

Projektforslag



Restaurering af Nebel Bæk (o4672_x) ved udlægning af groft materiale og genslyngning



Den Europæiske Union
Den Europæiske Hav- og Fiskerifond

HAV & FISK



Miljø- og
Fødevareministeriet
Fiskeristyrelsen

Indhold

| | |
|--------------------------------------|----|
| Forord | 3 |
| Indledning og formål | 4 |
| Direkte berørte matrikler..... | 5 |
| Foranstaltninger | 5 |
| Regulativmæssige ændringer | 11 |
| Miljømæssige konsekvenser | 12 |
| Afvandingsmæssige konsekvenser | 13 |
| Økonomi og tidsplan..... | 14 |

Bilag

Bilag 1: Slyngning 1 st. 770 m – 660 m

Bilag 2: Slyngning 2 st. 632 m – 462 m

Bilag 3: Strækning 1200 m – 1074 m

Bilag 4: Drænforlængelser og -ændringer på slyngstrækningerne

Forord

Dette projektforslag er udarbejdet i henhold til lovbekendtgørelse LBK nr. 1217 af 25/11/2019 (Vandløbsloven) med senere ændringer samt:

- Bekendtgørelse nr. 834 af 27/06/2016 om vandløbsregulering og –restaurering m.v. med senere ændringer
- Regulativ for Nebel Bæk af 1999

Udførelsen af projektet kræver tilladelse efter vandløbsloven og dispensation fra Naturbeskyttelseslovens §3. Desuden skal projektet screenes for VVM-pligt.

Nebel Bæk er benævnt o4672_x i Vandområdeplan 2015-2021 for 1.10 Vadehavet. Der er indsatskrav om udlægning af groft materiale.

Aktuelle indsigelser, bemærkninger eller ændringsforslag sendes til Esbjerg Kommune, Natur & Vandmiljø, Torvegade 74, 6700 Esbjerg eller miljo@esbjerg.dk mærket "Nebel Bæk 2021".

Når du henvender dig til os, udleverer du nogle personoplysninger. Personoplysningerne bruger vi, når vi behandler og besvarer din henvendelse, og de kan blive gemt til brug for vores videre sagsbehandling.

Vi har ansvar for, at dine oplysninger behandles og opbevares forsvarligt indenfor rammerne af EU's databeskyttelsesforordning. Læs mere om vores behandling af dine persondata på www.esbjerg.dk

Dette projektmateriale er udarbejdet som en del af forundersøgelsen af mulighederne for at restaurere Nebel Bæk. Forundersøgelsen er støttet af Den Europæiske Hav- og Fiskerifond og Miljø og Fødevareministeriet. Tilskuddet består af 75 % midler fra Den Europæiske Hav- og Fiskerifond og 25 % midler fra Miljø og Fødevareministeriet.

Indledning og formål

Målet med projektet er at genskabe tabte gyde- og opvækstområder for bl.a. laksefisk og skabe bedre fysiske forhold ved at genslynge en kortere strækning. Det foreslås, at vandløbsbunden udskiftes på 3 korte strækninger samt at vandløbet genslynkes på strækningen 770m – 462m.

Nebel Bæk er en del af Varde Å vandløbs-system og har udløb i Alslev Å os Forum Bro. Alslev Å løber i Varde Å, som har et ureguleret udløb i Vadehavet.

Nebel Bæk hører under Vandområdeplan 2015-2021 for Jylland og Fyn - Hovedopland 1.10 Vadehavet, og er målsat til "god økologisk tilstand" i hele sin længde (Figur 1). Vandområdet skal opnå:

- en DVFI faunaklasse på 5, og
- en ørredtæthed på mellem 80-130 stk. yngel pr. 100 m².



Figur 1 viser forløbet af 4672_x, som er en del af Nebel Bæk.

Den samlet økologiske tilstand i vandløbet er ringe (Tabel 1), hvilket skyldes tilstanden for fisk.

Tabel 1 viser tilstanden i o462_x (kilde: basisanalyse 2021-2027).

| | |
|---|-------------------------|
| Økologisk tilstand/potentiale, bentske invertebrater: | God økologisk tilstand |
| Økologisk tilstand/potentiale, fisk: | Ring økologisk tilstand |
| Økologisk tilstand/potentiale, makrofyter: | Ukendt |
| Samlet økologisk tilstand/potentiale: | Ring økologisk tilstand |

Indsatsprogrammet for vandområdeplan 2015-2021 indeholder krav om udlægning af groft materiale i vandområde o4672_x, Nebel Bæk.

