



Detailprojekt RIB-01095 og RIB-01096

Fjernelse af to betonstyrter ved Søvig Bæk

OKTOBER 2017



HAV & FISK



Formålet med tilskud til kommunale projekter vedrørende vandløbsrestaurering er gennem forbedring af de fysiske forhold i vandløb at bidrage til genopretning af gydepladser og passager for vandrefisk, at forbedre forholdene for den akvatiske flora og fauna i øvrigt og at sikre en god økologisk tilstand i vandløbet.

Indhold

Fjernelse af spærringerne RIB-01095 og RIB-01096.....	3
Formål.....	3
Beskrivelse af indsatsen	3
Eksisterende forhold.....	3
Beliggenhed og adgangsforhold	4
Målsætning og tilstand	5
Regulativmæssige og hydrologiske forhold.....	6
Natura 2000 og beskyttet natur	7
Projektbeskrivelse	7
Ledningsoplysninger	9
Afvandingsmæssige forhold	9
Beskrivelse af eventuelle afværgeforanstaltninger.....	10
Høring og evt. godkendelse efter anden lovgivning.....	10
Lodsejere	10
Økonomi	11
Tidsplan	11
Bilag	11

Fjernelse af spærringerne RIB-01095 og RIB-01096

Formål

Formålet med vandløbsrestaureringen er at skabe passage til de opstrøms dele af Søvig Bæk. Ved at fjerne spærringerne gives der adgang for fiske- og faunapassage til 25,8 km opstrøms vandløb. Indsatsen tager afsæt i Vandområdeplanen for 2015-2021. Miljømålet for Søvig Bæk i Vandområdeplan 2015-2021 er god økologisk tilstand. Den nuværende tilstand er moderat økologisk tilstand.

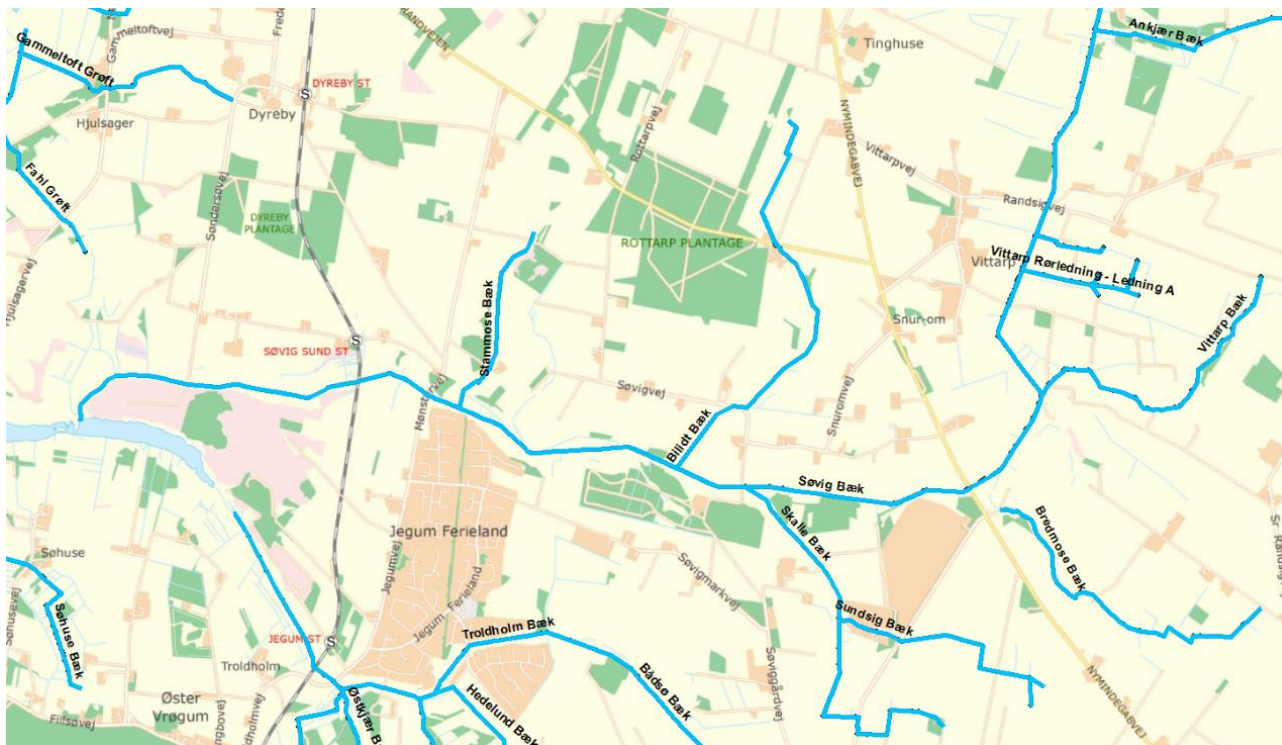
Beskrivelse af indsatsen

I bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr. 794 af 24/06/2016) er der angivet, hvilke indsatser der kan anvendes til opfyldelse af vandområdernes miljømål. I bekendtgørelsens bilag 1 fremgår foranstaltningerne for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. For Søvig Bæk angives indsatsen "fjernelse af fysiske spærringer". Indsatsen er videreført fra første planperiode. Spærringerne har id. nr. RIB-01095 og RIB-01096.

