



Hjerndrup Bæk Regulativ nr. 4.1.2

Status: I klageperiode efter vedtagelse, perioden 12-06-2020 - 10-07-2020

INDHOLD

1. Forord	2
2. Grundlag for regulativet	3
3. Beskrivelse af vandløbet	5
4. Vandløbets skikkelse og vandføringsevne	7
4.1. Vandløbets vandføringsevne beskrevet med teoretisk skikkelse	7
4.2. Dimensionsskema for vandløbet	7
5. Bygværker m.v.	9
5.1. Broer og overkørsler	9
5.2. Tilløb	9
5.3. Krydsninger	11
5.4. Skalapæle	11
5.5. Øvrige registreringer	11
6. Administrative bestemmelser	12
7. Sejlads	13
8. Bredejerforhold	14
8.1. Bræmmer	14
8.2. Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb	15
8.3. Hegning i forbindelse med løsdrift	16
8.4. Træer og buske langs vandløb	16
8.5. Kreaturvanding og vandindvinding	17
8.6. Drænudløb, rørledninger m.v.	17
8.7. Ændringer i vandløbets tilstand	18
8.8. Forurening af vandløbet	19
8.9. Beskadigelse og påbud	19
8.10. Straf	19
9. Vedligeholdelse	20
9.1. Generelt	20
9.2. Grødeskæring	22
9.3. Kantskæring	29
9.4. Bortskaffelse af afskåret grøde og kantvegetation	33
9.5. Oprensning	33
9.6. Andre forhold	37
10. Tilsyn	38
11. Revision	39
12. Ikrafttræden	40

1. Forord

Dette regulativ danner retsgrundlag for administrationen af det offentlige vandløb Hjerndrup Bæk.

Kolding Kommune er vandløbsmyndighed for vandløbet.

Regulativet indeholder bestemmelser om vandløbets fysiske tilstand samt omfanget af vandløbets vedligeholdelse. Herudover indeholder regulativet en beskrivelse af kommunens og bredejernes forpligtigelser og rettigheder.

Regulativet indeholder endvidere bilagsmateriale i form af plankort, længdeprofiler, tværsnitsprofiler, ordforklaring mm.

Som en del af regulativet er der udarbejdet en redegørelse, der beskriver den nærmere baggrund for regulativet samt konsekvenserne af regulativets bestemmelser.

Forslag til dette regulativ har været fremlagt for offentligheden til gennemsyn i mindst 8 uger. Eventuelle indsigelser og ændringsforslag m.v. har kunnet indgives skriftligt til vandløbsmyndigheden indenfor 8 ugers fristen.

Forud for den offentlige høring blev der afholdt et fælles møde om regulativrevisionen for lodsejerne langs vandløbene i Taps Å systemet.

Der kan siden regulativets vedtagelse være udført reguleringer, restaureringer mv. af vandløbet. Forespørgsler herom, samt øvrige henvendelser vedrørende regulativet kan rettes til:

Kolding Kommune
By- og Udviklingsforvaltningen - Natur og Vand
Nytørv 11, 6000 Kolding
Tlf.: 79797576
Mail: Naturogvand@kolding.dk

2. Grundlag for regulativet

Dette regulativ omfatter det offentlige vandløb Hjerndrup Bæk i Kolding Kommune.

Udarbejdelse af regulativet er foretaget på grundlag af:

- LBK nr. 1217 af 25. november 2019, lov om vandløb.
- LBK nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb.
- Cirkulære nr. 21 af 26. februar 1985 om vandløbsloven.
- Cirkulæreskrivelse nr. 23 af 20. juli 1984 om standardregulativ for offentlige vandløb.

Vandløbsloven er det primære lovgrundlag for udarbejdelse af vandløbsregulativer. Vandløbsloven har til formål at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning. Bestemmelser, lovgivning og mål, der kan have betydning for vandløbet, fremgår af vandområdeplanen, miljømålsloven, naturbeskyttelsesloven, planloven, miljøbeskyttelsesloven, okkerloven samt habitatdirektivet. De enkelte love er nærmere beskrevet i redegørelsen for regulativet i bilag 1.

Vandløbsregulativet er udarbejdet på baggrund af det miljømål, som fremgår af gældende vandområdeplan 2015-2021 for vandområdedistrikt 1.11. Lillebælt - Jylland, samt en opmåling af vandløbet i perioden 23.11.2016 – 07.12.2016 til fastlæggelse af vandløbets aktuelle forhold.

Regulativet er endvidere udarbejdet på grundlag af:

Tillægsregulativet for Kommunevandløbene i Christiansfeld Kommune for bl.a. Kommunevandløb nr. 7-1 i Hjerndrup sogn, Christiansfeld Kommune vedtaget 2. juni 1997.

Regulativ for kommunevandløb nr. 7-1 i Hjerndrup sogn, Christiansfeld Kommune vedtaget 28. august 1990.

Nærværende regulativ erstatter det ovenstående regulativ og tillægsregulativ, som hidtil har været gældende.

Nærværende regulativ omfatter den del af Hjerndrup Bæk der alene løber i Kolding Kommune. Opstrøms herfor er ovenstående regulativ og tillægsregulativ stadig gældende.

Følgende afgørelser er indarbejdet i nærværende regulativ:

Krydsningstilladelse til udvidelse af rørbro i Hjerndrup Bæk af 30. august 2016 med ændringer og ny tilladelse af 20. november 2019.

3. Beskrivelse af vandløbet

Regulativet omfatter den del af Hjerndrup Bæk, der alene er beliggende i Kolding Kommune.

Vandløbet starter i st. 0 m ved et åbent tilløb fra højre i sogneskellet mellem Hjerndrup sogn og Tystrup sogn ca. 90 m øst for motorvejen, hvorfra det løber mod øst til udløb i Taps Å. Vandløbet er en del af Taps Å- systemet. Hjerndrup Bæk har en samlet længde på 2804 meter. Der findes ikke rørlagte strækninger på vandløbet.

Vandløbets start- og slutpunkt i UTM zone 32 Euref89:

Startpunkt – st. 0 m: X [528275,7] Y [6133128,5]

Slutpunkt – st. 2804 m: X [530314,4] Y [6133745,6]

Vandløbets beliggenhed fremgår af oversigtskortet og bilag2.



Oversigtskort der viser placeringen af Hjerndrup Bæk. Hjerndrup Bæk er markeret med en blå streg. Vandløbet munder ud i Taps Å.

Hjerndrup Bæk løber i et kuperet terræn og har ved udløbet i Taps Å et topografisk opland på ca. 9 km². Vandløbet er godt 2,8 km langt og har et opland ved st. 0 på ca. 7,7 km². Den opstrøms del af Hjerndrup Bæk har særskilt regulativ og administreres af Haderslev Kommune.

Arealerne i oplandet anvendes næsten udelukkende til intensiv landbrugsdrift. De vandløbsnære arealer består af både intensivt dyrkede arealer, kreaturgræssede arealer, samt §3 beskyttede engarealer. Det topografiske opland kan ses i bilag 3.

Vandløbet har et godt fald og har derfor hurtigt strømmende vand med meget varierende bredde- og dybdeforhold. Bunden består hovedsageligt af grus og sten med forekomster af aflejret sand på steder med roligt vand. Stort set hele strækningen løber gennem enten skov eller levende hegn, der beskytter vandløbet. På grund af lysforholdene er der kun få vandplanter i vandløbet. Træernes beskygning og rødderne i vandløbskanten giver endvidere gode fiskeskjul og modvirker erosion af brinkerne.

Der er i 2009 foretaget en vurdering af de fysiske forhold, hvor der er set på forskellige fysiske parametre, fx bundmateriale og strømførhold. Ud fra dette blev det vurderet, at de fysiske forhold er gode, svarende til en indekssværdi efter Dansk Fysisk Indeks (DFI) på 33, eller 0,68 på en normaliseret skala.

Vandløbet er i vandområdeplanen miljømålsat med god økologisk tilstand. Denne tilstand vurderes til at være opfyldt i forhold til smådyrsfaunaen. Vandløbet har i næsten hele sit forløb en meget fin ørredbestand med tætheder på langt over 130 ørreder pr. 100 m². Det er i vandløbet en meget stor opgang af havørreder, der anvender vandløbet til gydning. Vandløbet er i hele sit forløb udpeget som beskyttet efter bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens §3.

4. Vandløbets skikkelse og vandføringsevne

4.1. Vandløbets vandføringsevne beskrevet med teoretisk skikkelse

Vandløbet er stationeret fra øvre ende med begyndelsespunktet som station 0. Stationeringen svarer til afstanden fra begyndelsespunktet i meter.

Ifølge vandløbsloven, skal vandløbsregulativet indeholde bestemmelser om "vandløbets skikkelse eller vandføringsevne".

Med baggrund i vandløbets miljømål har vandløbsmyndigheden besluttet, at vandløbet på strækningen skal vedligeholdes på grundlag af krav til vandløbets vandføringsevne beskrevet ved en teoretisk skikkelse, som fremgår af dimensionsskemaet.

Det tilstræbes af hensyn til miljømålet, at vandløbet henligger i en tilstand med varierede bund- og dybdeforhold. Vandløbet kan således i princippet antage en vilkårlig skikkelse, så længe vandføringsevnen svarer til vandføringsevnen i et teoretisk vandløb med dimensionerne angivet i skemaet.

De anførte dimensioner i skemaet gælder kun for den grødefri periode.

I redegørelsen (bilag 1) er der nærmere redegjort for sammenhængen mellem dimensioner og vandføringsevne.

4.2. Dimensionsskema for vandløbet

Fra station	Til station	Fra bund-kote	Til bund-kote	Bund-bredde (m)/ Rør-dimension	Fald	Anlæg	Type	Bemærkning
(m)	(m)	(m DVR90)	(m DVR90)	(cm)	(‰)			
0	5	22,12	22,10	1,3	4,0	1,00		
5	91	22,10	21,75	1,3	4,1	1,00		
91	99	21,75	21,75	Ø100	0,0		Markoverkørsel	
99	115	21,75	21,75	1,3	0,0	1,00		
115	131	21,75	21,53	1,3	13,7	1,00		
131	255	21,53	20,72	1,3	6,5	1,00		
255	330	20,72	20,55	1,3	2,3	1,00		
330	355	20,55	20,37	1,3	7,2	1,00		
355	455	20,37	20,25	1,3	1,2	1,00		
455	639	20,25	19,15	1,3	6,0	1,00		
639	648	19,15	19,12	Ø120	3,3		Vejbro	Smedeholmsvej
648	755	19,12	18,72	1,3	3,7	1,00		
755	955	18,72	18,07	1,3	3,2	1,00		
955	1.130	18,07	17,32	1,3	4,3	1,00		
1.130	1.185	17,32	17,25	1,3	1,3	1,50		
1.185	1.261	17,25	16,72	1,3	7,0	1,50		
1.261	1.355	16,72	16,25	1,3	5,0	1,50		

Fra station	Til station	Fra bund-kote	Til bund-kote	Bund-bredde (m)/ Rør-dimension	Fald	Anlæg	Type	Bemærkning
(m)	(m)	(m DVR90)	(m DVR90)	(cm)	(‰)			
1.355	1.390	16,25	15,92	1,3	9,4	1,50		
1.390	1.555	15,92	14,78	1,3	6,9	1,00		
1.555	1.671	14,78	14,24	1,3	4,7	1,00		
1.671	1.780	14,24	14,10	1,3	1,3	1,00		
1.780	1.803	14,10	13,73	1,3	16,1	1,00		
1.803	1.812	13,73	13,58	Ø140	16,7		Markoverkørsel	
1.812	1.815	13,58	13,53	1,3	16,7	1,00		
1.815	1.880	13,53	13,20	1,3	5,1	1,50		
1.880	1.955	13,20	12,75	1,3	6,0	1,50		
1.955	2.093	12,75	12,20	1,3	4,0	1,50		
2.093	2.180	12,20	11,90	1,3	3,4	1,50		
2.180	2.293	11,90	11,76	1,3	1,2	1,50		
2.293	2.415	11,76	11,15	1,3	5,0	1,50		
2.415	2.419	11,15	11,14	Vandslug 1,6-2,0	2,5		Markoverkørsel	
2.419	2.455	11,14	11,06	1,3	2,2	1,00		
2.455	2.555	11,06	10,84	1,9	2,2	1,00		
2.555	2.691	10,84	10,45	1,9	2,9	1,00		
2.691	2.725	10,45	10,13	1,9	9,4	1,00		
2.725	2.733	10,13	10,05	2 x Ø90	10,0		Vejbro	Hjerndrupvej
2.733	2.755	10,05	9,94	1,9	5,0	1,00		
2.755	2.805	9,94	9,40	1,9	10,8	1,00		

5. Bygværker m.v.

I forbindelse med opmålingen i i perioden 23.11.2016 – 07.12.2016 er følgende bygværker m.v. registreret.