I forbindelse med forundersøgelse er det aftalt med lodsejer (lbnr. 1) at arbejde med en genslyngning på matr.nr. 3a Ølufgård.

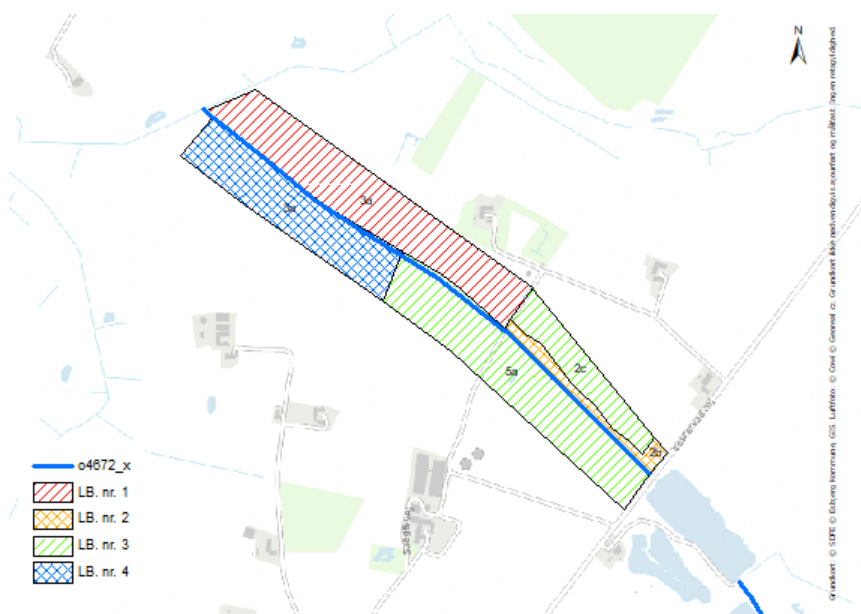
Direkte berørte matrikler

4 matrikler berøres af projektet. Disse er angivet i Tabel 2 og Figur 2.

Tabel 2 viser de berørte matrikler.

| Løbenummer | Matr. nr. | Ejerlav |
|------------|-----------|-----------------------|
| 1 | 3a | Ølufgård, V. Nebel |
| 2 | 2b | Ølufgård, V. Nebel |
| 3 | 5a | V. Nebel By, V. Nebel |
| 4 | 3a | V. Nebel By, V. Nebel |

Ejerforhold er ikke angivet her. Der laves særskilte aftaler med direkte berørte lodsejere.



Figur 2 viser ejerforholdene på de vandløbsnære arealer langs projektstrækningen.

Foranstaltninger

Der etableres 2 slyngningstrækninger. Der anvendes en variation i bundbredde og fald, idet bundbredden på strygene udvides til 1,5 m, mens den resterende strækning etableres med 1 meter. Faldet på strygene (lige strækninger) bliver 5 promille og faldet på det øvrige forløb bliver ca. 4,0 promille.

Af hensyn til brinkstabiliteten i svingene, særligt i starten af slyngning 1, reduceres hældningen yderligere her (Tabel 3). Vandløbet forlænges herved med ca. 90 meter.

Tabel 3 viser den gennemsnitlige hældning i slyngning 1.

| Nuværende station i m | Ny station i m | Kote i cm DVR90 | Fald i ‰ |
|-----------------------|----------------|-----------------|----------|
| 770 | 863 | 785 | 3,5 |
| - | 807 | 765 | |
| 660 | 710 | 720 | 4,5 |

Slyngning 1 st. 770m – 660m og slyng 2 st. 632m - 462m



Figur 3 viser de 2 slyng med angivelse af placering af strygene 4-18.

Vandløbet føres ind på matr.nr. 3a og slynges med meanderlængder på 10-14 gange vandløbets bredde (se Bilag 1 (Slyngning 1 st. 770 m – 660 m) og Bilag 2 (Slyngning 2 st. 632 m – 462 m)).