Eksisterende forhold

Søvig Bæk ligger ca. 5 km nordøst for landsbyen Vrøgum i Varde Kommune. Søvig Bæk er en del af vandløbssystem Henne Mølleå i hovedvandopland 1.10 Vadehavet. Vandløbet udspringer ved broudløbet ved Bækhusevej til udløbet i Søvig Sund. Herfra løber det videre gennem Fiilsø og via afløbet til Henne Mølle Å. Der er fri passage fra kysten, samt gennem Fiilsø og Søvig Sund. De to spærringer ligger opstrøms Søvig Sund. Spærringerne består af to betonstyrte. Søvig Bæks samlede længde er 10,87 km. Vandløbssystemets opland er på 60 km² ved udløbet i Søvig Sund, mens oplandet for projektområdet er på 40 km² (typologi 2). Søvig Bæks vandområde nr. er 08486. Se oversigtskort i bilag 1.

Søvig Bæk er et offentligt vandløb og er omfattet af regulativ nr. 8 omfattende en række vandløb i Søvig Sund Vandløbssystem fra 1999. Stationeringen er foretaget modstrøms.



Figur 1. Kort over Søvig Bæk.



Figur 2: RIB-01095



Figur 3: RIB-01096

Beliggenhed og adgangsforhold

RIB-01095 ligger i st. 5.787-5.790 og RIB-01096 ligger i st. 6.363-6.374. Der er adgang til RIB-01096 ned over marken ved Søvigvej 60, som ligger nord for Søvig Bæk og der er adgang til RIB-01095 ned over marken vest for Søvigvej 50. Adgangsforhold fremgår af figur 2. Der forventes indgået aftale med de pågældende lodsejere om benyttelse af arealerne som adgangsvej i forbindelse med udførelse af arbejdet.



Figur 2. Oversigtskort med spærringerne samt mulig adgangsvej til projektområdet (gul streg).

Målsætning og tilstand

Målsætningen i Vandområdeplan 2015-2021 for den projekterede strækning er god økologisk tilstand. Den nuværende økologiske tilstand er moderat økologisk tilstand for smådyr og ukendt for fisk og planter. Den samlede økologiske tilstand er moderat økologisk tilstand.

Søvig Bæk har en forholdsvis artsrig fiskebestand med mindst 6 fiskearter. Seneste undersøgelse af fiskebestanden er foretaget af DTU Aqua i 2014 ca. 500 m opstrøms betonstyrtet RIB-01096. Her fandt man fiskearterne aborre, gedde, grundling og strømskalle. Befiskningen foretaget samme sted af Ribe Amt i 2003 viste en god bestand af såvel yngel og ældre ørred. Der blev ligeledes konstateret én opgangs havørred. Under projekteringen i 2017 er flere eksemplarer af fiskearten hork ligeledes observeret.

De seneste vandløbsbedømmelser ved dansk vandløbs faunaindeks (DVFI) er foretaget i 2009 og 2013. Vandløbet er bedømt til DVFI klasse 4, noget forringet biologisk kvalitet.



Figur 3. Den nuværende økologiske tilstand (MiljøGIS).

Regulativmæssige og hydrologiske forhold

Søvig Bæk er et offentligt vandløb og er omfattet af regulativ nr. 8 omfattende en række vandløb i Søvig Sund Vandløbssystem fra 1999.

RIB-01095 ligger i st. 5.787-5.790 og RIB-01096 ligger i st. 6.363-6.374. Styrtene består hver af to overfaldskanter, samt beton brinksikring på 30x100 cm i mellem de to overløbskanter.

Vandløbsbunden ligger på strækningen 1,4-2 meter under det omgivne terræn. Vandløbet har jf. regulativet opstrøms RIB-01095 en bundbredde på 2,2 m, anlæg 1:1 og 1,03 ‰ fald og opstrøms RIB-01096 en bundbredde på 2 m og anlæg 1:1 med 0,8 ‰ fald.

Tabel 1. Vandløbets nuværende dimensioner (Regulativ data).

