

Ved projektet forventes en vandspejlsstigning på ca. 4 cm i forhold til de nuværende forhold ved en sommermedianafstrømning (der fremkommer dog en ændring på op til 5 cm, når indsnævringen nedstrøms lægges til). Vandspejlsændringen forventes at være 3 cm ved rørdløb (2437) og helt aftaget ved rørindløb ved st. 2421.

De beregnede vandhastigheder og -dybder ved vintermedianafstrømningen er 0,3-0,35 m/s og 0,34-0,39 m.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
---------	----------------	--------------	--------------

(m)	(m)	(m)	
2445	30,65	30,71	Strækningen indsnævres til en bundbredde varierende mellem 0,9-1,2 m.
2454	30,60	30,65	

### Bundudskiftning ved St. 2.665-2.693 m

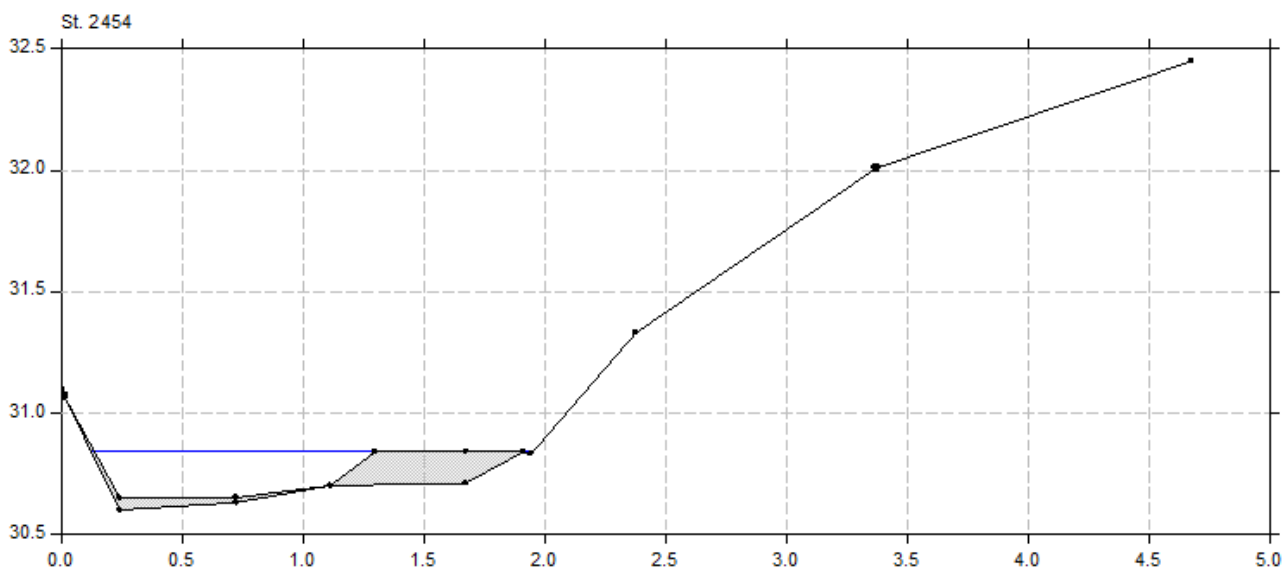
Strækningen er beskyttet og har en bundbredde på omkring 1,8-2,4 m. På strækningen foretages en bundudskiftning i en dybde på 0,3 m og en bredde på 1,8-2,4 m svarende til hele vandløbets bundbredde, hvor sten- og grusmaterialer ikke oprensnes. Det opgravede materiale erstattes af gydegrus i blandingen 85 % nøddesten (16-32 mm) og 15 % singels og håndsten (32-64 mm). Desuden udlægges 2 skjulesten pr. lbm. i størrelsen 64-150 mm. Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

Det oprensede materiale forventes at bestå af sand iblandet grus og sten, som skal udlægges op af vandløbets venstre skråningsanlæg eller håndteres på anden vis.

Samlet estimeres det oprensede materiale og mængden af gydegrus at udgøre ca. 25 m<sup>3</sup>. Samlet udlægges 56 skjulesten på strækningen.

De beregnede vandhastigheder og -dybder ved vintermedianafstrømningen er 0,3-0,43 m/s og 0,38-0,43 m.