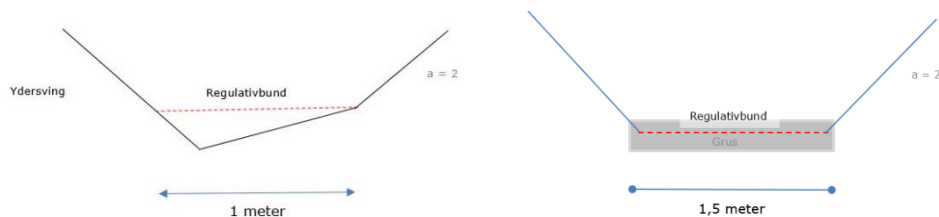
Vandløbets bredde varierer, så lige strækninger (stryg) etableres med en 150% regulativbredde (Figur 3, gule strækninger), mens regulativbredden fastholdes på øvrige strækninger.

Vandløbsbunden vil i slyngning 1 ligge ml. 90 og 110 cm under terræn. I slyngning 2 vil afstanden til terræn være ml. 110 cm – 130 cm. Faldet i slyngning 2 er dog mere moderat end i slyngning 1, hvorfor erosionsrisikoen ikke vurderes at være større her.

Tværprofiler

For at nedbringe vandhastigheden i svingene anlægges det dybeste punkt 20 cm under regulativbund (fig. tv.). Strygene etableres i et 30 cm tykt lag som delvist nedgraves på strækningen (fig. th.). Der sigtes efter et 10 cm tykt lag over regulativmæssig bund.

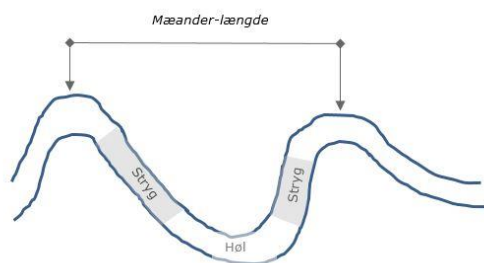
Strygene vil derved have en lille stuvningseffekt (ca. 10-20 m) på strækningerne opstrøms.



Slyngninger

Der arbejdes med mæanderlængder på 10 og 14 gange vandløbets bredde. Der opereres desuden med 2 bundbredder: 1,5 m på lige strækninger (stryg) og 1 m på de øvrige strækninger. Regulativmæssig bundbredde fastsættes fortsat til 1 meter.

De anvendte mæanderlængder er baseret på gennemsnitsbredder og fremgår af nedenstående skitse.



| Strækning | Bundbredde i m (gnms) | Mæanderlængde (m) Interval |
|---------------|-----------------------|----------------------------|
| 863 m - 807 m | 1,1 | 11 - 15,4 |
| 807 m - 710 m | 1,25 | 12,5 - 17,5 |

Afskrab af 10-12 meters bælte

Der afskrabes ca. 0,3 m topjord i et 10-12 meter bredt bælte langs det nye forløb (Figur 4). Dette skal skabe en bedre kontakt mellem vandløb og de vandløbsnære arealer.

Afskrabområdet afsluttes med et anlæg på 1:5 eller ved at følge den naturlige hældning.



Figur 4 viser forløb og afskrabs-områder langs de 2 slygnings-strækninger.

Stryg

Der etableres grus-stryg på 3 del-strækninger:

1. Nuværende station 1210 – 1074 m
2. Slyngning 1 nuværende st. 770 – 660 m
3. Slyngning 2 nuværende st. 632 – 462 m

I slyngene etableres strygene på lige strækninger mellem svingene. Der etableres i alt ca. 100 meter stryg på de 2 slygningsstrækninger.

Del-strækning 1

Strygene 1-3 på del-strækning 1210 – 1074 m etableres ved at udføre en afretning af brinker indtil den projekterede bundbredde på stryg-strækningerne opnås. Herefter udføres et "bundskrab", hvis det er nødvendigt, sådan at bunden inden udlægning af grus ligger ca. 0,3 m under fremtidig bundkote (Tabel 4 og Figur 5).

Slutteligt udlægges grus i et op til 0,3 m tykt lag. Der udlægges desuden skjulesten ca. 1 – 2 pr. løbende meter på strygene.