Station (m)	Vandløbets bundkote (cm DVR90)	Bundbredde (cm)	Fald (o/oo)	Anlæg	Anmærkninger
5547	300	x	x	X	
		220	0,66	1,00	
5790	316	x	x	x	Styrt (RIB-01095)
5791	325	X	X	X	
		220	1,03	1,00	
6363	384	x	x	X	Styrt (RIB-01096)
6364	413	x	x	x	
		200	0,8	1,00	
6812	436	x	x	x	

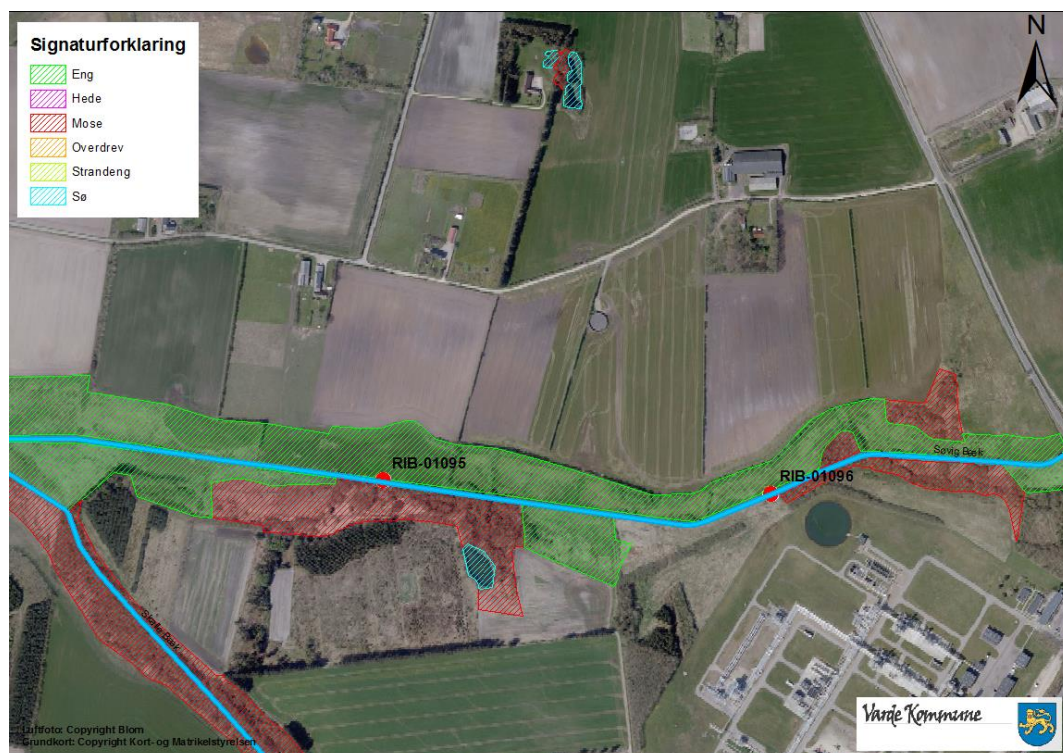
Til bestemmelse af vandføringen i Søvig Bæk anvendes vandføringsdata fra Fidde Strøm, Fiddebro, som er en repræsentativ målestation. Data er baseret på en måleserie fra 1994 til 2006. De karakteristiske arealafstrømninger er:

Medianminimum 3,05 l/s/km², årsmiddel 11,78 l/s/km² og median maks. 54,52 l/s/km²

Natura 2000 og beskyttet natur

Habitatområdet nr. 73 Kallesmærsk Hede, Grærup Langsø, Fiilsø og Kærgård Klitplantage ligger 4 km vest for projektområdet. Den nedre del af Søvig Bæk ligger indenfor habitatområdet. Odder (*Iutra Iutra*) er en del af udpegningsgrundlaget for habitatområdet. Odderen har en velkendt forekomst i Søvig Bæk og er senest registreret ca. 3 km nedstrøms projektområdet (Novana overvågning 2011). Det vurderes, at projektet vil være til gunst for odderens vandring og udbredelse i vandløbet.

Søvig Bæk er beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens § 3. De vandløbsnære arealer ved RIB-01096 er registreret som § 3 beskyttet eng, mens arealerne ved RIB-01095 er registreret som beskyttet eng og mose. Projektet forventes ikke at påvirke forholdene på disse arealer. De beskyttede områder fremgår af figur 4.



Figur 4. Arealerne der ligger i tilknytning til projektområdet er beskyttet efter § 3 i Naturbeskyttelsesloven.

Projektbeskrivelse

RIB-01095

Betonstyrtet fjernes og der etableres et stryg på 42 m. Opstemningshøjden på styrtet udgør kun få centimeter. Overkanten er målt til 3,57 m DVR90. En nedbrydning af betonstyrtet og anlæggelse af et 42 m langt stryg med et fald på 3,0 ‰ vil sikre passage. Projektet vil lokalt sænke vandstanden omkring betonstyrtet.