5.1. Broer og overkørsler

Følgende broer og overkørsler er registreret i vandløbet. Den angivne bundkote er selve bygværkets bundkote ved ind- og udløb. Rørdimensionen er rørets indre diameter.

Station (m)	Type	Diameter/ vandslug (cm)	Bundkote (m DVR90)	Ejer	Navn	Øvrige rør-bund-koter (m DVR90)	Bemærkning
91	Rørbro	Ø 100	21,59	Privat			Markoverkørsel
99		Ø 100	21,65				
639	Rørbro	Ø 120	18,92	Privat fællesvej	Smedeholmsvej		Vejbro
648		Ø 120	19,05				
1.554	Alm. bro			Privat			Spang
1.555							
1.803	Rørbro	Ø 140	13,57	Privat			Markoverkørsel
1.812		Ø 140	13,55				
2.415	Alm. bro	160	11,04	Privat			Markoverkørsel
2.419		200	11,19				
2.725	Alm. bro	2xØ90	9,93	Privat	Hjerndrupvej	Venstre rør indløb: 10,344	Vejbro med dobbeltrør
2.733		2xØ90	9,90			Højre rør indløb: 9,933	
						Venstre rør udløb: 10,022	
						Højre rør udløb: 9,90	

5.2. Tilløb

Følgende tilløb fremgår af regulativopmålingen. Vandløbssiden (højre/ venstre) er angivet i forhold til at vandløbet følges i medstrøms retning. Det er kun de åbne tilløb og dræn, der på opmålingstidspunktet var synlige, som fremgår af regulativet.

Station (m)	Type	Vandløbs-side	Dimension /bundbredde (cm)	Bundkote (m DVR90)
0	Åbent	Højre	25	22,23
102,7	Åbent	Højre	20	21,92
125,7	Rør	Højre	Ø 4	21,89
130,7	Åbent	Venstre	25	21,63
137,7	Rør	Højre	Ø 11	21,60
202,7	Rør	Venstre	Ø 6	21,32
308,8	Åbent	Højre	20	21,16

Station (m)	Type	Vandløbs-side	Dimension /bundbredde (cm)	Bundkote (m DVR90)
420,7	Åbent	Højre	20	20,55
449,7	Rør	Venstre	Ø 6	20,35
455,7	Rør	Venstre	Ø 6	20,28
470,1	Rør	Venstre	Ø 6	20,17
507,7	Rør	Venstre	Ø 11	20,11
530,2	Rør	Højre	Ø 11	20,01
543,7	Rør	Højre	Ø 11	19,94
567,4	Rør	Højre	Ø 11	19,71
579,7	Rør	Venstre	Ø 11	19,70
630,9	Rør	Højre	Ø 11	19,36
713	Rør	Højre	Ø 11	18,99
769,4	Rør	Højre	Ø 11	18,81
826,1	Åbent	Venstre	30	18,67
858,7	Åbent	Venstre	30	18,82
961,8	Åbent	Højre	25	18,18
1.058,7	Åbent	Venstre	25	17,42
1.102,7	Åbent	Højre	20	17,92
1.184,5	Åbent	Venstre	10	17,59
1.208,7	Rør	Højre	Ø 16	17,28
1.260,7	Rør	Højre	Ø 11	16,72
1.294,8	Åbent	Venstre	20	16,77
1.299,5	Åbent	Højre	25	16,92
1.362,7	Åbent	Venstre	20	16,41
1.391,7	Åbent	Venstre	20	16,50
1.469,7	Åbent	Venstre	25	15,78
1.481,7	Åbent	Højre	20	15,49
1.618,7	Åbent	Højre	25	14,73
1.625,7	Åbent	Højre	20	14,91
1.659,5	Åbent	Højre	30	14,65
1.720,7	Åbent	Højre	40	14,25
1.802,7	Åbent	Højre	25	14,39
1.841,7	Åbent	Højre	25	13,75
2.084,7	Rør	Højre	Ø 8	12,22
2.157,6	Rør	Venstre	Ø 11	12,12
2.325,7	Rør	Højre	Ø 20	11,82
2.327,7	Rør	Højre	Ø 11	11,70
2.410,9	Åbent	Venstre	30	11,50
2.413,7	Rør	Højre	Ø 25	11,24
2.421,7	Rør	Højre	Ø 11	11,41
2.450,7	Rør	Højre	Ø 9	11,22
2.456,7	Rør	Højre	Ø 9	11,21
2.515,7	Rør	Venstre	Ø 8	11,41
2.690,6	Rør	Højre	Ø 4	11,42

5.3. Krydsninger

Der er ikke registreret krydsninger af vandløbet i forbindelse med regulativopmålingen. Tabellen viser krydsninger af spildevandledninger oplyst af BlueKolding, krydsninger af vandforsyningsledninger oplyst af vandværket, samt ledninger Kolding Kommune har givet tilladelse til.

Station (m)	Type	Bemærkning
2.725	Spildevand	Omtrentlig placering ud fra BlueKoldings ledningsoplysninger

5.4. Skalapæle

Langs vandløbets højre/venstre side er der som afmærkning anbragt et antal skalapæle. Skalaernes stationering og kote for nulpunkt fremgår af nedenstående tabel.

Nr.	Station/ (m)	Vandløbs-side	Skala-længde (m)	Kote for skala top	Kote for skala nulpunkt	Kote for pæltop
1	87	Højre	1	22,89	21,89	23,33
2	662	Venstre	1	20,15	19,15	20,59
3	1.866	Højre	1	14,18	13,18	14,33
4	2.390	Venstre	1	12,53	11,53	13,33

5.5. Øvrige registreringer

Der er ingen øvrige registreringer i regulativopmålingen.

6. Administrative bestemmelser

Hjerndrup Bæk er et offentligt vandløb, der administreres og vedligeholdes af Kolding Kommune.

Vandløbets vedligeholdelse udføres udelukkende af vandløbsmyndigheden.

Ejer eller bruger af vandløbet må ikke på eget initiativ og uden forudgående tilladelse fra myndigheden udføre nogen form for vedligeholdelse eller fysiske forandringer af vandløbet eller de dyrkningsfrie bræmmer langs vandløbet, herunder træer placeret indenfor to meter bræmmen og vandløbets profil.

Vandløbet med bygværker m.v. skal vedligeholdes således, at den fastsatte vandføringsevne ikke ændres.

Vedligeholdelsen af styrt, stryg, skråningssikringer samt øvrige bygværker, herunder broer, stemmeværker, overkørsler og vandingsanlæg m.v., påhviler de respektive ejere eller brugere. Ejerne eller brugerne har pligt til at optage grøde, grene, aflejrede materialer m.v., der samler sig ved bygværker, jf. vandløbslovens bestemmelser.

Bygværker, såsom styrt, stryg og skråningssikringer m.v., der er udført af hensyn til vandløbet, og som vandløbsmyndigheden vurderer er nødvendige af hensyn til sikring af vandføringsevnen og/eller det fastsatte miljømål, vedligeholdes som en del af vandløbet.

Bygværker, der ikke vedligeholdes, kan fjernes eller istandsættes på vandløbsmyndighedens foranstaltning og på ejernes bekostning.

Enhver ændring af eksisterende bygværker, samt anlæg af nye, skal godkendes af vandløbsmyndigheden.

7. Sejlads

Enhver form for sejlads på vandløbet er forbudt. Dette skyldes, at vandløbet er for lille til, at der kan sejles på det, uden at der sker skade på vandløbets bund og sider. Sejlads kan være til skade eller gene for dyre- og plantelivet.

8. Bredejerforhold

8.1. Bræmmer

Vandløbslovens bestemmelser om 2 m brede dyrkningsfrie bræmmer langs vandløbs åbne strækninger, gælder for alle naturlige og/eller målsatte vandløb og søer i landzonen.

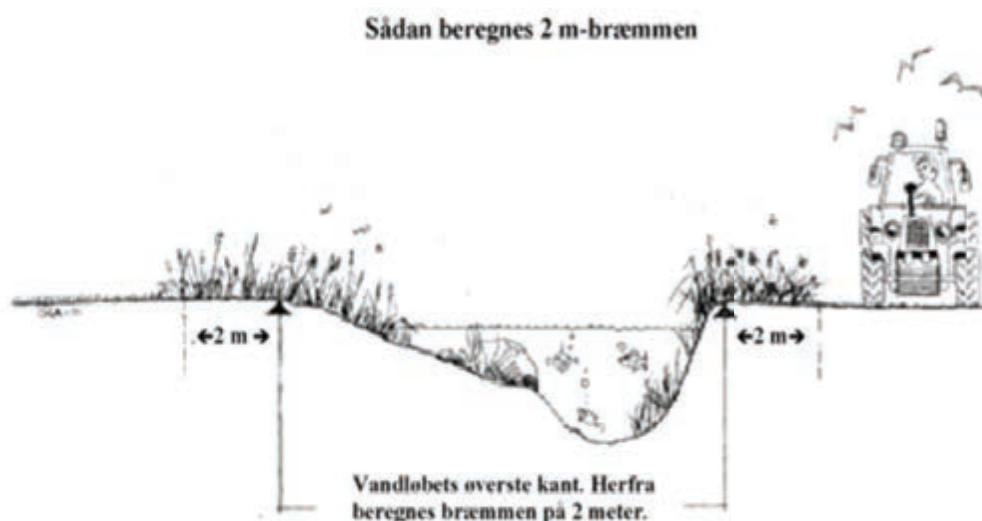
Hjerndrup Bæk er omfattet af ovenstående, og derfor må dyrkning, jordbehandling, plantning, terrænændring og anbringelse af enhver form for hegn ikke foretages i en bræmme på 2,0 m langs vandløbets øverste kant.

Formålet med bræmmen er, at bevare vandløbets bred i en stabil tilstand og dermed beskytte bredden mod udskridning. En stabil bred medfører, at tilførslen af sand og jord til vandløbet nedbringes, dels fordi bredden beskyttes mod udskridning, dels fordi bræmmens planter virker som et filter ved overfladisk afstrømning fra markerne, hvorved der ikke opstår overfladiske skyllerender med direkte udløb til vandløbet. En stabil bred medvirker samtidig til at sikre gode fysiske forhold for fisk og smådyr.