Tabel 4 viser dimensioner samt anlæg og fald på stryg-strækningerne. Bemærk at fremtidig stationering er forskudt med 90 meter, som resultat af slyngningerne nedstrøms.

| Nuværende station (m) | Fremtidig station (m) | Bundkote (m DVR90) | Bundbredde (m) | Fald i ‰ | Anlæg | Bemærkning |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------|----------|-------|------------|
| 1210 | 1300 | 9,13 | 1,0 | 5 | 1 | Stryg 1 |
| 1200 | 1290 | 9,08 | | | | |
| 1175 | 1265 | 8,99 | | 5,0 | | Stryg 2 |
| 1153 | 1243 | 8,88 | | | | |
| 1087 | 1177 | 8,58 | | 4,6 | | Stryg 3 |
| 1074 | 1164 | 8,52 | | | | |



Figur 5 viser placeringen af stryg 1-3 (gult) nedstrøms Nebel Fiskesø

Del-strækning 2 og 3

Strygene 4-18 på slyngstrækningerne etableres ved at der graves 0,2 m ned ift. den projekterede bund, hvorefter der udlægges ca. 0,3 m grus (Tabel 5). Der følges op med udlægning af skjulesten (1-2 pr. m) på strygene. Herudover udlægges dødt på slyngstrækninger, hvor bundbredden overskrider regulativets minimumskrav med mere end 20 % eller i svingene, hvor vandløbet er uddybet i forhold til regulativet. Der anvendes grene med op til 20 cm i diameter, som skæres i passende længder (< 1 meter).

Tabel 5 viser de planlagte stryg i slyng 1 og slyng 2.

| Stryg nr. | Station start m | Station slut m | Startkote i m DVR90 | Bredde i m | Længde i m | Fald i ‰ |
|-----------|-----------------|----------------|---------------------|------------|------------|----------|
| 4 | 845 | 841 | 6,75 | 1,5 | 4 | 5 |
| 5 | 832 | 828 | 6,82 | | 4 | |
| 6 | 815 | 811 | 7,05 | | 4 | |
| 7 | 804 | 799 | 7,18 | | 5 | |
| 8 | 792 | 782 | 7,25 | | 10 | |
| 9 | 777 | 772 | 7,33 | | 5 | |
| 10 | 760 | 756 | 7,43 | | 4 | |
| 11 | 754 | 749 | 7,50 | | 5 | |
| 12 | 738 | 733 | 7,53 | | 5 | |
| 13 | 716 | 711 | 7,61 | | 5 | |
| 14 | 677 | 668 | 7,68 | | 9 | |
| 15 | 636 | 626 | 7,74 | | 10 | |
| 16 | 581 | 575 | 7,77 | | 6 | |
| 17 | 507 | 502 | 7,84 | | 5 | |
| 18 | 481 | 471 | 7,88 | | 10 | |

Der anvendes en grus-blanding på:

- 85 % sten på 16-32 mm (nøddesten)
- 15 % sten på 32-64 mm (singels + håndsten)

Grus og sten skal komme fra en landbaseret grusgrav. Grus-blandingen bør ikke indeholde mere end 10 % flint. Mellem strygene og på genslyngningsstrækningen kan der desuden udlægges groft materiale bestående af:

- 5 m³ håndsten (64 – 120 mm)
- Dødt ved. Det forventes, at der skal fjernes enkelte grene i forbindelse med udlægningen af grus. Det døde ved genbruges i projektet. Det skæres i passende stykker og udlægges i vandløbet langs med bredden på strækninger, hvor bundbredden er mindst 120% af regulativbredden.

Der skal anvendes i alt 90 m³ grusblanding og 5 m³ håndsten.

Midlertidigt sandfang

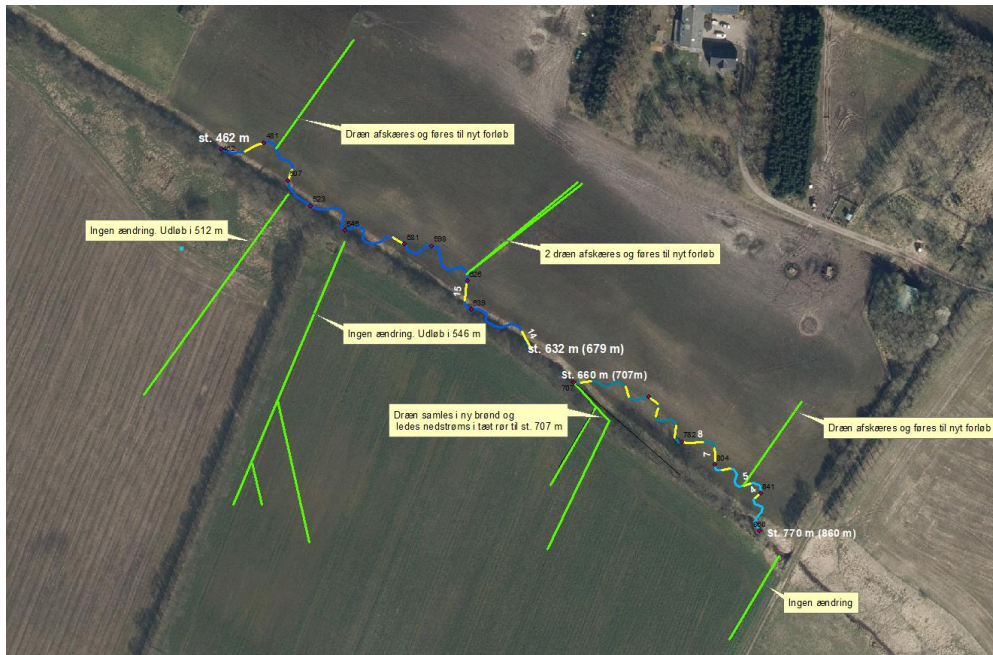
Der etableres et midlertidigt sandfang nedstrøms slyngning 2 i st. 462 m. Det forventes at sandfanget bliver 10 m langt, med en bredde på 2 m, og en dybde på 1 m under regulativbund. Sandfanget tømmes efter behov under anlægsfasen samt 2 år efter projektafslutning. Herefter vil der blive taget stilling til om sandfanget skal gøres permanent.