Stryget startes i st. 5.802 i eksisterende bundkote 3,26 m DVR90 og slutter i st. 5.760 i bundkote 3,13 m DVR90. Stryget anlægges i den faktiske bundbredde som er ca. 3,5 m. Stryg forløbet ses i tabel 2 og bilag 2.

Tabel 2. Dimensioner på nyt stryg forløb.

Station (m)	Vandløbets bundkote (cm DVR90)	Regulativ bundbredde (cm)	Fald (‰)	Anlæg	Anmærkning
5.547	300	220	0,66	1,00	
5.760	313	X	X	X	Slut stryg
		220	3,00	1,00	
5.802	326	X	X	X	Start stryg
		220	1,03	1,00	

Bilag 5 viser længdeprofilen med opmålte bundkoter og projekterede bundkoter.

Der anvendes gydegrus til foring af vandløbsprofilen med mindst 20 cm i bunden og 30 cm op ad vandløbets sider. Grusblandingen består af 85 % gydegrus (16-32 mm) og 15 % singels (32-64 mm). Der skal anvendes 35 m³ grus og der skal inden udlægning oprensnes ca. 97 m³ bundsediment. På stryget udlægges 1,5 m³ skjulesten (100-200 mm) jævnt fordelt på strækningen. Vandløbets kanter afrettes ikke for at undgå erosion, men hvor betonstemmet fjernes reetableres brinken med anlægget 1:1,5. Det opgravede materiale kan efter aftale med lodsejer udjævnes på arealer nord for projektområdet, udenfor det beskyttede engareal. Alternativt køres jorden væk.

Det nedbrudte betonmateriale (8 m³) bortskaffes.

RIB-01096

Betonstyrtet fjernes og der etableres et stryg på 100 m. Opmåling af betonstyrtet viser en opstemningshøjde på ca. 0,5 m. Anlæggelse af stryget med et fald på 3,5 ‰ vil ikke forhindre udløbet fra et større rørtilløb i st. 6359 m med overfladevand fra DONG. Strygbunden lægges 41 cm under dette udløb. Den nordlige brink sikres med ca. 0,5 m³ sten (100 - 200 mm) overfor overfladevands udløbet, hvilket også er tilfældet i dag.

Stryget startes i st. 6.455 m i eksisterende bundkote 3,83 m DVR90 og slutter i station 6.355 m i bundkote 4,18 m DVR90. Stryget anlægges i den faktiske bundbredde som er ca. 3,6 meter. Stryg forløbet ses i tabel 3 og bilag 3.

Tabel 3. Dimensioner på nyt stryg forløb.

Station (m)	Vandløbets bundkote (cm DVR90)	Bundbredde (cm)	Fald (‰)	Anlæg	Anmærkning
6.355	383	X	X	X	Stryg slut
6.359	384				Rørudløb kote 4,25 m
6.374	390	200	3,5	1,00	
6.455	418		X		Stryg start
			0,8		
6.812	436	X	X	x	

Bilag 6 viser længdeprofilen med opmålte bundkoter og projekterede bundkoter.

Der anvendes gydegrus til foring af vandløbsprofilen med mindst 20 cm i bunden og 30 cm op ad vandløbets sider. Grusblandingen består af 85 % gydegrus (16-32 mm) og 15 % singels (32-64 mm). Der skal anvendes 78 m³ grus og der skal inden udlægning oprensnes ca. 80 m³ bundsediment. På stryget udlægges 3 m³ skjulesten (100-200 mm) jævnt fordelt på strækningen.

Vandløbets kanter afrettes ikke for at undgå erosion, men hvor betonstemmet fjernes reetableres brinken med anlægget 1:1,5. Det opgravede materiale kan efter aftale med lodsejer udjævnnes på arealet sydvest for projektområdet, udenfor det beskyttede moseområde. Alternativt køres jorden væk.

Det nedbrudte betonmateriale (7 m³) bortskaffes.

Der skal fjernes træbevoksning langs vandløbets nordside på en strækning af ca. 30 m, for at få adgang til den øvre del af projektstrækningen.

Miljømæssige konsekvenser

Ved etablering af de to stryg sikres opstrøms passage for vandløbets fisk og insekter. Samtidigt anlægges et grus/stenstryg egnet som gyde- og opvækstområde for laksefisk, som også vil være levested for insektfauna tilknyttet stenbund.

Strygene vil lokalt øge iltningen af vandet, hvilket forventes at formindske indholdet af opløst jern og øge hastigheden af udfældning af okker på vandløbsstrækningen nedstrøms strygene. Dette vil forbedre vandkvaliteten for fisk og vandløbsinsekter længere nedstrøms i vandløbet.