Der foretages ingen ændringer af eksisterende afvandingsforhold.



Figur 3.3.2: Indsnævringen på strækningen, hvor den største indsnævring foretages.

### Bundudskiftning st. 3.413-3.447 m

På strækningen st. 3.413-3.447 m består bundsubstratet af sandet materiale. Ved opmålingen i 2021 m lå bunden i kote 28,89 m ved st. 3.413 m og slutter i kote 28,84 m i station 3.447 m. Ved bundudskiftningen foretages tilretningen på pågældende strækning, hvor

bundkoten ved udløbet sænkes til kote 28,82 m. Der foretages en bundudskiftning i 0,3 m dybde, hvor eksisterende stenmateriale opgraves og udspreddes langs brinken, hvorefter der ilægges en tilsvarende mængde gydegrus.

Det samlede jord og stenarbejde vurderes at udgøre 12 m<sup>3</sup>. Herforuden udlægges 1 skjulesten 64-150 mm pr. lbm. vandløb, hvormed der udlægges 34 skjulesten på strækningen. Det må her forventes, at skjulestenene i et større omfang kan findes i det opgravede materiale fra strækningen.

På strækningen forventes vandhastigheden at være omkring 0,3-0,4 m/s og vanddybden omkring 30-40 cm ved en vintermedianafstrømning.

### **Stryg ved st. 3.518-3.564 m**

På strækningen etableres to stryg over 15 m (st. 3.518-3.533 m) og 18 m (3.546-3.564 m) med et gennemsnitligt fald på 3,9 ‰.

Det nye stryg ændrer ikke ved eksisterende bundkoter i indløb ved stryget, men der foretages mindre justeringer af bunden igennem stryget, som angivet i nedenstående tabel. Som det fremgår af tabellen hæves bunden ved st. 3.533 m med 13 cm fra kote 28,62 m til kote 28,75 m, mens bunden ved st. 3.564 m sænkes med 10 cm fra 28,78 m til 28,68 m. Ved bundhævningen ved st. 3.533 m skal det dog bemærkes, at det er en lokal bundhævning i forhold til de eksisterende forhold samt at bunden ved eksempelvis st. 3.564 m ligger i kote 28,78 m.

Stryget etableres alene på de lige strækninger imellem svingprofilerne, hvor det generelle bundlinjefald angivet i tabellen skal følges.

På strækningen skal der sikres et ca. 30 cm tykt lag gydegrus 75 % nøddesten (16-32 mm) og 25 % singels og håndsten (32-64 mm). På strækningen er der i forvejen egnet gydegrus, men materialet er tilsandet og det er uvist, hvor tykt gruslaget er. Der er derfor behov for en indledningsvis genluftning af eksisterende bundmateriale og følgende vurdering af gruslagets tykkelse. Såfremt der ikke kan opnås den ønskede gruslagtykkelse, så materialet op og udlægges som mindre strømkoncentratorer på stryget, hvorefter der udlægges et 30 cm tykt lag gydegrus.

Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

På stryget skal der sikres et varieret strømningsmønster og egnede opvækstområder for ynglen, som dels sikres ved udlægningen af mindre gruspuder, men også ved udlægning af 2 64-150 mm skjulesten pr. lbm. vandløb.

Mængden af gydegrus estimeres til at udgøre op til 40 m<sup>3</sup>, men mængden er meget afhængig af gruslagets nuværende tykkelse på strækningen. Antallet af skjulesten kan opgøres til 76 sten.

Ved projektet forventes en vandspejlsstigning på ca. 1 cm ved strygets begyndelse i st. 3.528 m. Ved rørudløb st. 3.540 m forventes ingen vandspejlsændring, og ved strygets udløb st. 3.566 m forventes en vandspejls-sænkning på 4 cm. Ændringerne er gældende ved både en sommer og vinterafstrømning.

På stryget forventes vandhastigheder ved en vintermedian på 0,39-0,46 m/s, mens vanddybden forventes at være omtrent 32 cm.