Dræn

Der er registreret 9 tilløb på slyngningsstrækningen (Figur 6). Tilløb fra højre bliver ført til det nye slyngede forløb, og tilløb fra venstre forlænges ud til det nye forløb, hvis det er nødvendigt.

Af hensyn til de fremtidige afvandingsforhold kan det være nødvendigt at grave ind i brinken og udskifte de yderste 3-5 meter af drænet. Ved udskitning af drænsfidser reduceres faldet ud mod vandløbet, hvilket der kompenseres for ved at øge rørdimensionen.

Særligt ved 2 tilløb fra venstre vandløbsside (som samles i brønd, forlænges til ny st. 707 m, kote 7,4 m) kan det være fordelagtigt at "fange" drænet længere opstrøms. Dræn fra højre afskæres og føres til nyt forløb.



Figur 6 viser dræntilløb med angivelse af om der skal ske ændring.

Regulativmæssige ændringer

Der vil ske regulativmæssige ændringer ved genslyngningen, herunder at vandløbet forlænges med ca. 90 meter. Øvrige projektstrækninger retableres til regulativdimensioner.

Tabel 6 viser regulativ og projektdimensioner på projektstrækningen.

| Bemærkning | Regulativ | | | | | Projekt | | | | |
|------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|-------|---------|-----------------|-----------------|----------|-------|
| | Station | Kote i cm DVR90 | Bundbre dde i m | Fald i ‰ | Anlæg | Station | Kote i cm DVR90 | Bundbre dde i m | Fald i ‰ | Anlæg |
| Slyng 1 | 770 | 803 | 1 | 8,18 | 1,5 | 860 | 785 | 1 | 4,80 | 2 |
| | 660 | 713 | | | | 710 | 713 | | | |
| Slyng 2 | 632 | 711 | 1 | 3,29 | 1,5 | 682 | 710 | 1 | 2,50 | 2 |
| | 462 | 655 | | | | 462 | 655 | | | |

Grødeskæringen ophører på strygene. Strygene er bredere end regulativbredden, har et større fald, og et grovere substrat. Det gør at vandføringsevnen er væsentlig bedre end det resterende vandløb, og substratforholdene fremmer desuden vinter-grønne planter, som har en mindre vandbremsende effekt end blødbundsplanterne.

Strygene vedligeholdes i øvrigt som en del af vandløbet dvs. at deres placering og dimensioner vil blive fastholdt. Mindre omflytninger af grus på strygene, som et resultat af fiskenes gydning m.v. vil som hovedregel ikke betyde at strygene bliver jævnet.

Sandaflejringer, som opstår spredt i grødeøerne på stryget, vil blive fjernet, hvis de har en væsentlig negativ indvirkning på enten vandføringsevnen, eller på de arter, som er afhængige af strygene til gydning og/eller yngelopvækst. Aflejringer vil blive fjernet, hvis de udgør 50 % eller mere af strygets bredde.

Miljømæssige konsekvenser

Det forventes, at etableringen af de 17 stryg, i alt ca. 200 m² gyde- og opvækstområde, vil på sigt have en betydelig positiv effekt på ørredbestandens mulighed for dels at opfylde kravet for kvalitetselementet og dels på sigt at blive selvreproducerende i Nebel Bæk. Anlæg af strygene vil også have en positiv effekt på gydemuligheder for lampretter.