Den meget lokale sænkning af vandstanden forventes ikke at øge udvaskningen af okker fra de omkringliggende okkerpotentielle områder.

Ledningsoplysninger

Der er ikke indhentet oplysninger fra LER, da anlægsarbejdet alene foregår i vandløbsprofilen og der oprensnes kun aflejret materiale. Nedstrøms RIB-1096 er linieføringen af DONG gasledningen markeret i terrænet. Projektet forventes ikke at påvirke denne, da strygarbejdet afsluttes opstrøms denne linieføring.

Afvandingsmæssige forhold

Afvandingsforholdene forventes forbedret, da faldforholdene ændres fra 0,8 og 1,03 ‰ til 3,0 og 3,5 ‰ på projektstrækningen. Der sker desuden en lokal vandstandssænkning opstrøms de to betonstyrt. Udlægning af skjulesten forventes ligeledes ikke at have nogen konsekvenser grundet faldforholdene på strækningen.

Til bestemmelse af vandstanden i Søvig Bæk er anvendt vandføringsdata fra Fidde Strøm, Fiddebro. Det samlede opland til RIB-01095 er 40 km² og 39,75 km² til RIB-01096.

Den beregnede vandføring og vandstand ved RIB-01095 fremgår af tabel 4 og for RIB-01096 i tabel 5. Beregning er foretaget med udgangspunkt i de regulative dimensioner. Da den faktiske vandløbsbredde er væsentligt større vil de beregnede vandstande reelt være mindre.

Tabel 4. RIB-01095: Beregnet vandføringen og vandstand ved median minimum, årsmiddel og median maksimum.

Vandføring (l/s)	Vandstand (cm)	Manningtal
122	23	12
471	44	15
2.181	80	25

Tabel 5. RIB-01096: Beregnet vandføringen og vandstand ved median minimum, årsmiddel og median maksimum.

Vandføring (l/s)	Vandstand (cm)	Manningtal
121	23	12
468	45	15
2.167	80	25

Beskrivelse af eventuelle afværgeforanstaltninger

Beton brinksikringen på sydsiden af vandløbet ved RIB-01096 bevares, for at sikre brinken ved rørdløbet fra DONG.

Det vurderes, at der ikke er behov for yderligere afværgeforanstaltninger i forbindelse med projektet.

Høring og evt. godkendelse efter anden lovgivning

Da projektet er af begrænset omfang vurderer Varde Kommune, at der ikke kræves dispensation eller tilladelse efter Planloven. Søvig Bæk er et beskyttet vandløb efter Naturbeskyttelseslovens § 3. De vandløbsnære arealer på nordsiden af RIB-01096 er § 3 beskyttet eng, mens de er § 3 beskyttet eng og mose ved RIB-01095. Projektet forventes ikke at påvirke disse arealer negativt. Varde Kommune vurderer at indsatsen i selve vandløbet kræver en dispensation efter Naturbeskyttelsesloven.

Inden gennemførelse af projektet skal der udarbejdes en VVM-screening og der skal indhentes tilladelse efter Vandløbsloven.

Lodsejere

Tabel 6 viser lodsejere der ejer jord ned til projektet, mens tabel 7 viser lodsejere til de arealer der ønskes benyttet som adgang til projektet.

Tabel 6. Oversigt over lodsejere ned til spærringerne.

Matr. nr.	Ejerlag	Lodsejer
23	Kærup By, Janderup	DONG Naturgas A/S Agern Alle 24-26 2970 Hørsholm
68a	Søvigård, Outrup	Jørn Ditlevsen Søvigårdvej 66 6851 Janderup
24	Kærup By, Janderup	Jens T. Falster-Hansen Nybrovej 82 6851 Janderup
24	Kærup By, Janderup	Lars Falster-Hansen Hannevangvej 85 6852 Billum
1h	Søvigård, Outrup	Holger Øjvind Finnerup Hennebjergvej 40 6830 Nørre Nebel
15a	Søvigård, Outrup	Anne-Mette Kuntz Kristiansen og Jens Laxtein Aa Kristiansen Søvigvej 50 6855 Outrup

Tabel 7. Oversigt over lodsejere til arealer der anvendes som adgangsvej til projektet.

Matr. nr.	Ejerlag	Lodsejer
15c	Søvigård, Outrup	Orla Andersen Strandvejen 11 6855 Outrup
15a	Søvigård, Outrup	Anne-Mette Kuntz Kristiansen og Jens Laxtein Aa Kristiansen Søvigvej 50 6855 Outrup
68a	Søvigård, Outrup	Jørn Ditlevsen Søvigårdvej 66 6851 Janderup

Matrikelkort fremgår af bilag 4.