Station (m)	Nuværende bund (m)	Projekt bund (m)	Bemærkninger
3.513	28,67	28,67	
3.518	28,81	28,81	Start stryg
3.533	28,62	28,75	Slut stryg
3.540	28,70	28,70	Rørudløb bund i kote 29,07 m
3.546	28,62	28,75	Start stryg
3.564	28,78	28,68	Slut stryg
3.588	28,64	28,64	

Ved anlægsarbejdet skal det vurderes, om træroden ved st. 3.577 m skaber utilsigtede forhold omkring gydebanken, og såfremt den gør, skal denne fjernes. Ved de foretagne beregninger ser det ikke ud til, at den skaber problemer, men dette skal vurderes ved anlægsarbejdet.

### **Stryg ved st. 3.790-3.850 m**

På strækningen etableres et 60 m langt stryg med et gennemsnitligt fald på 4,0 ‰.

På den udpegede strækning ligger et Ø25 cm rørudløb ved st. 3.786 m, som ikke må påvirkes af projektet. På strækningen skaber trærod ved st. 3.818 m en opstuvning i vandløbet opstrøms samt et større spulehul nedstrøms.

Ved projektet fjernes trærodderne og træer, og spulehullet fyldes op med stenmateriale, således der skabes et samlet stryg. Bundbredden etableres i samme niveau som opstrøms og nedstrøms, hvor bredden er omkring 2-3 m med en lidt smallere strømrønde.

På strækningen skal der sikres et ca. 30 cm tykt lag gydegrus 75 % nøddesten (16-32 mm) og 25 % singels og håndsten (32-64 mm). På delstrækningen st. 3.790-3.818 m er der områder med egnet gydegrus, men materialet er tilsandet og det er uvist, hvor tykt gruslaget der. Der er derfor behov for en indledningsvis genluftning af eksisterende bundmateriale og følgende vurdering af gruslagets tykkelse. Såfremt der ikke kan opnås den ønskede grus-tykkelse, så materialet op og udlægges som mindre strømkoncentratorer på stryget, hvorefter der udlægges et 30 cm tykt lag gydegrus.

Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

På stryget skal der sikres et varieret strømningsmønster og egnede opvækstområder for ynglen, som dels sikres ved udlægningen af mindre gruspuder, men også ved udlægning af 2 64-150 mm skjulesten pr. lbm. vandløb.

Mængden af gydegrus estimeres til at udgøre op til 70 m<sup>3</sup>, men mængden er meget afhængig af gruslagets nuværende tykkelse på strækningen. Det er estimeret, at mængden af stenmateriale til opfyldning af spulehullet kan udgøre op til 25 m<sup>3</sup> sten, hvilket indgår i ovenstående overslag. Antallet af skjulesten kan opgøres til 120 sten.

Ved projektet fjernes trærod ved st. 3.818 m og derved igennem den stuvning, som i øjeblikket ligger opstrøms træroden. Fjernelse af træroden forventes at medføre en vand-spejlsænkning på 4 cm, som aftager til 2 cm ved eksisterende rørudløb ved st. 3.786 m.



Nedstrøms træroden fyldes spulehullet op og bunden hæves. Umiddelbart nedstrøms træroden forventes en vandspejlsstigning på 11 cm, som aftager til 2 cm ved st. 3.854 m.

På stryget forventes vandhastigheder ved en vintermedian på 0,49-0,58 m/s, mens vanddybden forventes at være omtrent 20 cm.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
3.786	27,98	27,98	Rørudløb Ø25 cm med bund i kote 27,99 m
3.790	27,89	27,89	Start stryg
3.802	27,87	27,84	
3.818	27,83	27,78	Styrt ved rødder
3.826	27,26	27,75	Spulehul
3.843	27,57	27,68	
3.850	27,65	27,65	Slut stryg
3.872	27,40	27,40	

#### **Luft og supplerings af gydegrus ved st. 3.880-3.915 m**

Strækningen består af gydegrus, som vurderes at blive benyttet aktivt i vinterhalvåret til ørredernes gydning. Der forekommer dog en væsentlig tilsanding af strækning, hvorfor der foreslås en luftning af grusmaterialet samt en supplerings af materialet, hvor det skønnes nødvendigt.

Supplerings foretages, så der ikke sker en generel bundhævning, men nærmere så vandløbets strømning koncentrerer i det meget brede forløb.

Der udlægges desuden 2 skjulesten i størrelsen 64-150 mm pr. lbm.