Slyngning af strækningen 770 m til 462 m, som i dag ligger med et stort fald, vil udover at øge gyde- og opvækstarealet også sikre kontinuitet ved alle vandføringer samt forbedre de fysiske forhold betragteligt. Udlægning af dødt ved og skjulesten vil desuden øge tætheden af yngel på strygene og større ørred på slyngstrækningerne.

Projektet vil desuden have en positiv effekt på kvalitetselementerne smådyr og planter. Dette skyldes dels udskiftning af substrat fra sand til grus/sten/dødt ved og dels udvidelsen af vandløbsbredden på stryg-strækninger, som giver bedre lys-nedtrængning til bunden. Herudover vil slyngstrækningen give stor variation i form af hølstryg samt et varieret strømmønster, som giver gode muligheder for en større artsrigdom på strækningen.

Projektet skal ses i sammenhæng med andre igangværende projekter i andre tilløb til Alslev Å - Stokbro Bæk og Fuglbæk.

Afvandingsmæssige konsekvenser

De afvandingsmæssige konsekvenser på strækningen 1210 m – 1074 m vurderes at være uændret til svagt forbedret.

På strækningen fra start slyngning 1 i 770 m til slut slyngning 2 i 462 m bliver vandløbet forlænget med ca. 90 meter. Til vurdering af de afvandingsmæssige konsekvenser på slyngningsstrækningerne er anvendt beregningspunkter i regulativstationerne 770, 660, 632, 600, 532, 512 og 462 m, som er angivet sammen med de korresponderende projektstationer i nedenstående Tabel 7.

Tabel 7 viser beregnede vandspejl på projektstrækningen sammenholdt med regulativet og den nuværende situation.

| Regulativstation | Beregningspunkter | Projekt | | | Nuværende | | | Regulativ | | |
|------------------|-------------------|---------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| | | Sommer | Middel | Vinter | Sommer | Middel | Vinter | Sommer | Middel | Vinter |
| 770 | 860 | 8,06 | 8,09 | 8,26 | 8,03 | 8,05 | 8,20 | 8,29 | 8,34 | 8,54 |
| 660 | 707 | 7,43 | 7,47 | 7,66 | 7,38 | 7,42 | 7,61 | 7,41 | 7,45 | 7,68 |
| 632 | 679 | 7,38 | 7,41 | 7,61 | 7,30 | 7,33 | 7,53 | 7,37 | 7,42 | 7,64 |
| 600 | 639 | 7,31 | 7,34 | 7,53 | 7,25 | 7,28 | 7,46 | 7,33 | 7,37 | 7,58 |
| 532 | 546 | 6,99 | 7,02 | 7,21 | 6,97 | 6,99 | 7,16 | 6,98 | 7,01 | 7,17 |
| 512 | 523 | 6,94 | 6,98 | 7,18 | 6,84 | 6,89 | 7,13 | 6,88 | 6,93 | 7,16 |
| 462 | 462 | 6,79 | 6,83 | 7,05 | 6,78 | 6,83 | 7,05 | 6,82 | 6,86 | 7,08 |

Værdierne er beregnet på baggrund af faste afstrømninger og manningstal for en sommermiddel-, vintermiddel- og vintermaksimumssituation. Der er anvendt en opmåling fra 2018, som er udgangspunktet eller nuværende situation. Projektsituationen er fremkommet ved ændring af 2018-opmålingen med de nævnte projekttiltag. Begge disse længdeprofiler er til sidst sammenholdt med regulativet.

Som det fremgår af Tabel 7, vil projektet medføre en vandstandsstigning på ca. 8 cm ved indløbet i slyngning 2 (regulativstation 632 m), og ca. 10 cm ved regulativstation 512 m inden vandløbet føres igennem den sidste del af slyngning 2. Der er dog ikke tale om en hævnings i forhold til regulativ-situationen for st. 632 m, og kun 5-6 cm ved st. 512 m.