Økonomi

Varde Kommune afholder forlods udgifterne til projektet og der forventes statslig finansiering via indsatsmidlerne til Vandområdeplanen.

Tidsplan

Projektet forventes gennemført i sidste halvår 2018.

Bilag

Bilag 1 – Oversigtskort

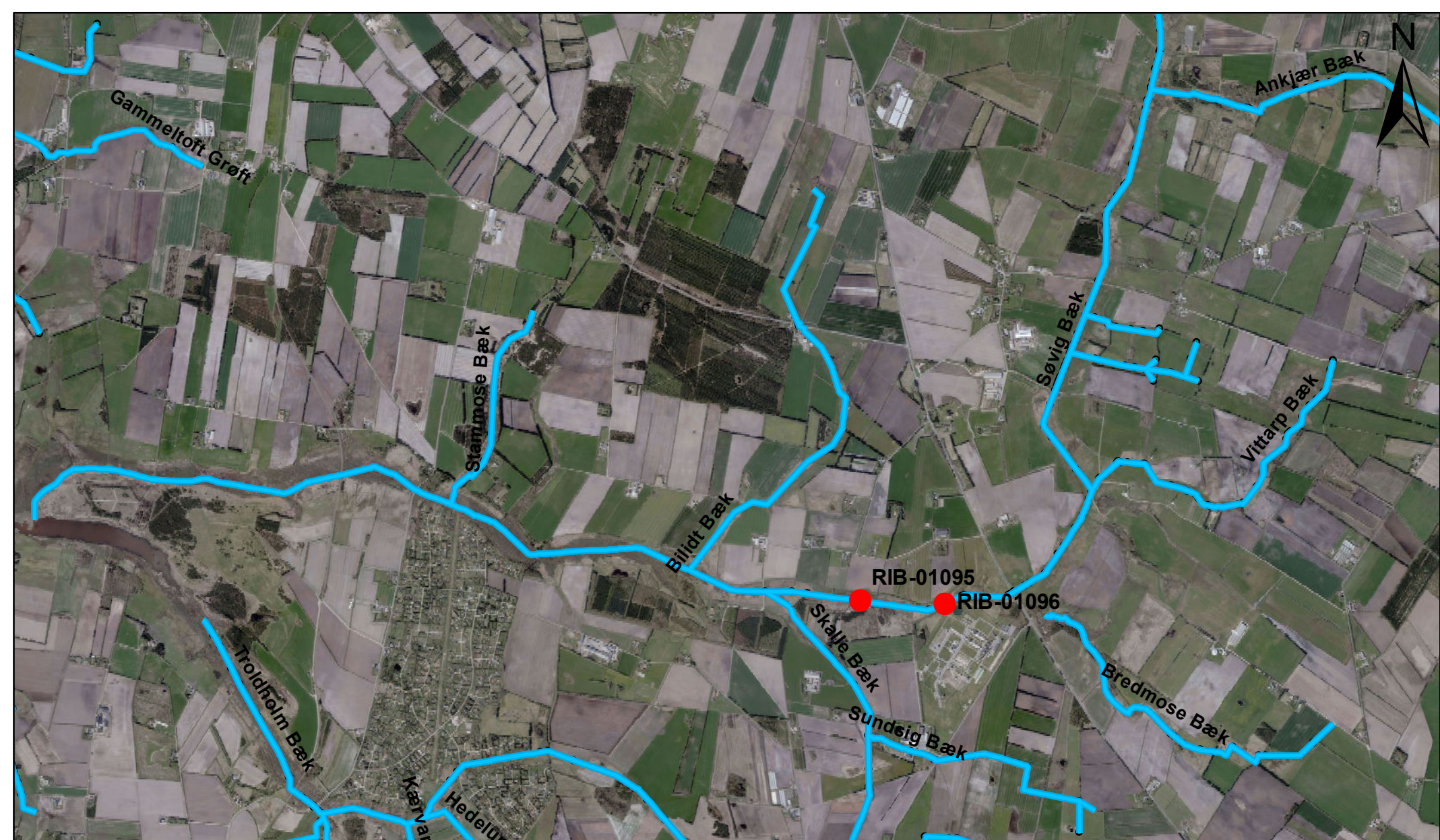
Bilag 2 – Nyt stryg forløb RIB-01095

Bilag 3 – Nyt stryg forløb RIB-01096

Bilag 4 – Matrikelkort

Bilag 5 – Længdeprofil RIB-01095

Bilag 6 – Længdeprofil RIB-01096



Bilag 1 - Oversigtskort	Målforhold 1:33.110	Dato 20-09-2017
	Sagsbeh. Anhi	Sags nr.