Det samlede stenarbejde forventes at udgøre 5 m<sup>3</sup> gydegrus og 70 skjulesten.

#### **Stryg ved st. 4.063-4.094 m**

På strækningen st. 4.063-4.094 m etableres et 31 m stryg med et gennemsnitligt fald på 3,9 ‰.

Ved stryget st. 4.063-4.094 m er der så sent om i vinteren 2020/2021 observeret gydegravninger og dette projekt udvider eksisterende gydestrækning omtrent 12 m opstrøms (st. 4.062-4.074 m). En del af strækningen har således i forvejen et løst og velegnet lag af gydegrus, som blot suppleres med et op til 5-10 cm tykt lag gydegrus, såfremt det ved anlægsarbejdet findes nødvendigt. Udvidelse af gydestryget opstrøms ved st. 4.063-4.074 m sker på begge sider af en spang, som ikke må berøres negativt af anlægsarbejdet. Udvidelsen opstrøms sker alene ved udlægning af nyt gydegrus i et ca. 20-30 cm tykt lag. Der skal således ikke foretages en indledende oprensning eller genluftning af eksisterende stenmaterialer.

Gydegruset skal bestå af 75 % nøddesten (16-32 mm) og 25 % singels og håndsten (32-64 mm). Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på. En del af arbejdet på denne strækning må forventes at ske manuelt, da vandløbet ligger dybt nedskåret og der ikke må foretages fældning af træer langs den sydlige brink.

På stryget skal der sikres et varieret strømningsmønster og egnede opvækstområder for ynglen, som dels sikres ved udlægningen af mindre gruspuder, men også ved udlægning af 2 64-150 mm skjulesten pr. lbm. vandløb.

Mængden af gydegrus estimeres til at udgøre ca. 20 m<sup>3</sup>. Antallet af skjulesten kan opgøres til 62 sten.

Ved projektet forventes en vandspejlsstigning på op til 11 cm. Vandspejlsstigningen forventes at starte omkring st. 4.040 m og herfra forøges til de 11 cm ved st. 4.059 m. Herfra udlignes forskellen gradvist, hvorefter der ikke kan registreres nogen forskel ved strygets afslutning ved st. 4.094 m. Vandspejlsændringen forventes umiddelbart ikke at gå så langt opstrøms, som det beregningsmæssigt angives, hvilket ligeledes skal følges ved anlægsarbejdet.

På stryget st. 4.063-4.094 m forventes vandhastigheder ved en vintermedian på 0,38-0,47 m/s, mens vanddybden forventes i intervallet 18-20 cm.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
4.059	26,73	26,73	
4.063	26,46	26,70	Start stryg
4.066-4.068			Spang
4.068	26,58	26,68	
4.084	26,63	26,60	
4.094	26,58	26,58	Slut stryg
4.109	26,37	26,37	Broindløb

### **Stryg ved st. 4.124-4.154 m**

På strækningen st. 4.124-4.154 m etableres et 30 m langt stryg umiddelbart nedstrøms broen ved Lundgårdsvej med et gennemsnitligt fald på 6,0 ‰.

På strækningen skal der sikres et ca. 30 cm tykt lag gydegrus 75 % nøddesten (16-32 mm) og 25 % singels og håndsten (32-64 mm). På strækningen findes i forvejen grus og sten, men det er kraftigt tilsandet, og det er uvist, hvor tykt gruslaget er. Der er derfor behov for en indledningsvis genluftning af eksisterende bundmateriale og følgende vurdering af gruslagets tykkelse. Såfremt der ikke kan opnås den ønskede grustykkelse, så materialet op og udlægges som mindre strømkoncentratorer på stryget, hvorefter der udlægges et 30 cm tykt lag gydegrus.

Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

På stryget skal der sikres et varieret strømningsmønster og egnede opvækstområder for ynglen, som dels sikres ved udlægningen af mindre gruspuder, men også ved udlægning af 2 64-150 mm skjulesten pr. lbm. vandløb.

Mængden af gydegrus estimeres til at udgøre op til 22 m<sup>3</sup>, men mængden er meget afhængig af gruslagets nuværende tykkelse på strækningen. Antallet af skjulesten kan opgøres til 60 sten.