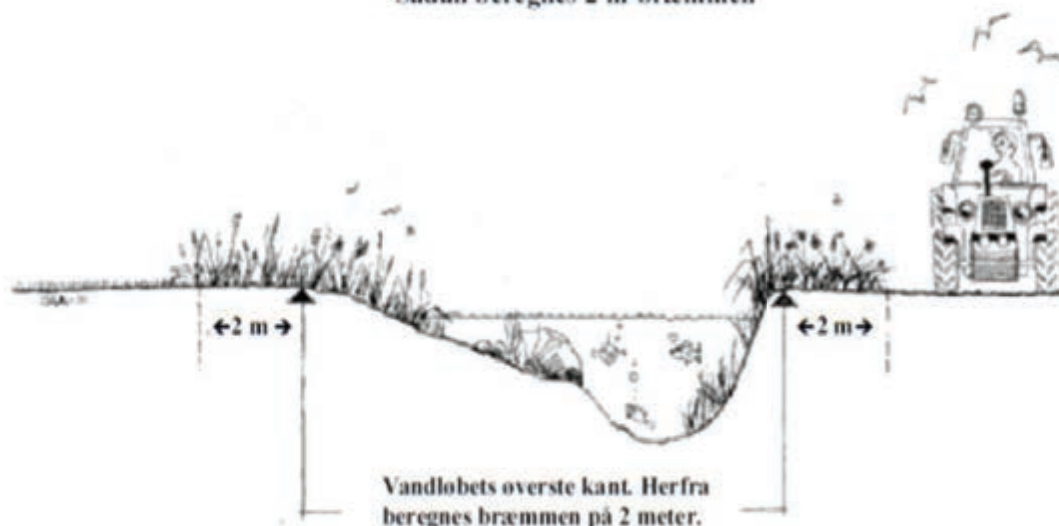
Bræmmen skal betragtes som en del af vandløbet.

Bræmmen måles fra vandløbsbrinkens øverste kant. Den øverste kant er overgangen fra det skrånende terræn mod vandløbet og det flade terræn, som normalt kan jordbehandles. Se nedenstående figur.

Undtaget fra denne bestemmelse er vandløbsmyndighedens eventuelle plantning af skyggegivende vegetation til begrænsning af grødevækst. For anbringelse af hegn, hvor arealet benyttes til græsning for løsgående husdyr, se afsnit 8.3.



Sådan beregnes 2 m-bræmmen



8.2. Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb

Ejere og brugere af de ejendomme, der grænser op til vandløbet, er pligtige til at tåle eventuelle gener ved udførelse af vandløbsvedligeholdelsen, herunder transport af materialer og maskiner og disses arbejde langs både åbne og rørlagte vandløb. Arbejdet kan også omfatte beskæring og rydning. Det bemærkes, at arbejdsbæltet normalt ikke bliver mere end 8 m bredt.

Anlæg i arbejdsbæltet så som brønddæksler, hydranter, mulepumper m.v. skal være synlige eller tydeligt afmærket. Hvis dette ikke er opfyldt, er vandløbsmyndigheden ikke ansvarlig for skader på disse anlæg i forbindelse med vedligeholdelsesarbejdet.

Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende eller midlertidig karakter må ikke, uden vandløbsmyndighedens tilladelse, anbringes nærmere end 8 m fra vandløbets kronekant. For rørlagte vandløbsstrækninger ikke nærmere end 8 m fra ledningens midte. Omkostningerne til fjernelse af ovenstående påhviler bredejereren.

Nye åbne tilløb, og tilløb der reguleres, skal som udgangspunkt forsynes med en overkørsel med 5 meters ovenbredde ved udløbet til Hjerndrup Bæk. Overkørslen skal bruges til transport af materiel, der anvendes til vandløbets vedligeholdelse. Bredejereren har mulighed for søge dispensation fra denne bestemmelse.

8.3. Hegning i forbindelse med løsdrift

De arealer, der grænser op til vandløbet, må ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse benyttes til løsdrift, med mindre der opsættes og vedligeholdes et forsvarligt hegn langs med og mindst 2 meter fra vandløbskanten. Sådanne hegn er ejerne pligtige til at fjerne inden 2 uger efter vandløbsmyndighedens meddelelse, såfremt dette er nødvendigt af hensyn til udførelse af vedligeholdelsesarbejdet. Udgiften hertil påhviler ejeren.

Der må som udgangspunkt ikke hegnes på tværs af vandløbet. Eventuel hegning på tværs af vandløbet kræver særskilt tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

Ved hegning i arbejdsbæltet skal hegnet forsynes med minimum 5 meter brede led, så eventuel maskinel vedligeholdelse kan foretages langs vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan - uden varsel - flytte hegn midlertidigt, hvis de er i vejen for vedligeholdelsens udførelse.

Bredejerne har pligt til at frahegne sumpede eller andre arealer i vandløbets umiddelbare nærhed, såfremt dette er nødvendigt for at forhindre tilførsel af materiale til vandløbet eller udskridning af vandløbets sideskråninger.

Eksisterende hegn, som står 1 meter fra øverste vandløbskant, og som er opsat i overensstemmelse med tidligere regulativer er fortsat lovlige.

Hvis hegn udskiftes, skal opsætningen ske i overensstemmelse med dette regulativs bestemmelser.

Ofte kan det være hensigtsmæssigt, at placere hegnet tættere end 2 meter på kronekanten, så 2 meter bræmmen kan afgræsses. Nogle steder kan det også være en fordel ikke at have hegn. Bredejeren har mulighed for at søge om dispensation til dette. Dispensation kan normalt opnås i tilfælde, hvor dyrene kan færdes uden at beskadige vandløbet.

8.4. Træer og buske langs vandløb

Skyggegivende beplantning i vandløbsprofilet og indenfor 2 meter bræmmen må ikke fjernes eller beskæres uden tilladelse fra vandløbsmyndigheden. Dette gælder også træer, der er væltet hen over vandløbsprofilet. Væltede træer og dødt ved, som ikke påvirker vandføringsevnen væsentligt, skal normalt blive liggende. Herved øges fødemængden og antallet af levesteder for vandløbets fisk og smådyr.

Af hensyn til markarbejdet må bredejeren uden tilladelse beskære træer og buske mod marksiden i en lodret linje uden for 2 meter bræmmerne.

Vandløbsmyndigheden kan foretage beplantning langs med vandløbet. Formålet kan være at bortskygge og dermed mindske mængden af vandløbsplanter i vandløbet. Formålet kan ligeledes være at fremme dyrelivet i vandløbet. Nedfaldne blade og grene giver leveduligheder for svampe og bakterier, som udgør fødegrundlaget for visse smådyr i vandløbet. Herved øges sandsynligheden for at opnå miljømålet.

Det kræver vandløbsmyndighedens tilladelse, at plante og vedligeholde træer og buske i vandløbsprofilen og på bræmmerne.

Ved plantning af træer og buske bør der anvendes naturligt hjemmehørende arter, da de typisk klarer sig bedst. Beplantningen foretages under hensyntagen til de landskabelige og miljømæssige forhold i og omkring vandløbet.

8.5. Kreaturvanding og vandindvinding

Lodsejere langs Hjerndrup Bæk kan uden tilladelse oppumpe vand fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe, vind- eller solcelledrevet pumpe.

Vandløbsmyndigheden kan meddele tilladelse til indretning af egentlige vandingssteder. Vandingsstedet skal som udgangspunkt indrettes uden for vandløbets profil og indhegnes således, at kreaturer ikke kan træde ud i vandløbet.

Der kan dog gives tilladelse til andre indretninger af vandingssteder efter konkret vurdering.

Fra såvel nye, som eksisterende vandingssteder, må dyrenes færdsel ikke føre til at der trædes jord m.m. ud i vandløbet, ligesom der ikke må ske tilførsel af dyrenes urin og fækalier til vandløbet.

Formålet med ovenstående er at forhindre vandløbet i at blive tilført stoffer, der øger vedligeholdelsesbyrden og kan hindre opfyldelse af vandløbets miljømål.

Ifølge bestemmelserne i vandforsyningsloven er det ikke tilladt at indvinde vand fra vandløbet. Dette gælder dog ikke i forhold til kreaturvanding med mulepumpe, vind- eller solcelledrevet pumpe. I særlige tilfælde kan der dog efter ansøgning gives tilladelse til indvinding af vand til andre formål.

8.6. Dræneløb, rørledninger m.v.

Udløb fra dræneløb skal udføres og vedligeholdes, så der ikke sker skade på vandløbets skrånninger.

I de tilfælde, hvor vandløbet naturligt har flyttet sig, står det bredejere frit for, at forlænge eksisterende dræn til frit udløb i vandløbet. Forlængelsen foretages for egen regning og skal udføres i samme dimension og dybde, som det eksisterende dræn. Drænrør må højst rage 15 cm ud i vandløbet målt fra brinken, af hensyn til eventuel maskinel vedligeholdelse.

Nye dræntilløb må ikke placeres med underkanten af røret dybere end 20 cm over den regulativmæssige bundkote, med mindre andet aftales med vandløbsmyndigheden. Ved henvendelse kan vandløbsmyndigheden oplyse bundkoten.

Nye udløb fra drænrør, drængrøfter eller lignende skal etableres således, at de ikke medfører utilsigtet sandvandring i vandløbet - evt. ved etablering af sandfangsbrønd eller lignende. Lodsejeren bør renholde egne brønde og sandfang, samt sørge for at drænene har frit udløb.

Lodsejere må lokalt oprense med håndredskaber umiddelbart ud for egne drænudløb.

Ved vedligeholdelse af private rørlagte strækninger, herunder dræn, må sedimentet m.v ikke sendes videre, men skal opsamles før udløb i det offentlige vandløb.

Etablering af nye dræn og åbne tilløb, der ikke er omfattet af vandløbslovens § 3 om den frie dræningsret, kræver en forudgående tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

Etablering af rørledninger, kabler og lignende, der krydser vandløbet, kræver tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

8.7. Ændringer i vandløbets tilstand

I henhold til vandløbslovens §6 må ingen bortlede vandet fra vandløbet eller foranledige, at vandstanden i vandløbet forandres, eller at vandets frie løb hindres.

Regulering som f.eks. rørlægning af vandløbet, brinksikring samt etablering af broer og overkørsler, må kun finde sted efter vandløbsmyndighedens godkendelse.

Ingen må uden tilladelse fra vandløbsmyndigheden foretage ændringer ved vandløbet og dets anlæg, hvorved tilstanden ved disse kommer i strid med bestemmelserne i nærværende regulativ, vandløbsloven, miljøbeskyttelsesloven, naturbeskyttelsesloven, vandplanerne, Natura 2000-planerne, habitatdirektivet, miljømålsloven m.v.

8.8. Forurening af vandløbet

Vandløbet må ikke tilføres haveaffald, spildevand, okkerholdigt spulevand eller andre faste stoffer og væsker, der kan forurene vandet, jf. miljøbeskyttelseslovens bestemmelser, eller foranledige aflejringer i vandløbet.

Der må i nærheden af vandløbet ikke etableres oplag af stoffer f.eks. slam, gødning mv., der kan udgøre en risiko for forurening af vandløbet.

På vandløbets brinker og i 2 meter bræmmen må der ikke henkastes eller oplægges affald, haveaffald m.m.

Ved akut forurening ringes 112.