Tabel 8 viser de registrerede dræntilløb, og de beregnede vandstande ved drænudløbende. Ved afskæring af dræn ifm. flytning af vandløb kalkuleres med et fald på 5-10 ‰ på drænledningerne.

| Drændiameter i cm | Vandløbsside | Bundkote, udløb i m DVR90 | Station i m (projekt) | Sommer (m DVR90) | Vinter (m DVR90) | Bemærkning |
|-------------------|--------------|---------------------------|-----------------------|------------------|------------------|---|
| 15 | Højre | 6,86 | 490 | 6,92 | 6,96 | Afskæres 14 m (dræn justeret 14 cm) |
| 11 | Venstre | 7,58 | 512 | 6,97 | 7,01 | |
| 15 | Venstre | 7,04 | 546 | 6,99 | 7,02 | |
| 9 | Højre | 7,29 | 624 | 7,27 | 7,31 | Afskæres 10 m (justeret 10 cm) |
| 15 | Højre | 7,31 | 624 | 7,27 | 7,31 | |
| 10 | Venstre | 7,43 | 707 | 7,43 | 7,47 | 2 dræn samles – føres til ny st. 707m, øget rørdiameter |
| 11 | Venstre | 7,60 | 707 | 7,43 | 7,47 | |
| 8 | Højre | 8,29 | 830 | 7,96 | 7,99 | Afskæres 11 m (justeret 11 cm) |

I forhold til dræntilløbene (Tabel 8) er det forudsat at drænene fra venstre på slyngstrækning 1 samles i ny ledning med udløb i fremtidig st. 707 meter. Det vurderes, at de beregnede vandstandshævninger i 707 m og 546 m kan resultere i en svagt forringet afvanding omkring drænene. Vandstanden ved fremtidig station 707 m vil stige omtrent 5 cm ift. den nuværende situation. Ved 546 m er det 2-3 cm ved sommer- og vintermiddelsituationer.

Et af drænene, som samles i ny dræn og føres til fremtidig station 707 meter, har udløb i 7,43 m DVR90. Der har tidligere eksisteret en grøft i det forløb, hvor drænet nu ligger. Det antages derfor, at drænet er lagt i bunden af grøften, og derfor har et kraftigt fald på de sidste meter inden udløb i Nebel Bæk. Der graves nogle meter ind i brinken og drænets fald og dimension ændres på de sidste meter inden udløbet i Nebel Bæk. Der laves separat aftale med lodsejer herom.

Økonomi og tidsplan

Dette projektforslag er udarbejdet som et led i realiseringen af vandområdeplanens indsatsprogram mht. Nebel Bæk (o4672_x).

De samlede omkostninger estimeres til 170.000 kr. og afholdes forlods af Esbjerg Kommune.

Forventet tidsplan

Myndighedsbehandling:

jan. 2021 – juni 2021

Anlægsarbejde:

juli - august 2021



St. 660 m 13

15

10

11

9

17,5





7

6

13

5

4

-  Stryg
-  Slyngning 1a
-  Slyngning 1b
-  Afskrab_0,3m

Restaurering af Nebel Bæk
Detailkort slyngning 1 med angivelse af meanderlængder i meter

J.nr.: 20/20854
Sagsbeh.: twj

1:500
Dato: 07.12.2020






Teknik & Miljø
Esbjerg Kommune

Tlf. 7616 1616 - raadhuset@esbjergkommune.dk - www.esbjergkommune.dk

Miljø
Torvegade 74 - 6700 Esbjerg

Grundkort: © SDFE © Esbjerg Kommune, GIS, Luftfoto: © Cowi © Georeal.cz. Grundkort ikke nødvendigvis ajourført og målfast. Ingen retskyldighed.



-  Stryg
-  Slyngning 2
-  Afskrab_0,3m

| | | |
|--|-----------------|------------------|
| Restaurering af Nebel Bæk Detailkort slyngning 2 med angivelse af meanderlængder i meter | J.nr.: 20/20854 | 1:800 |
| | Sagsbeh.: twj | Dato: 08.12.2020 |




Teknik & Miljø
Esbjerg Kommune

Miljø
Torvegade 74 - 6700 Esbjerg

Tlf. 7616 1616 - raadhuset@esbjergkommune.dk - www.esbjergkommune.dk

Grundkort: © SDFE © Esbjerg Kommune, GIS, Luftfoto: © Cowi © Georeal.cz. Grundkort ikke nødvendigvis ajourført og målfast. Ingen retskyldighed.