Ved projektet hæves vandløbets bund ved broudløb. Opbygningen af stryget forventes at resultere i en vandspejlsstigning på op til 6 cm ved broudløb, som aftager opstrøms igennem broen. Vandspejlsforskellen på 6 cm udlignes ligeledes i nedstrøms retning, hvor der ikke kan registreres en vandspejlsændring ved strygets afslutning i st. 4.154 m.

Den første del af stryget st. 4.124-4.147 m forventes vandhastigheder på 0,45-0,58 m/s, mens hastigheden stiger til 0,7 m/s ved udløbet af stryget ved st. 4.154 m. Vanddybden på stryget forventes at være omkring 25 cm.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
4.122	26,38	26,38	Broudløb
4.124	26,33	26,40	Start stryg
4.136	26,18	26,34	
4.154	26,24	26,24	Slut stryg
4.166	26,12	26,12	

### **Bundudskiftning st. 4.260-4.280 m**

På strækningen st. 4.260-4.280 m består bundsubstratet af stenmaterialer, som er vurderet for grove til at udgøre et gydesubstrat for ørreder. Der foretages derfor en bundudskiftning i 0,3 m dybde, hvor eksisterende stenmateriale opgraves og udspreddes langs brinken, hvorefter der ilægges en tilsvarende mængde gydegrus.

Det samlede jord og stenarbejde vurderes at udgøre 12 m<sup>3</sup>. Herforuden udlægges 2 skjulesten 64-150 mm pr. lbm. vandløb, hvormed der udlægges 40 skjulesten på strækningen. Det må her forventes, at skjulestenene i et større omfang kan findes i det opgravede materiale fra strækningen.

På strækningen forventes vandhastigheden at være omkring 0,5 m/s og vanddybden omkring 33 cm ved en vintermedianafstrømning.

### **Skjulesten**

For skabelse af forbedrede opvækstområder for ørredyngel samt forbedre strømningsmønsteret udlægges skjulesten på strækningerne markeret med lyseblå streg.

St. 4.368-4.375 m: 3 sten 64-150 mm pr. lbm

### **Stryg ved st. 4.305-4.338 m**

På strækningen st. 4.305-4.338 m etableres et 33 m langt stryg med et gennemsnitligt fald på 4,2 ‰.

Stryget etableres ved ombygning af eksisterende stryg st. 4.316-4.322 m, hvor faldet henover eksisterende stryg udlignes over en længere strækning i både opstrøms og nedstrøms retning.

Stryget etableres alene på de lige strækninger imellem svingprofilerne, hvor det generelle bundlinjefald angivet i tabellen skal følges.

På strækningen skal der sikres et ca. 30 cm tykt lag gydegrus 75 % nøddesten (16-32 mm) og 25 % singels og håndsten (32-64 mm). På strækningen findes i forvejen grus og sten, men det er uvist, hvor tykt gruslaget er. Der er derfor behov for en indledningsvis genluftning og tilretning af eksisterende bundmateriale og følgende vurdering af gruslagets tykkelse. Såfremt der ikke kan opnås den ønskede grustykkelse, så materialet op og udlægges som mindre strømkoncentratorer på stryget, hvorefter der udlægges et 30 cm tykt lag gydegrus.

Det er vigtigt at udlægningen af gydegrus foretages varieret med mange fronter, som ørreder foretrækker at gyde på.

På stryget skal der sikres et varieret strømningsmønster og egnede opvækstområder for ynglen, som dels sikres ved udlægningen af mindre gruspuder, men også ved udlægning af 2 64-150 mm skjulesten pr. lbm. vandløb.

Mængden af gydegrus estimeres til at udgøre op til 20 m<sup>3</sup>, men mængden er meget afhængig af gruslagets nuværende tykkelse på strækningen. Antallet af skjulesten kan opgøres til 66 sten.

Ved projektet forventes en vandspejlsstigning på op til 4 cm ved strygets start st. 4.305 m, som udlignes gradvist nedstrøms indtil strygets afslutning st. 4.338 m. Opstrøms stryget forventes vandspejlsændringen aftaget ved st. 4.280 m.

På stryget forventes vandhastigheder ved en vintermedian på 0,57-0,63 m/s, mens vanddybden forventes at være omtrent 33-39 cm.