8.9. Beskadigelse og påbud

Skalapæle eller andre former for afmærkning i eller ved vandløbet må ikke beskadiges eller fjernes. Sker dette, bekostes retableringen af den ansvarlige.

Beskadiges vandløb, diger, faskiner, bygværker eller andre anlæg ved vandløbet, eller foretages der foranstaltninger i strid med vandløbsloven eller bestemmelserne i nærværende regulativ, kan vandløbsmyndigheden meddele påbud om genoprettelse af den tidligere tilstand.

Vandløbsmyndigheden kan påbyde fjernelse af træer og anden bevoksning langs rørlagte vandløbsstrækninger, hvis rødderne vokser ind i rørene og derved beskadiger rørene eller begrænser vandføringsevnen.

Er et påbud ikke efterkommet inden udløbet af den fastsatte frist, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne på den forpligtigedes regning, jævnfør vandløbslovens bestemmelser.

Er der fare for, at betydelig skade kan ske på grund af usædvanlige nedbørsforhold eller andre udefra kommende usædvanlige begivenheder, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne uden påbud og på den forpligtiges regning, jævnfør vandløbslovens bestemmelser.

8.10. Straf

Overtrædelse af bestemmelserne i regulativet kan straffes med bøde, jævnfør vandløbslovens bestemmelser.

9. Vedligeholdelse

9.1. Generelt

9.1.1. Indledning

Kolding Kommune er som vandløbsmyndighed forpligtet til at sikre, at vandløbsvedligeholdelsen i Hjerndrup Bæk udføres efter bestemmelserne i regulativet.

Vandløbsvedligeholdelsen omfatter dels grødeskæring og dels opretholdelse af den regulativmæssige vandføringsevne.

Ved vedligeholdelse forstås fysiske indgreb, som grødeskæring herunder kantskæring, oprensning af aflejringer, træbeskæring med videre.

Grødeskæringen foretages først og fremmest for at sænke vandstanden i vandløbet, med det formål at forbedre afvandingen i sommerperioden. Oprensning foretages for at opretholde den regulativmæssige vandføringsevne.

Vedligeholdelsen skal foretages på en måde, der understøtter opfyldelsen af de vedtagne miljømål, som beskrevet i afsnit 9.1.4.

Vedligeholdelsen er beskrevet nærmere i de følgende afsnit.

9.1.2. Foranstaltning af vedligeholdelse

Vandløbet vedligeholdes af vandløbsmyndigheden. Private lodsejere må ikke udføre nogen form for vedligeholdelse af vandløbet.

Lodsejere må dog lokalt oprense med håndredskaber umiddelbart ud for egne drænudløb.

Vandløbsmyndigheden afgør, om vedligeholdelsen skal udføres i entreprise eller ved brug af eget mandskab.

9.1.3. Udgiftsfordeling

Kolding Kommune afholder udgifterne til vandløbets vedligeholdelse.

9.1.4. Miljømål for vandløbet

De miljømæssige krav til vandløbskvaliteten er fastsat som et miljømål, der definerer hvilken fauna og flora der skal kunne trives i det enkelte vandløb. Målet er fastsat i Statens vandområdeplaner. Planerne skal bl.a. sikre bedre vandløbskvalitet i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

Miljømålet for Hjerndrup Bæk er "God økologisk tilstand" og er fastsat i vandområdeplan 1.11. Lillebælt - Jylland.

Miljøstyrelsen overvåger naturens og vandmiljøets tilstand. Oplysninger om tilstanden for Hjerndrup Bæk kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside.

Vedligeholdelsen af vandløbet skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten. EU's vandrammedirektiv beskriver endvidere at vandløbets miljømæssige tilstand ikke må forringes.

En nærmere beskrivelse af miljømålet, nuværende miljøtilstand og de heraf følgende krav til vandløbet er beskrevet i redegørelsen (bilag 1). I redegørelsen fremgår endvidere de afvejninger der ligger til grund for fastlæggelsen af regulativets vedligeholdelsesbestemmelser.

9.1.5. Besigtigelse af vandløbet

En besigtigelse indebærer en fysisk gennemtravning af vandløbet. Ved besigtigelsen efterses vandløbet og alle fremmede emner, såsom plastic, flasker og lignende, opsamles fra vandløbet og oplægges på vandløbsbanketten, hvorfra det skal fjernes af bredejeren.

Herudover efterses vandløbet for spærringer, så som væltede træer. Hvis spærringen skønnes, at have en væsentlig indvirkning på vandløbets vandføringsevne, vil vandløbsmyndigheden sørge for, at spærringen bliver fjernet.

Besigtigelsen udføres som udgangspunkt i forbindelse med gennemgangen ved grødeskæringen. Ved strækninger, hvor der ikke skæres grøde gennemføres besigtigelsen efter det vurderede behov for den enkelte strækning. Hyppigheden af besigtigelsen for de enkelte strækninger er beskrevet nedenfor.

Herudover vil der på alle vandløbsstrækninger ved konkret henvendelse udføres en besigtigelse af specifikke strækninger af vandløbet.

For Station 0 m til 2.200 m gælder:

På denne strækning foretages besigtigelsen hvert 5. år.

For Station 2.200 m til 2.320 m gælder:

På denne strækning sker besigtigelsen i forbindelse med den årlige gennemgang, hvor grødeskæringbehovet vurderes.

For Station 2.320 m til 2.650 m gælder:

På denne strækning foretages besigtigelsen hvert 5. år.

For Station 2.650 m til 2.725 m gælder:

På denne strækning sker besigtigelsen i forbindelse med den årlige gennemgang, hvor grødeskæringbehovet vurderes.

For Station 2.725 m til 2.804 m gælder:

På denne strækning foretages besigtigelsen hvert 5. år.

9.2. Grødeskæring

9.2.1. Indledning

Grøde er en fælles betegnelse for de vandplanter der vokser i vandløb. Der findes mange forskellige vandplanter, men fælles for dem er, at de er tilpasset det strømmende vand og at de udgør levested for smådyr og fisk.

Tæt grøde kan bremse vandet så vandstanden stiger. Vandløbets evne til at lede vand bort om sommeren forbedres ved grønnskæring. Der er i nedenstående afsnit fastsat krav til hvornår grøden skæres, samt hvor meget grøde, der skal bortskæres i vandløbet.

Udover grøden vokser der også vegetation på vandløbets skråningsanlæg. Denne vegetation kan tåle vand i større eller mindre omfang. Ligesom for grøden er der fastsat krav til hvornår kantvegetationen skæres, samt hvor meget vegetation, der skal bortskæres på vandløbets kanter, se særskilt kapitel om kantskæring.

Omfanget af grønnskæring og beskæring af kantvegetation tager udgangspunkt i erfaringerne med vedligeholdelsesbehovet i forhold til afvanding, vandløbets fysiske forhold samt den miljømæssige vandløbskvalitet. Derfor kan der være forskel på, hvordan vedligeholdelsen udføres på vandløbets enkelte strækninger.

Med undtagelse af to korte strækninger løber Hjerndrup Bæk gennem enten skov eller levende hegn, der skygger for lyset i et omfang, så der kun forekommer en meget sparsom grønsvækst i vandløbet. Ud over de to korte lysåbne strækninger er der derfor ikke behov for at skære hverken grøde eller kantvegetation i Hjerndrup Bæk.

Hjerndrup Bæk har et godt fald (gennemsnit på 4,5 promille). De gode faldforhold i vandløbet bevirker, at grødens betydning for vandløbets vandføringsevne er minimal.

På grund af vandløbets naturgivne strømforhold kan der på de to strækninger efterlades grøde og kantvegetation i og langs vandløbet uden væsentlig negativ betydning for vandløbets vandføringsevne. Dette vil være med til at fastholde og forbedre vandløbets natur- og miljøtilstand.

9.2.2. Grønnskæringsomfang

For Station 0 m til 2.200 m gælder:

Der foretages ingen grønnskæring af vandløbet.

For Station 2.200 m til 2.320 m gælder:

Grødeskæringsbehovet vurderes én gang årligt ved gennemgang af vandløbet.

Gennemgangen foretages indenfor den tidsperiode, som fremgår af nedenstående grønne skæringstabel. I samme tabel er omfanget af grønne skæringen (strømrøndebredde) beskrevet. Umiddelbart efter gennemgangen skal der i vandløbet være en eller flere frie strømrønder med en samlet bredde svarende til den strømrøndebredde, som er angivet i grønne skæringstabellen. Strømrøndebredden har en tolerance på $\pm 10\%$. Den samlede strømrøndebredde er angivet som "B" på nedenstående figur.

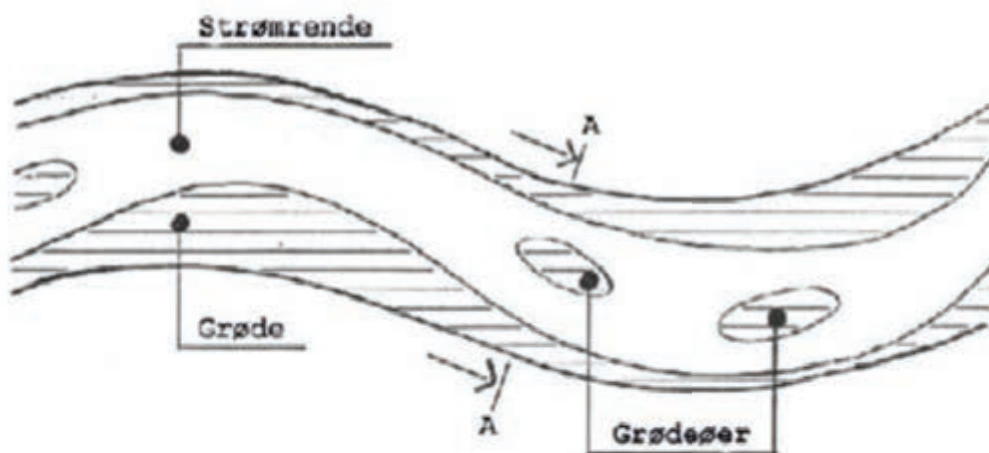
Hvis strømrøndebredden jfr. grønne skæringstabellen allerede er til stede ved gennemgangen, skæres der ikke grønne.

I forbindelse med grønne skæringen kan der foretages skæring af tagrør, pindsvineknop og dunhammer på begge sider af strømrønden i en bredde svarende til den regulativmæssige bundbredde, jf. dimensionsskemaet i afsnit 4.2. Ved skæring efterlades en stub på 20 cm. Skæringen indbefatter således ikke skæring op af kanterne. Beskæring af kanterne er beskrevet i særskilt afsnit. Ovennævnte skæring sker kun ved forekomst af større sammenhængende bevoksninger af tagrør, pindsvineknop og dunhammer, der har væsentlig betydning for vandføringsevnen.

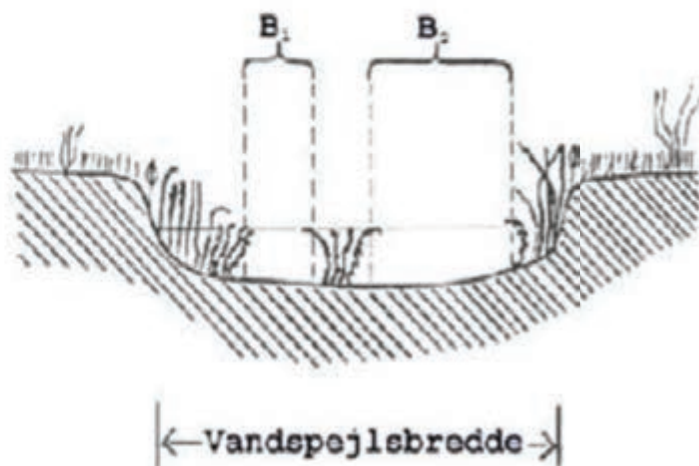
Der er i grønne skæringstabellen angivet en vejledende grønne skæringsmetode, samt hvilke redskabstyper, der anvendes til grønne skæringen.