 Stryg

Restaurering af Nebel Bæk

Detailkort grusstryg nre. 1-3 fra st. 1200 m - 1074 m

J.nr.: 20/20854

1:800

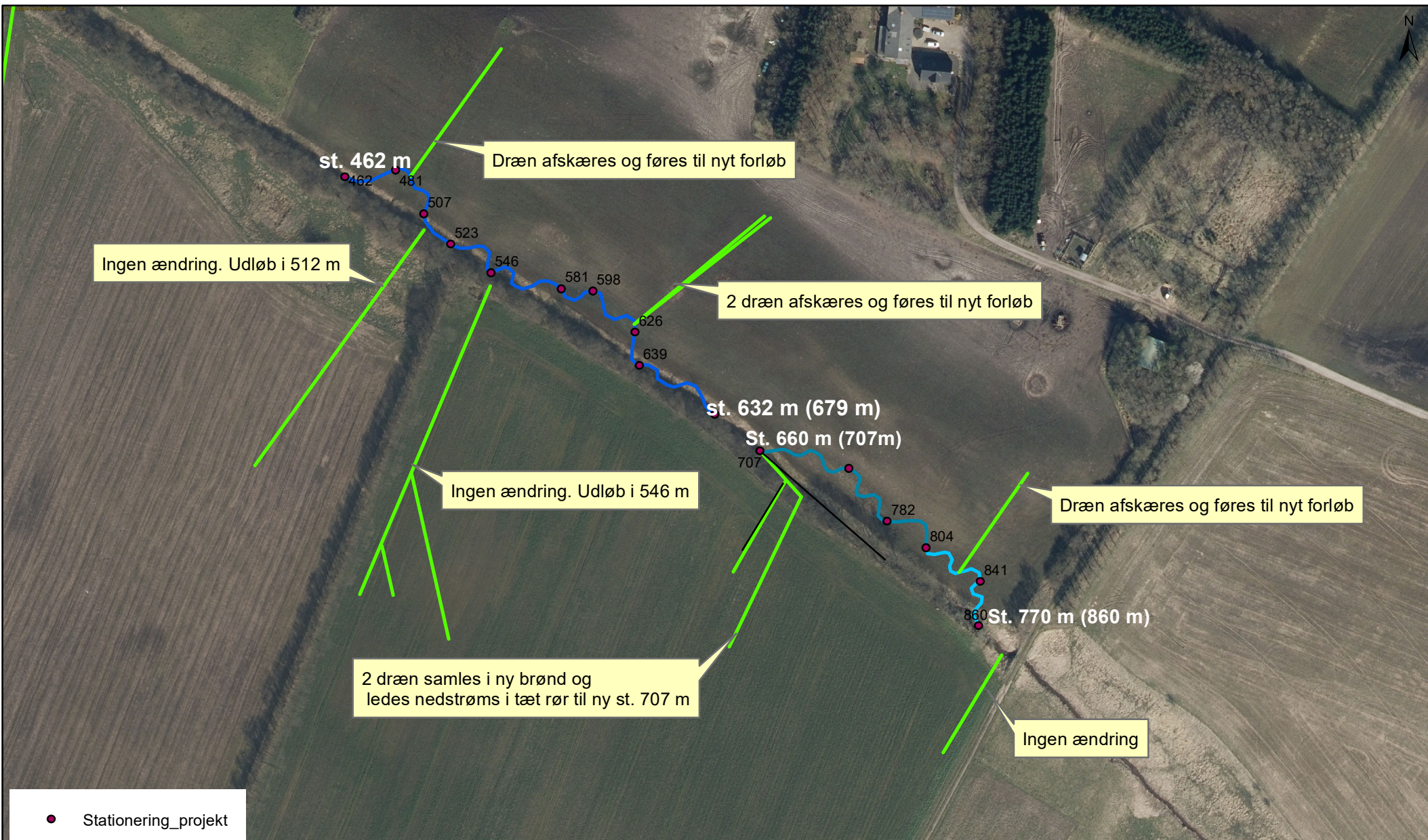
Sagsbeh.: twj

Dato: 08.12.2020



Teknik & Miljø
Esbjerg Kommune

Miljø
Torvegade 74 - 6700 Esbjerg



- Stationering_projekt
- Nebel_draen
- Slyngning 1b
- Slyngning 1a
- Slyngning 2

| | | |
|---|-----------------|------------------|
| Restaurering af Nebel Bæk | J.nr.: 20/20854 | 1:2.000 |
| Detailkort - drænforlængelser og -forløbændringer på slyngstrækninger | Sagsbeh.: twj | Dato: 19.01.2021 |



Teknik & Miljø

Esbjerg Kommune

Grundkort: © SDFE © Esbjerg Kommune, gIS, Luftfoto: © Cowi © Georeal.cz. Grundkort ikke nødvendigvis ajourført og målfast. Ingen retskyldighed.