Station	Nuværende bund	Projekt bund	Bemærkninger
(m)	(m)	(m)	
4.295	25,49	25,49	
4.305	25,44	25,44	Start stryg
4.316	25,43	25,39	
4.330	25,27	25,33	
4.338	25,30	25,30	Slut stryg
4.344	25,21	25,21	

## 4. Konsekvensvurdering

### 4.1 Regulativ/skikkelse og vandføringsevne

Ændret grødeskæring og vedligeholdelse af vandløb er ikke en del af de indsatser, der kan anvendes som en del af vandområdeplanerne. Ikke desto mindre vil en mere skånsom grødeskæring i slyngede strømrender på hele projektstrækningen være den bedste forudsætning for at opnå målopfyldelse i Skudstrup Bæk og Grænsebækken for planter og til dels også fisk og smådyr. I forhold til gældende regulativbestemmelser er det muligt at ændre den nuværende grødeskæringspraksis til mere håndskæring i strømrender. Det bør derfor tilstræbes, så frem det er praktisk muligt.

### 4.2 Vandspejlsændringer og afvanding

Gydegruset udlægges som udgangspunkt, hvor vandløbet har bedst fald. Hvor der ikke er plads til at udlægge gruset inden for regulativkoterne, uddybes vandløbsbunden inden gruset udlægges. Som udgangspunkt vil den eksisterende vandløbsbund lokalt på de enkelte gydebanker blive hævet 25-30 cm, og der vil ske en lokal vandspejlshævning omkring strygene.

Der udlægges ikke grus, hvor der er risiko for at forringe de dyrkningsmæssige afvandingsforhold. Alle gydebanker etableres, så de ikke er til gene for drænuvløb.

### 4.3 Miljøtilstand

Projektets formål er at forbedre vandløbets fysiske forhold. Udlægning af gydegrus og skjulesten er med til at skabe større variation i vandhastigheder og vanddybde, hvormed der skabes flere habitater, til gavn for både fisk, smådyr og planter.

Projektet vil forbedre miljøtilstanden specielt for fisk, men smådyr og planter vil også få flere levesteder. Projektet forventes at føre til målopfyldelse for alle 3 kvalitetsparametre.

### 4.5 Naturbeskyttelse

Udlægningen af gydegrus vil give anledning til en mindre lokal vandspejlshævning, men vurderes ikke at have en negativ påvirkning af engarealernes naturværdi.

### 4.6 Natura-2000 arealer

Gennemførelsen af projektforslaget vil have en positiv effekt på Natura 2000-område nr. 91 og habitatområde nr. 80, Kongeåen, som blandt andet omfatter den nederste strækning af Skudstrup Bæk. Udpegningsarterne bæklampret, laks, snæbel og odder får forbedrede levegrundlag fordi udlægning af grus forbedrer deres fødegrundlag både i Skudstrup Bæk og i Kongeåen. Lampretter og laks vil også kunne gyde på de nye gydebanker.

### 4.7 Fortidsminder

Udlægning af gydegrus har som udgangspunkt ingen påvirkning på de arkæologiske forhold i området. Som tidligere beskrevet er Museet på Sønderkov orienteret.

## 5. Myndighedsbehandling

For at gennemføre projektet skal det myndighedsbehandles efter en række lovgivninger op-listet i tabel 2.1. Det vurderes, at det er muligt at opnå de nødvendige tilladelser/dispensa-tioner.

Tabel 2.1: Nødvendige tilladelser/dispensationer

Myndighedsbehandling	Myndighed
Dispensation fra naturbeskyttelseslovens §3 til at udføre ændringer i vandløbet	Vejen Kommune
Godkendelse af restaurering jf. vandløbslo-ven og tilhørende bekendtgørelser	Vejen Kommune
VVM-Screening i henhold til Lov om miljø-vurdering af planer og programmer og kon-krete projekter.	Vejen Kommune

## 6. Lodsejere

Projektstrækningen af Skudstrup Bæk og Grænsebækken strækker sig fra matrikel nr. 3b Holt By, Vamdrup og til udløbet i Kongeåen. Matrikler fra de berørte delstrækninger er opli-stet i nedenstående tabel. Matriklerne ejes af i alt 18 lodsejere i både Vejen og Kolding kommune.