Vandløbsmyndigheden kan vælge anden metode og eller andre redskaber end angivet i tabellen.

Vandløbsmyndigheden kan derudover efter eget skøn ekstraordinært iværksætte grønne skæring på delstrækninger, hvis der indtræder fare for skader på betydelige samfundsmæssige værdier på grund af kraftig grønne vækst i vandløbet.



Snit A-A



Samlet strømrøndebredde, $B = B_1 + B_2$

For Station 2.320 m til 2.650 m gælder:
Der foretages ingen grødeskæring af vandløbet.

For Station 2.650 m til 2.725 m gælder:
Grødeskæringsbehovet vurderes én gang årligt ved gennemgang af vandløbet.

Gennemgangen foretages indenfor den tidsperiode, som fremgår af nedenstående grødeskæringstabel. I samme tabel er omfanget af grødeskæringen (strømrøndebredde) beskrevet. Umiddelbart efter gennemgangen skal der i vandløbet være en eller flere frie strømrønder med en samlet bredde svarerende til den strømrøndebredde, som er angivet i grødeskæringstabellen. Strømrøndebredden har en tolerance på +/- 10%. Den samlede strømrøndebredde er angivet som "B" på nedenstående figur.

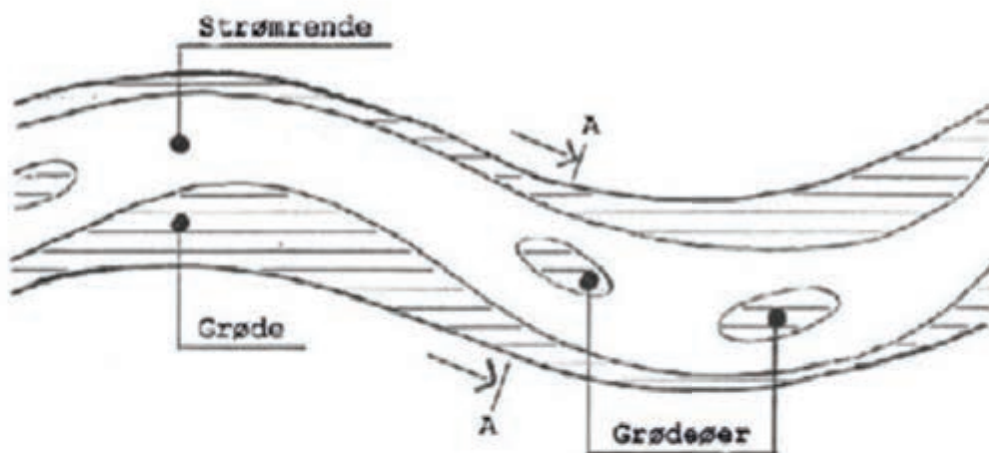
Hvis strømrøndebredden jfr. grødeskæringstabellen allerede er til stede ved gennemgangen, skæres der ikke grøde.

I forbindelse med grødeskæringen kan der foretages skæring af tagrør, pindsvineknop og dunhammer på begge sider af strømrønden i en bredde svarende til den regulativmæssige bundbredde, jf. dimensionsskemaet i afsnit 4.2. Ved skæring efterlades en stub på 20 cm. Skæringen indbefatter således ikke skæring op af kanterne. Beskæring af kanterne er beskrevet i særskilt afsnit. Ovennævnte skæring sker kun ved forekomst af større sammenhængende bevoksninger af tagrør, pindsvineknop og dunhammer, der har væsentlig betydning for vandføringsevnen.

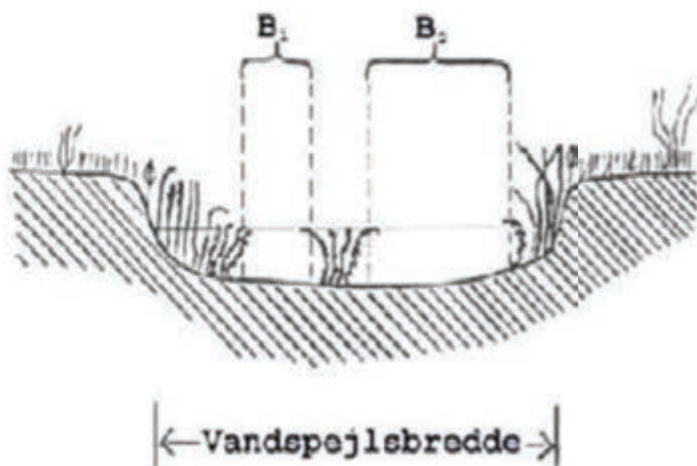
Der er i grødeskæringstabellen angivet en vejledende grødeskæringsmetode, samt hvilke redskabstyper, der anvendes til grødeskæringen.

Vandløbsmyndigheden kan vælge anden metode og eller andre redskaber end angivet i tabellen.

Vandløbsmyndigheden kan derudover efter eget skøn ekstraordinært iværksætte grødeskæring på delstrækninger, hvis der indtræder fare for skader på betydelige samfundsmæssige værdier på grund af kraftig grødevækst i vandløbet.



Snit A-A



Samlet strømrøndebredde, $B = B_1 + B_2$

For Station 2.725 m til 2.804 m gælder:
Der foretages ingen grødeskæring af vandløbet.

Nedenstående tabel viser omfanget af grødeskæringen i Hjerndrup Bæk.

1. Grødeskæring. 01.juli til 30.september			
Strækning (m)	Metode	Redskab	Strømrrende bredde (m)
0 2.200	Ingen skæring		
2.200 2.320	Strømrrendeskæring	Manuelt	1,0
2.320 2.650	Ingen skæring		
2.650 2.725	Strømrrendeskæring	Manuelt	1,5
2.725 2.805	Ingen skæring		

9.2.3. Grødeskæringsmetode

Grødeskæringen udføres, så grøden bortskæres i vandløbets naturlige strømrrende, der (normalt) kan genfindes som den dybe del af vandløbets tværprofil, der slynger sig fra side til side ned gennem vandløbet, som vist på nedenstående figur. Den grøde der vokser uden for strømrrenden, sædvanligvis de steder hvor vandløbet aflejrer banker, efterlades.

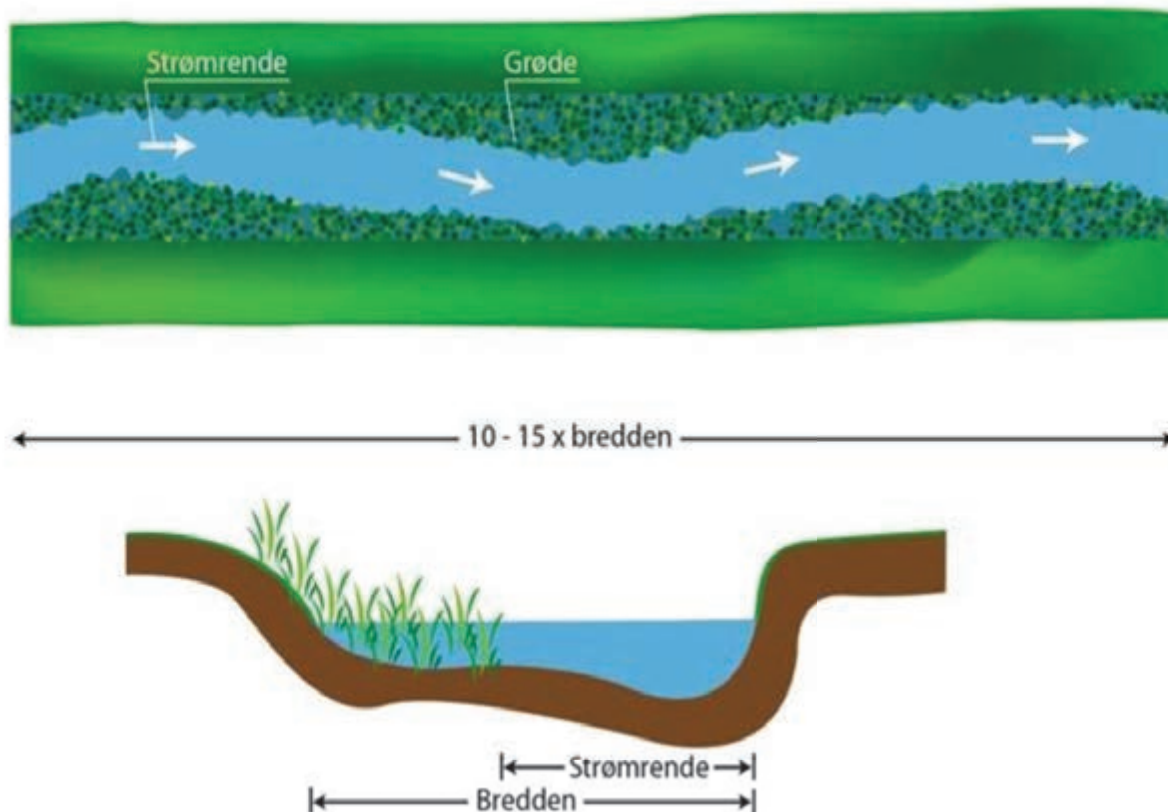
På strækninger, hvor grøden i vandløbet naturligt danner flere strømrrender f.eks. omkring grødeøer kan grødeskæringen foretages ved at beskære grødeøernes kanter, således at strømrrenderne omkring et midterparti med grøde udvides.

Hvor en strømrrende ikke umiddelbart kan erkendes, bortskæres grøden, så der etableres en slynget strømrrende gennem vandløbet, som vist på nedenstående figur. Afstanden mellem to slyngninger, skal erfaringsmæssigt være 5-7 gange vandløbets naturlige bundbredde.

Grøden skal skæres så tæt på bunden som muligt, uden at der rodes op i bunden.

Den afskårne grøde skal optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og så vidt muligt oplægges ovenfor øvrste vandløbskant, hvis dette er muligt i en arbejds gang.

På strækninger, hvor dette ikke er muligt, f.eks hvor vandløbet er dybt nedskåret i landskabet, kan den afskårne grøde lægges så langt op af vandløbets sideskråning, at der ikke er risiko for, at en høj sommervandstand trækker den afskårne grøde ned i vandløbet.



Grødeskæringen skal foretages med fokus på bevarelse/fjernelse af specifikke grødearter. Ved grødeskæringen skæres der således primært robuste grødearter, som pindsvineknop, vandpest, smalbladet mærke m.m. mens det så vidt muligt undlades at skære i sårbare arter, som vandaks, vandkrans, vandranunkel eller vandstjerne.

På stryg og stryglignende strækninger med mosaikagtig grøde og strømning gennem flere strømrrender, skal der så vidt muligt ikke skæres. Er skæring nødvendig, skæres der under nøje hensyntagen til den eksisterende vegetationsstruktur og under nøje iagttagelse af de eksisterende strømningsmønstre. For at undgå indsnævring af strygene er det særligt vigtigt at undgå at trække vandstrømmen ind mod centrum ved at koncentrere skæringen her. Skæring i én strømrrende må ikke finde sted på stryg med naturlig strømning i flere strømrrender.