Plan, Kultur og Teknik **text_afdeling**
 Varde Kommune - Bytoften 2 - DK 6800 Varde - Tlf. 79 94 68 00
 www.vardekommune.dk - E-mail: vardekommune@varde.dk





St. 5.760



St. 5.802



Bilag 2 - Nyt stryg forløb RIB-01095	Målforhold 1:716	Dato 20-09-2017
	Sagsbeh. Anhi	Sags nr.

Plan, Kultur og Teknik **text_afdeling**

Varde Kommune - Bytoften 2 - DK 6800 Varde - Tlf. 79 94 68 00
www.vardekommune.dk - E-mail: vardekommune@varde.dk



**Varde
Kommune**



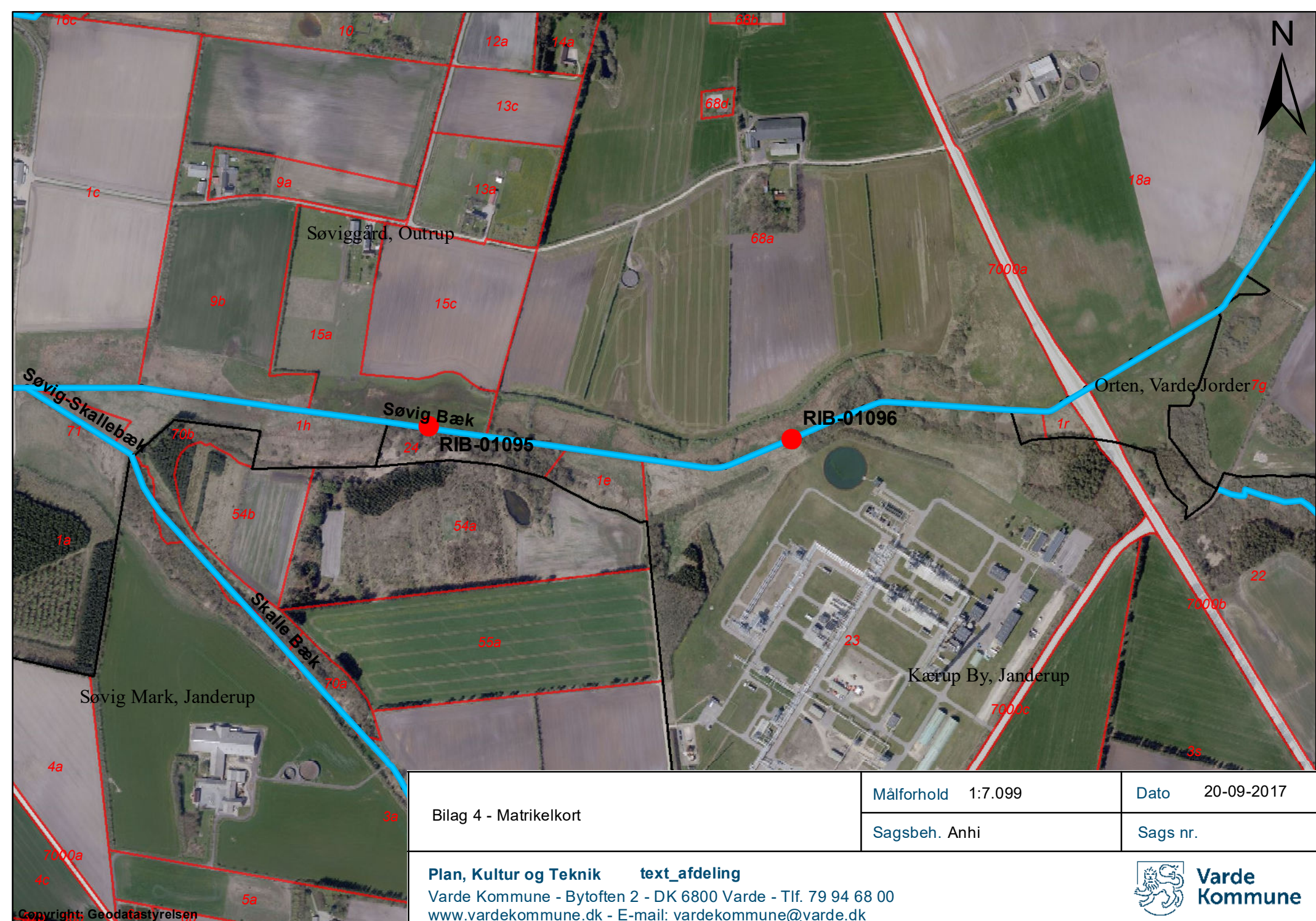
St. 6.355

St. 6.455

Bilag 3 - Nyt stryg forløb RIB-01096	Målforhold 1:859	Dato 20-09-2017
	Sagsbeh. Anhi	Sags nr.