I 2021 har Vejen Kommune, Team Vandmiljø, informeret alle de berørte lodsejere om pro-jektet og alle har haft mulighed for at komme med bemærkninger og spørgsmål. Der har fra de fleste lodsejere været positiv respons i forhold til at arbejde videre med projektet, mens enkelte har været mere forbeholdne og der har af den grund været udført nogle tilretninger af projektet. En del lodsejere har samtidig påpeget at projektet ikke må forhøje vandspejlet.

Tabel 5.1: Matrikler, der kan blive berørt af projektet (navne på lodsejere må ifølge Miljø-styrelsens krav ikke fremgå af rapporten).

Lodsejer nr.	Matr. Nr.	Ejerlav	Bemærkning
1	127	Skudstrup, Skodborg	
2	291,11	Skudstrup, Skodborg	
3	277a	Skudstrup, Skodborg	
4	2	Skudstrup, Skodborg	
5	75, 261, 47, 168	Skudstrup, Skodborg	
6	268, 1	Skudstrup, Skodborg	
7	281	Skudstrup, Skodborg	

8	269	Skudstrup, Skodborg	
9	310,297	Skudstrup, Skodborg	
10	316	Skudstrup, Skodborg	
11	121	Skudstrup, Skodborg	
12	202	Skudstrup, Skodborg	
13	276	Skudstrup, Skodborg	
14	319	Skudstrup, Skodborg	
15	330	Skudstrup, Skodborg	
16	40b	Skudstrup, Skodborg	
17	3b	Holt By, Vamdrup	
18	3c	Holt By, Vamdrup	

## 7. Økonomi og tidsplan

### 7.1 Anlægsoverslag og budget

Alle beløb er angivet som kr. ekskl. moms.

Post	Pris (kr.)
Etablering, drift, arbejdsplads	100.000
Leje og håndtering af køreplader 400 m. á 300 kr./m.	120.000
Levering og udlægning af 500 m <sup>3</sup> gydegrus af 450 kr./m <sup>3</sup>	225.000
500 m <sup>3</sup> skjulesten á 450 kr./m <sup>3</sup>	225.000
Plantning af træer: 250 træer á 10 kr. og 14 arbejdstimer á 300 kr.	6.700
<b>Samlet</b>	<b>676.700</b>

Alle beløb er angivet som kr. ekskl. moms.

Post	Pris (kr.)
Anlægsudgifter	676.700
Udbud v. rådgiver	25.000
Tilsyn med udførelsen v. rådgiver	50.000
Projektledelse, koordinering med lodsejere og tilsyn, egne timer	175.000
<b>Samlet budget</b>	<b>926.700</b>

Anlægsoverslaget er alene en forventet pris. Den faktiske pris vil bero på de tilbud, der modtages ved udbud.

Referenceværdien for projektet er beregnet på grundlag af oplysninger i kriteriebekendtgørelsens bilag 1<sup>2</sup>. Hvis et projekt forventes at blive mere end 1,5 gange dyre end referenceværdien, betragter Miljøstyrelsen ikke projektet som omkostningseffektivt og projektet kan ikke modtage tilskud, medmindre der er særlige forhold der kan begrunde det.

Referenceværdien for gennemførelse af mindre vandløbsrestaureringer i type 2 vandløb er 75.000 kr./km. Vandområdet i Skudstrup Bæk og Græsebækken udgør en strækning på 8,244 km og referenceværdien for gennemførelse i Skudstrup Bæk og Græsebækken inkl. detailprojekt udgør i alt 8,244 km X 75.000 kr. = 618.300 kr.

Når de samlede omkostninger ikke overstiger 1,5 X referenceværdien betragtes projektet som omkostningseffektivt.

618.300 kr. X 1,5 = 927.450 kr.

Ifølge budgettet er en gennemførelse af indsatsen omkostningseffektiv.

### **7.3 Tidsplan**

Ved en realisering af projektet skal der søges om tilskud til anlægsarbejdet hos Miljøstyrelsen. Hvis der gives tilskud til en realisering, skal projektet myndighedsbehandles og sendes i udbud. Projektet vil tidligst kunne gennemføres i 2023.

---

<sup>2</sup> Bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestaurering BEK nr. 386 af 09/04/2019. Miljø- og Fødevareministeriet.