På de strækninger hvor vandløbet naturligt er bredt og hvor vandstrømmene splittes op i flere, f.eks. på brede stryg, kan der foretages netværksskæring. Ved netværksskæring bortskæres grøden i flere strømrrender, så vandet strømmer naturligt gennem mosaikker af grødeøer. Grøden reduceres ved at bortskære hele grødeøer eller ved at beskære grødeøernes kanter, således at strømrrenderne mellem grødeøerne udvides, se nedenstående foto.



Foto. Netværksskæring, hvor der er foretaget grødeskæring i flere små strømrender.

9.3. Kantskæring

For Station 0 m til 2.200 m gælder:

Der foretages ikke slåning af vegetation på vandløbets skråningsanlæg.

Undtaget herfra er pleje af såvel nyetableret som eksisterende skyggegivende vegetation samt slåning på skråningsanlægget med henblik på at opnå vandløbets miljømål. Her kan slåning foretages hele året.

Arbejdet udføres manuelt, enten med le eller med motoriserede håndredskaber. Arbejdet kan dog udføres maskinelt, hvis manuel vedligeholdelse ikke er praktisk muligt.

I tilfælde af slåning skal den afskårne kantvegetation optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og så vidt muligt oplægges ovenfor øverste vandløbskant, hvis dette er muligt i en arbejdsdag.

På strækninger, hvor dette ikke er muligt, f.eks hvor vandløbet er dybt nedskåret i landskabet, kan den afskårne kantvegetation lægges så langt op af vandløbets sideskråning, at der ikke er risiko for, at en høj sommervandstand trækker den afskårne vegetation ned i vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan foretage bekæmpelse af rød hestehov og brændenælder langs vandløbet, hvis forekomsten medfører, at brinkerne over en længere strækning står med bar jord i vinterhalvåret. Formålet med en eventuel bekæmpelse er at mindske udvaskningen af jord til vandløbet.

Bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo udføres af bredejereren i henhold til Kolding Kommunes indsatsplan for bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo.

For Station 2.200 m til 2.320 m gælder:

Slåning af vegetation på vandløbets skråningsanlæg foretages normalt ikke.

Slåningen skal dog gennemføres, hvis større sammenhængende bevoksninger af stivstænglet vegetation har væsentlig betydning for vandføringsevnen. Slåning kan også gennemføres med henblik på at opnå vandløbets miljømål.

Eventuel slåning af vegetationen udføres i perioden 1.juli - 30. september og så vidt muligt i forbindelse med grødeskæringen. Undtaget herfra er pleje af såvel nyetableret som eksisterende skyggegivende vegetation samt slåning på skråningsanlægget med henblik på at opnå vandløbets miljømål. Her kan slåning foretages hele året.

Ved slåning skæres vegetationen 1 meter op af skråningsanlægget, målt fra vandløbsbunden. Vegetationen skæres så stubbene bliver gradvist længere, jo højere op man kommer af skråningsanlægget. Herved hindres det, at vegetationen ved henfald havner i vandløbet, hvor det i høj vandføring kan danne opstuvning eller spærringer i vandløbet. Den stivstænglede vegetation består oftest af tagrør, dunhammer og dueurt.

Arbejdet udføres manuelt, enten med le eller med motoriserede håndredskaber. Arbejdet kan dog udføres maskinelt, hvis manuel vedligeholdelse ikke er praktisk muligt.

I tilfælde af slåning skal den afskårne kantvegetation optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og så vidt muligt oplægges ovenfor øverste vandløbskant, hvis dette er muligt i en arbejds gang.

På strækninger, hvor dette ikke er muligt, f.eks hvor vandløbet er dybt nedskåret i landskabet, kan den afskårne kantvegetation lægges så langt op af vandløbets sideskråning, at der ikke er risiko for, at en høj sommervandstand trækker den afskårne vegetation ned i vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan foretage bekæmpelse af rød hestehov og brændenælder langs vandløbet, hvis forekomsten medfører, at brinkerne over en længere strækning står med bar jord i vinterhalvåret. Formålet med en eventuel bekæmpelse er at mindske udvaskningen af jord til vandløbet.

Bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo udføres af bredejeren i henhold til Kolding Kommunes indsatsplan for bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo.

For Station 2.320 m til 2.650 m gælder:

Der foretages ikke slåning af vegetation på vandløbets skråningsanlæg.

Undtaget herfra er pleje af såvel nyetableret som eksisterende skyggegivende vegetation samt slåning på skråningsanlægget med henblik på at opnå vandløbets miljømål. Her kan slåning foretages hele året.

Arbejdet udføres manuelt, enten med le eller med motoriserede håndredskaber. Arbejdet kan dog udføres maskinelt, hvis manuel vedligeholdelse ikke er praktisk muligt.

I tilfælde af slåning skal den afskårne kantvegetation optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og så vidt muligt oplægges ovenfor øverste vandløbskant, hvis dette er muligt i en arbejdsgang.

På strækninger, hvor dette ikke er muligt, f.eks. hvor vandløbet er dybt nedskåret i landskabet, kan den afskårne kantvegetation lægges så langt op af vandløbets sideskråning, at der ikke er risiko for, at en høj sommervandstand trækker den afskårne vegetation ned i vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan foretage bekæmpelse af rød hestehov og brændenælder langs vandløbet, hvis forekomsten medfører, at brinkerne over en længere strækning står med bar jord i vinterhalvåret. Formålet med en eventuel bekæmpelse er at mindske udvaskningen af jord til vandløbet.

Bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo udføres af bredejeren i henhold til Kolding Kommunes indsatsplan for bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo.

For Station 2.650 m til 2.725 m gælder:

Slåning af vegetation på vandløbets skråningsanlæg foretages normalt ikke.

Slåningen skal dog gennemføres, hvis større sammenhængende bevoksninger af stivstænglet vegetation har væsentlig betydning for vandføringsevnen. Slåning kan også gennemføres med henblik på at opnå vandløbets miljømål.

Eventuel slåning af vegetationen udføres i perioden 1. juli - 30. september og så vidt muligt i forbindelse med grødeskæringen. Undtaget herfra er pleje af såvel nyetableret som eksisterende skyggegivende vegetation samt slåning på skråningsanlægget med henblik på at opnå vandløbets miljømål. Her kan slåning foretages hele året.

Ved slåning skæres vegetationen 1 meter op af skråningsanlægget, målt fra vandløbsbunden. Vegetationen skæres så stubbene bliver gradvist længere, jo højere op man kommer af skråningsanlægget. Herved hindres det, at vegetationen ved henfald havner i vandløbet, hvor det i høj vandføring kan danne opstuvning eller spærringer i vandløbet. Den stivstænglede vegetation består oftest af tagrør, dunhammer og dueurt.

Arbejdet udføres manuelt, enten med le eller med motoriserede håndredskaber. Arbejdet kan dog udføres maskinelt, hvis manuel vedligeholdelse ikke er praktisk muligt.

I tilfælde af slåning skal den afskårne kantvegetation optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og så vidt muligt oplægges ovenfor øverste vandløbskant, hvis dette er muligt i en arbejdsdag.

På strækninger, hvor dette ikke er muligt, f.eks hvor vandløbet er dybt nedskåret i landskabet, kan den afskårne kantvegetation lægges så langt op af vandløbets sideskråning, at der ikke er risiko for, at en høj sommervandstand trækker den afskårne vegetation ned i vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan foretage bekæmpelse af rød hestehov og brændenælder langs vandløbet, hvis forekomsten medfører, at brinkerne over en længere strækning står med bar jord i vinterhalvåret. Formålet med en eventuel bekæmpelse er at mindske udvaskningen af jord til vandløbet.

Bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo udføres af bredejeren i henhold til Kolding Kommunes indsatsplan for bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo.

For Station 2.725 m til 2.804 m gælder:

Der foretages ikke slåning af vegetation på vandløbets skråningsanlæg.

Undtaget herfra er pleje af såvel nyetableret som eksisterende skyggegivende vegetation samt slåning på skråningsanlægget med henblik på at opnå vandløbets miljømål. Her kan slåning foretages hele året.

Arbejdet udføres manuelt, enten med le eller med motoriserede håndredskaber. Arbejdet kan dog udføres maskinelt, hvis manuel vedligeholdelse ikke er praktisk muligt.

I tilfælde af slåning skal den afskårne kantvegetation optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og så vidt muligt oplægges ovenfor øverste vandløbskant, hvis dette er muligt i en arbejdsdag.

På strækninger, hvor dette ikke er muligt, f.eks hvor vandløbet er dybt nedskåret i landskabet, kan den afskårne kantvegetation lægges så langt op af vandløbets sideskråning, at der ikke er risiko for, at en høj sommervandstand trækker den afskårne vegetation ned i vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan foretage bekæmpelse af rød hestehov og brændenælder langs vandløbet, hvis forekomsten medfører, at brinkerne over en længere strækning står med bar jord i vinterhalvåret. Formålet med en eventuel bekæmpelse er at mindske udvaskningen af jord til vandløbet.

Bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo udføres af bredejeren i henhold til Kolding Kommunes indsatsplan for bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo.

9.4. Bortskaffelse af afskåret grøde og kantvegetation

Ejeren eller brugeren af de tilstødende jorder er pligtig til enten at fjerne eller sprede den afskårne grøde og afskårne kantvegetation, som er oplagt over øverste vandløbskant. Det afskårne plantemateriale skal fjernes mindst 2 meter fra vandløbskanten, hvert år inden 1. maj. Materialet skal fjernes eller spredes i et maksimalt 10 cm tykt lag for at undgå ensilering med efterfølgende risiko for udvaskning til vandløbet.

Det påhviler den enkelte ejer eller bruger selv at undersøge, om der er oplagt grøde m.v., som skal fjernes eller spredes. Undlader en ejer eller bruger at fjerne eller sprede plantematerialet, kan vandløbsmyndigheden efter 2 ugers skriftligt varsel til ejeren eller brugeren lade arbejdet udføre på den pågældendes bekostning.

9.5. Oprensning

9.5.1. Oprensning på strækning med teoretisk skikkelse

Vandløbet skal vedligeholdes på grundlag af principperne for teoretisk skikkelse, nærmere beskrevet i redegørelsen (bilag 1). De teoretiske dimensioner fremgår af dimensionsskemaet i afsnit 4.2.

Formålet med oprensning er, at opretholde den vandføringsevne, som er fastsat i regulativet for den pågældende vandløbsstrækning. Oprensning omhandler oftest en opgravning af sand- og mudderaflejringer på vandløbsbunden.

Oprensning må kun ske, når vandløbsmyndigheden gennem kontrolopmåling eller pejling har fået fastlagt, at vandløbet ikke overholder regulativets bestemmelser.

Hjerndrup Bæk har et godt fald (gennemsnit på 4,5 promille). De gode faldforhold bevirker, at vandløbet generelt har fast grus- og stenbund på hele strækningen samt at der normalt ikke forekommer væsentlige sand- eller mudderaflejringer i vandløbet. Der er derfor normalt ikke behov for at foretage oprensning af vandløbet.

Vandløbets naturgivne strømforhold bevirker således, at vandløbet i høj grad er i stand til at opretholde vandføringsevnen. Der er derfor ikke behov for en jævnlig kontrol af vandløbets regulativmæssige vandføringsevne.

9.5.2. Kontrolhyppighed

Station 0 til 2.804 m:

Kontrol af den teoretiske skikkelse udføres i Hjerndrup Bæk hvert 15. år, og herudover når vandløbsmyndigheden vurderer der er behov for kontrol. Kontrollen udføres normalt i den grødefri periode fra 1. november til 1. maj.