Plan, Kultur og Teknik **text_afdeling**
Varde Kommune - Bytoften 2 - DK 6800 Varde - Tlf. 79 94 68 00
www.vardekommune.dk - E-mail: vardekommune@varde.dk





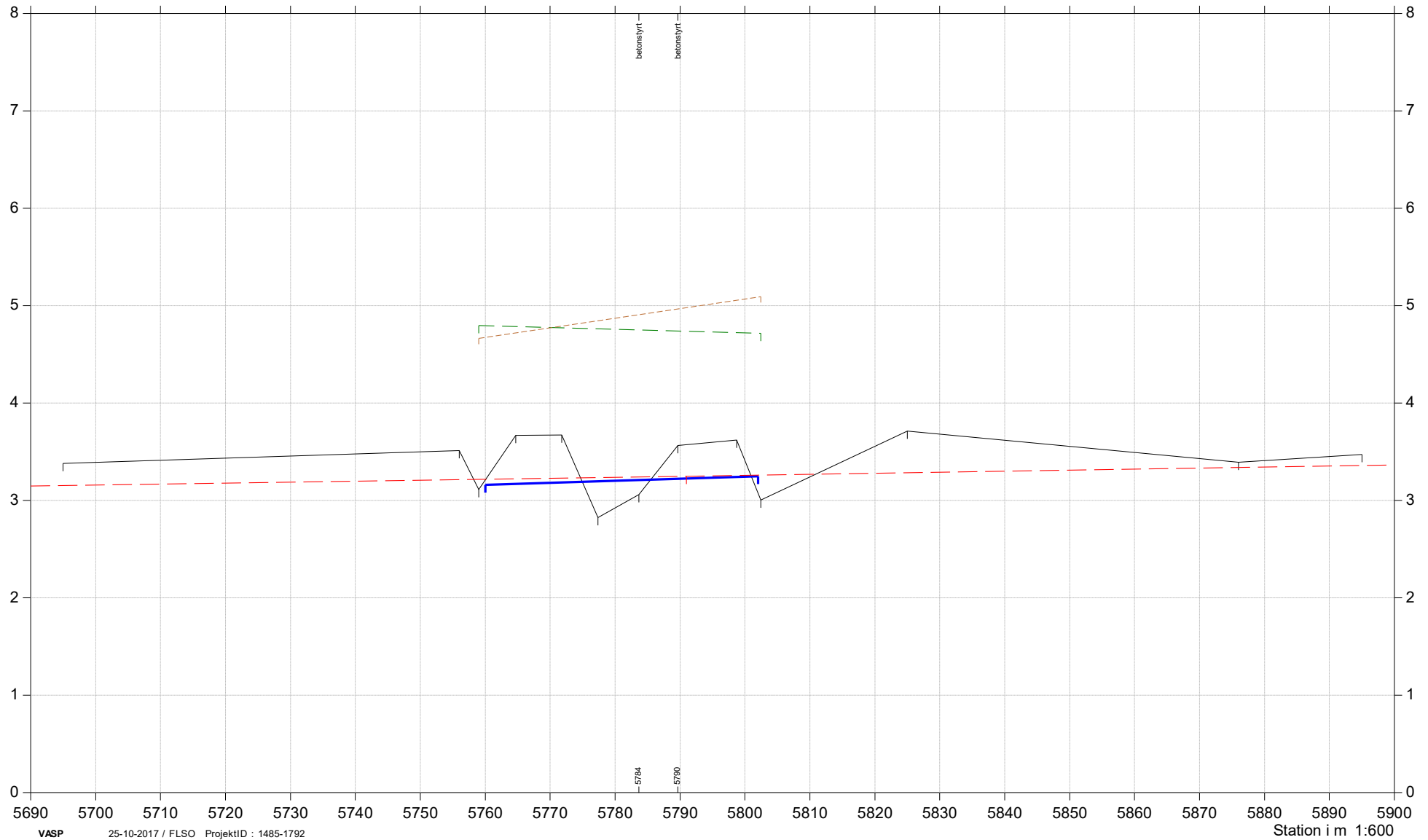
Søvig Bæk

Søvig Bæk Spærring RIB1095

Søvig Bæk Spærring RIB1095
Grusudlægning
Regulativ 2000

- Terræn i højre side
- Terræn i venstre side
- Opmålt vandspejl
- Dybeste punkt i tværsnittet
- Regulativ 2000
- Bund

Kote i m DVR90 1:40



Søvig Bæk

Søvig Bæk spærring RIB1096

- Terræn Højre
- Terræn venstre
- Vandspejl
- Bund
- Regulativ 2000

Kote i m DVR90 1:50