Da den grødefrie periode strækker sig henover et årsskifte vil den første kontrol, efter regulativets vedtagelse, blive udført i perioden 1. november 2035 til 1. maj 2036.

Hvis sne, is, oversvømmelse eller lignende forhindrer kontrollen inden 1. maj, gennemføres denne snarest muligt herefter.

9.5.3. Kontrolmetode

Vandløbsmyndigheden kan kontrollere dimensionen på de åbne vandløbsstrækninger ved hjælp af en fysisk besigtigelse eller en kontrolopmåling.

Vandløbsmyndigheden afgør, hvilken kontrolmetode, der anvendes.

Kontrollen udføres efter følgende retningslinjer:

Fysisk besigtigelse:

Vandløbsmyndigheden foretager en fysisk besigtigelse af vandløbet. Besigtigelsen omfatter en fysisk gennemgang af vandløbet og en systematisk måling af bundkote og bundbredde.

Hvis besigtigelsen viser lokale sand- og mudderaflejringer eller indsnævringer, der tydeligt forringer vandføringsevnen mere end det tilladte, kan vandløbsmyndigheden iværksætte oprensninger af disse uden yderligere kontrolopmåling. For større oprensninger på lange strækninger iværksættes en mere detaljeret kontrolopmåling, som beskrevet nedenfor.

Hvis besigtigelsen giver anledning til begrundet tvivl hos vandløbsmyndigheden, om manglende opretholdelse af vandføringsevnen, iværksættes en mere detaljeret kontrolopmåling, som beskrevet nedenfor.

Detaljeret kontrolopmåling:

Kontrolopmålingen gennemføres altid efter gældende retningslinjer for vandløbsopmåling.

Kontrolopmålingen lægges til grund for en hydraulisk beregning (vandspejlsberegning), hvor vandføringsevnen i det opmålte vandløb og det teoretiske vandløb (teoretiske skikkelse) sammenlignes. Vandspejlsberegningen viser, hvordan vandspejlet vil indstille sig gennem vandløbet ved en bestemt vandføring.

Beregningerne gennemføres for at vurdere vandløbets vandføringsevne i den grødefri periode og foretages i de to afstrømningssituationer vintermiddel og vintermedianmaksimum. De beregningsmæssige forudsætninger er beskrevet i redegørelsen.

De beregnede vandspejl for de opmålte dimensioner og dimensionerne i det teoretiske profil sammenlignes for begge afstrømningssituationer.

Viser sammenligningen, at vandspejlet for det opmålte vandløb er mindst 10 cm højere end vandspejlet for vandløbets teoretiske skikkelse, i en af de to afstrømningssituationer, skal der gennemføres en oprensning.

9.5.4. Oprensningsomfang

Oprensningen må kun omfatte aflejret sand, mudder og udskredne brinker. Sten, grus, tørv og ler m.m. må ikke opgraves eller omlejres, og overhængende brinker må ikke beskadiges.

En oprensning skal så vidt muligt udføres til den teoretiske regulativmæssige bundkote, men af praktiske årsager er der en oprensningstolerance indtil 10 cm under bundkoten. Der må ikke foretages opgravning dybere end 10 cm under teoretisk regulativmæssig bundkote.

Eventuel oprensning foretages i perioden fra 1. august til 1. november af hensyn til de miljømæssige forhold i vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan dog foretage oprensning uden for denne periode, efter en nærmere vurdering. I denne vurdering, skal der bl.a. tages hensyn til de miljømæssige forhold i vandløbet.

Oprensningen begrænses så vidt muligt til vandløbets naturlige (slyngede) strømrønde, og udføres i en bredde, der ikke overstiger den teoretiske bundbredde (se afsnit 4.2).

Vandløbsmyndigheden kan vælge at udføre arbejdet etapevis på mindre delstrækninger med en tidsmæssig forskydning.

Opgravning udføres som udgangspunkt manuelt for at mindske skader på vandløbet samt undgå overvedligeholdelse.

Hvor den nødvendige oprensning omfatter større mængder, kan arbejdet udføres med maskine. I sådanne tilfælde skal der om nødvendigt først foretages en skæring af kantvegetationen, således at maskinføreren tydeligt kan se vandløbet og dets kanter.

Hvis der i det oprensede materiale er fisk som f.eks. ål, lampretter og ørred skal disse straks genudsættes i vandløbet. Grus og sten, som utilsigtet er blevet opgravet, føres straks tilbage til vandløbet.

Oprensede materiale henlægges, så vidt det er muligt, mindst 2 meter fra vandløbskanten.

Vandløbsmyndigheden er ikke forpligtiget til at fjerne sne og is, der forårsager stuvninger.

Hvis der efter vandløbsmyndighedens vurdering indtræder fare for betydelige oversvømmelser af større samfundsmæssige værdier som følge af sammenskrivninger i vandløbet, kan vandløbsmyndigheden til enhver tid iværksætte ekstraordinære oprensninger.

9.5.5. Bortskaffelse af oprenset materiale

Ejeren eller brugeren af de tilstødende jorder er pligtig til enten at fjerne eller sprede det oprensede materiale i en afstand af mindst 2 meter fra vandløbskanten. Dette skal ske ved førstkommende jordbehandling og senest 30. november det følgende år. Spredes materialet skal dette ske i et højst 10 cm tykt lag.

Formålet med denne bestemmelse er, at undgå at der opbygges en vold langs vandløbet.

Det påhviler den enkelte ejer eller bruger selv at undersøge, om der er forhold, der gør at materialet ikke umiddelbart må spredes på de tilstødende jorder. Dette kan eksempelvis gælde naturbeskyttede arealer m.v. Hvis det oprensede materiale ikke må spredes, er det den enkelte ejers eller brugers pligt, at fjerne materialet.

Det påhviler den enkelte ejer eller bruger selv at undersøge, om der er oplagt materiale, som skal fjernes eller spredes. Undlader en ejer eller bruger at fjerne eller sprede materialet, kan kommunen med 2 ugers skriftligt varsel til ejeren eller brugeren lade arbejdet udføre på den pågældendes bekostning.

Alle for vandløbet fremmede emner, såsom plastic, flasker og lignende, opsamles fra vandløbet og oplægges på vandløbsbanketten, hvorfra det fjernes af ejeren eller brugeren.

9.6. Andre forhold

9.6.1. Beplantning

Vandløbsmyndigheden er kun forpligtiget til at beskære/fjerne vegetation og dødt ved i vandløbsprofilet i det omfang, at det har væsentlig indflydelse på afstrømningen i vandløbet. Afskåret vegetation, herunder grene mv. oplægges på den mest tilgængelige bred, hvorefter det er bredejerens ansvar, at fjerne den afskårne vegetation.

Hvis et væltet træ vurderes at have væsentlig indflydelse på vandføringsevnen og skal fjernes helt, skelnes der mellem om træet havde rodfæste indenfor eller udenfor 2 meter bræmmen.

Væltede træer med rodfæste indenfor 2 meter bræmmen, håndteres af vandløbsmyndigheden, som en del af vandløbsvedligeholdelsen. Træet oplægges på den mest tilgængelige bred, hvorefter det er bredejerens ansvar, at fjerne det.

Væltede træer med rodfæste udenfor 2 meter bræmmen, håndteres af bredejeren, som afholder alle udgifterne hermed. Arbejdet skal udføres efter nærmere aftale med vandløbsmyndigheden.

I de tilfælde, hvor vandløbsmyndigheden planter træer, f.eks i forbindelse med vandløbsrestaurering, vil der blive indgået aftale med bredejeren om, hvem der håndterer eventuelt væltede træer.

9.6.2. Udbedring af bygværker og skråningssikringer

Udbedringer af eventuelle bygværker og skråningssikringer foretages så vidt muligt i perioden fra 1. august til 1. november af hensyn til de miljømæssige forhold i vandløbet.

9.6.3. Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse

Lodsejere eller andre med interesse i vandløbssystemet, der måtte finde vandløbets vedligeholdelsestilstand eller specielle forhold vedrørende vandløbet utilfredsstillende, kan rette henvendelse herom til Kolding Kommune.

10. Tilsyn

Tilsyn med Hjerndrup Bæk udføres af Kolding Kommune.

Kommunen afholder efter ønske offentligt syn over vandløbet umiddelbart efter vedligeholdelse af vandløbet.

Bredejere, vandløbslaug, organisationer eller andre, der ønsker et sådant syn, kan træffe nærmere aftale herom med vandløbsmyndigheden.

11. Revision

Regulativet revideres når vandløbsmyndigheden finder det nødvendigt. Vandløbsmyndigheden vil efter 15 år foretage en vurdering af om der er behov for en revision af regulativet.

12. Ikrafttræden

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til gennemsyn i 8 uger med adgang til at indgive indsigelser og ændringsforslag inden den 3. april 2020.

Regulativet er vedtaget af Byrådet i Kolding Kommune den 26. maj 2020.

Regulativet træder i kraft fra datoen for dets vedtagelse.

BILAG

Bilag 1

Bilag 1 - Redegørelse for Hjerndrup Bæk inklusiv længde- og tværprofiler
Redegørelse med bilag

Bilag 2

Bilag 2 - Kort over Hjerndrup Bæk med stationering

Bilag 3

Bilag 3 - Kort over det topografiske opland til Hjerndrup Bæk

Bilag 4

Bilag 4 - Vejledende registreringer af §3 beskyttede naturtyper omkring Hjerndrup Bæk

Bilag 5

Bilag 5 - Ordforklaring



Redegørelse for Hjerndrup Bæk

BILAG 1

KOLDING KOMMUNE 2020

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	2
2. Det rets- og planmæssige grundlag for regulativet	2
2.1 Vandløbsloven.....	2
2.2 Vandområdeplan	3
2.3 Miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).....	4
2.4 Natura 2000 og fredninger	4
2.5 Vandindvinding	5
2.6 Jordbrugsinteresser	6
2.7 Råstoffer.....	6
2.8 Miljøbeskyttelsesloven og spildevandsplan	7
2.9 Plan for fiskepleje.....	7
2.10 Lov om naturbeskyttelse.....	7
2.11 Lov om okker.....	8
2.12 Grønt Danmarkskort	8
3. Datagrundlag og databehandling	8
3.1 Tidligere regulativer	8
3.2 Opmåling.....	9
3.3 Oplande og karakteristiske afstrømninger	9
3.4 Krav til vandføringsevne.....	9
4. Ændringer og konsekvensvurderinger i forhold til det nye regulativ	11
4.1 Det nye regulativ i forhold til det tidligere regulativ	11
4.1.1 Ny stationering af vandløb.....	11
4.1.2 Udarbejdelse af ny teoretisk skikkelse.....	11
4.2 Grødeskæring	14
4.3 Skæring af kantvegetation.....	18
4.4 Kontrolopmåling	19
4.5 Oprensning	20
4.6 Andre forhold	23
4.7 Bredejerforhold.....	24
4.8 Vurdering af regulativets betydning for Natura 2000 og habitatdirektivets bilag IV arter	26

1. Indledning

Ifølge vandløbsloven skal der udarbejdes en redegørelse, som beskriver de forhold der har haft betydning for regulativets udarbejdelse samt konsekvenserne af regulativets bestemmelser.

Vandløbslovens § 1 fastslår, at det skal tilstræbes at sikre, at vandløbet kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand, og endvidere at fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten.

Disse bestemmelser har som konsekvens, at reglerne om vandløbets anvendelse ikke fastsættes ud fra individuelle interesser, men ud fra en konkret afvejning af alle interesser der er knyttet til vandløbet, herunder afvanding, miljøhensyn, vandindvinding mm. Denne afvejning har dannet grundlag for revision af regulativet.

Redegørelsen indeholder således en beskrivelse af grundlaget for denne afvejning og en beskrivelse af vandløbets miljømål, tilstand, opland og afstrømning, eventuelle afgørelser om restaurering/regulering, fredninger mv. I redegørelsen beskrives desuden konsekvenserne af vandløbsregulativet, eksempelvis hvis der sker ændringer i regulativtype, vandføringsevne, vedligeholdelsesbestemmelser mv., i forhold til det tidligere gældende regulativ.

2. Det rets- og planmæssige grundlag for regulativet

I henhold til § 2 i bekendtgørelsen nr. 919 af 27/06/2016 om regulativer for offentlige vandløb, skal der redegøres for de planer m.v., som danner grundlag for dette regulativ.

De forhold, der har betydning for Hjerndrup Bæk, er uddybet i nedenstående gennemgang af planer og gældende love.

2.1 Vandløbsloven

Det fremgår af vandløbslovens § 1 (lovbekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019), at det skal tilstræbes at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand. Endvidere skal fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven ske under hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvalitet, som fastsættes i anden lovgivning.

Disse bestemmelser medfører, at reglerne om vandløbenes fremtidige anvendelse og vedligeholdelse ikke skal fastsættes ud fra individuelle interesser, men skal fastsættes ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, der er knyttet til vandløbene – f.eks. afvanding, naturbeskyttelse, fiskeri, jagt, sejladss m.v.

2.2 Vandområdeplan

EU's medlemslande vedtog i 2000 Vandrammedirektivet. Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU. I Danmark er direktivets bestemmelser lovmæssigt fastlagt i Lov om vandplanlægning (Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning nr. 126 af 26/01/2017).

Hjerndrup Bæk er beliggende i Hovedvandopland 1.11 Lillebælt – Jylland, som er en del af vandområdeplan 2015-2021 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

I nedenstående tabel er oplysningerne fra Statens Vandområdeplan sammenstillet for vandløbet. En forklaring på de enkelte parametre er anført nedenfor.

Omfattet af Statens Vandområdeplaner 2015-2021 St. 0 - 2805	Ja
Typologi ⁽¹⁾ St. 0 - 2805	Type 2
Miljømål for økologisk tilstand ⁽²⁾ St. 0 - 2805	God
Økologisk tilstand, samlet ⁽³⁾ St. 0 - 2805	Høj
Økologisk tilstand, smådyr St. 0 - 1812 St. 1812 - 2805	Ukendt Høj
Økologisk tilstand, fisk St. 0 - 1812 St. 1812 - 2805	Høj Ukendt
Økologisk tilstand, makrofyter ⁽⁴⁾ St. 0 - 2805	Ukendt
Økologisk tilstand, Miljøfremmede stoffer St. 0 - 2805	Ukendt
Kemisk tilstand ⁽⁵⁾ St. 0 - 2805	Ukendt
Tiltag i vandområdeplan ⁽⁶⁾ St. 0 - 2805	Nej
Miljømål opfyldt St. 0 - 2805	Ja

Tabel 1.

(1) Typologien er fastsat ud fra vandløbsorden, oplandsareal, bredde og afstand til kilde, hvor type 1 er små vandløb, type 2 er mellemstore og type 3 er store vandløb.

(2) Miljømålet indeholder krav til fisk, vandløbsplanter (makrofyter), smådyr (målt ved DVFI) og miljøfarlige forurenende stoffer (MFS).

(3) Den samlede økologiske tilstand baseret på undersøgelser af fisk, vandløbsplanter, smådyr og miljøfarlige forurenende stoffer.

(4) Makrofyter er de vandløbsplanter, der gror i vandløbet.

(5) Den kemiske tilstand er ikke undersøgt.

(6) Indsatsprogrammet kan ses i vandområdeplanen

Miljømålet for vandløb omfatter både kemisk tilstand og økologisk tilstand. Vandløb skal som hovedregel opnå "god kemisk tilstand" og "god økologisk tilstand". Vandløb der har opnået en højere miljøtilstand end kravet i vandområdeplanen, må ifølge vandrammedirektivet ikke tilstandsforringes.

Bestemmelserne i dette regulativ understøtter vandområdeplanens krav til vandløbet.

2.3 Miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Da vandløbsregulativer danner retsgrundlag for administrationen af de offentlige vandløb og dermed rammerne for de fremtidige anlægstilladelser til projekter, er regulativerne omfattet af miljøvurderingsloven (Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25/10/2018 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)). Da det ikke umiddelbart kan udelukkes, at nærværende forslag til vandløbsregulativ påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt, er vandløbsregulativet omfattet af § 8, stk. 1, pkt. 2 i miljøvurderingsloven. Der er derfor obligatorisk miljøvurdering af regulativet, og myndigheden skal udarbejde en miljørapport.

På baggrund af en høring af berørte myndigheder er miljørapportens indhold endeligt blevet fastlagt til at være regulativets indvirkning på Natura 2000-området Hejls Nor og Lillebælt jf. § 12 i miljøvurderingsloven. Ved den endelige vedtagelse af regulativet skal der tages behørigt hensyn til miljørapporten og til de i høringsfasen modtagne udtalelser, og dette er beskrevet i en sammenfattende redegørelse, som udarbejdes af myndigheden og som følger planen.

2.4 Natura 2000 og fredninger

I henhold til bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 1595 af 6. december 2018) skal der foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted uden for Natura 2000 områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000 området. Bestemmelsen gælder også ved udarbejdelse, vedtagelse og revision af vandløbsregulativer efter vandløbsloven.

Nærmeste Natura2000 habitatområde er Nr. 96 (Lillebælt). Området er beliggende ca. 4,8 km øst for Hjerndrup Bæk. Udpegningsgrundlaget er:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 96		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit (2130)	Kransnålbølge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Nedbrudt højmose (7120)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	Marsvin (1351)

Tabel 2: Fra Natura 2000-plan, Lillebælt, habitatområde H96, Miljø- og Fødevarerministeriet, Naturstyrelsen.

Kommunen vurderer, at der ikke er sandsynlighed for, at indholdet i vandløbsregulativet vil medføre en negativ påvirkning af natura-2000 området og dets udpegningsgrundlag eller tilstedeværelse af eventuelle Bilag IV arter. Kolding Kommune vurderer derfor, at nærværende vandløbsregulativ ikke medfører ændringer i forhold til Natura2000 områder.

2.5 Vandindvinding

Indvinding af grundvand eller overfladevand kan påvirke vandføringen i vandløb. Ved ansøgning om vandindvinding foretager kommunen en konkret vurdering af hensynet til almene interesser, grundvandsressourcen, miljøet og andre relevante forhold, herunder en individuel vurdering af indvindingens effekt på vandløbenes økologiske kvalitet (smådyr, planter og fisk).

I visse områder af Kolding Kommune er vandressourcerne ikke tilstrækkelige til at tilgodese alle behov og af Kolding Kommunes Vandforsynings- og grundvandsbeskyttelsesplan 2011 - 2021 fremgår det (uddrag):

I områder, hvor vandressourcen ikke er tilstrækkelig til at tilgodese alle behov for vandindvinding og alle behov for vand i vandløb, søer og vandafhængige terrestriske naturtyper, bør der som udgangspunkt prioriteres således:

1. Befolkningens almindelige vandforsyning, der omfatter bl.a. husholdning og institutioner, samt andre vandindvindinger hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet og regelmæssig kontrol, jf. kapitel 2 og 3 i bekendtgørelsen om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

2. Opretholdelse af en miljømæssig acceptabel vandføring og vandstand i vandløb samt vandudskiftning og vandstand i søer og vandafhængige terrestriske naturtyper i overensstemmelse med vandplanens målsætninger.
3. Andre formål, hvortil der ikke stilles krav om drikkevandskvalitet og regelmæssig kontrol, og som omfatter indvinding til mere vandforbrugende industrier, vanding i jordbrugserhvervene bortset fra vanding og vask af spiselige gartneriafgrøder, vanding af golfbaner og andre vandforbrugende fritidsaktiviteter, varmeudvinding og køleformål samt virkninger af råstofindvinding under grundvandsspejlet, prioriteret efter en samfundsmæssig helhedsvurdering.

Der kan som udgangspunkt ikke opnås tilladelse til indvinding af vand direkte fra vandløbet. Findes der ikke anden mulighed, kan der undtagelsesvist meddeles tilladelse til indvinding af overfladevand, hvor indvinding fra de store vandløbs nedre strækninger vil kunne ske uden miljømæssige gener. Dette er dog kun i det omfang, at indvindingsmængden ikke hindrer målopfyldelse i vandløbet eller er medvirkende årsag hertil.

Hele Hjerndrup Bæk ligger indenfor et område med drikkevandsinteresser.

2.6 Jordbrugsinteresser

Kommuneplanen søger gennem sit afsnit om jordbrug at værne om de gode dyrkningsjorde ud fra den betragtning, at Landbrugsjord er en begrænset ressource til fødevarer- og energiproduktion, og derfor er det vigtigt i videst muligt omfang at sikre den værdifulde landbrugsjord mod anden anvendelse. Der er i kommuneplanen foretaget en afvejning mellem landbrugsinteresserne og andre relevante arealinteresser, f.eks. naturen, miljøet, drikkevandsforsyning og byudvikling.

Dele af Hjerndrup Bæk er beliggende i et område, hvor der er udpeget spredte områder som særligt værdifulde jordbrugsområder. Indholdet i dette regulativ vurderes ikke at give anledning til ændringer i de udpegede særligt værdifulde jordbrugsområder, der ligger ved vandløbet.

Hjerndrup Bæk løber ikke igennem områder, som er udpeget til skovrejsning. Der findes områder der er udpeget som "skovrejsning uønsket". Indholdet i dette regulativ vurderes, at kunne give anledning til opretholdelse af et op til 8 meter bredt arbejdsbælte på begge sider af vandløbet. Da der ikke er udpeget skovrejsningsområder, kommer der ikke til at være sammenfald med de udpegede arbejdsbælter langs vandløbet.

2.7 Råstoffer

Hjerndrup Bæk er ikke beliggende i et område, der er forbundet med særlige råstofinteresser.

2.8 Miljøbeskyttelsesloven og spildevandsplan

Miljøbeskyttelseslovens formål er at medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets vilkår og for bevarelse af dyre- og plantelivet.

Af særlig interesse i denne sammenhæng kan nævnes lovens § 27, der fastsætter, at stoffer, der kan forurene vandet, ikke må tilføres vandløb, søer eller havet, og at sådanne stoffer ikke må oplægges, så der er fare for, at vandet forurenes. Der kan dog efter § 28 gives tilladelse til, at spildevand tilføres vandløb m.v. Af § 27 fremgår endvidere, at stoffer, der er aflejret i vandløb, søer eller havet, ikke uden tilladelse må påvirkes, så de kan forurene vandet. Med hjemmel i lovens kapitel 4 fastsættes kravene til udledning af spildevand til vandløb. I denne forbindelse skal den hydrauliske belastning af vandløbet vurderes, således at udledninger ikke giver anledning til uønsket erosion eller oversvømmelse af vandløbsnære arealer.

I Kolding Kommunes spildevandsplan fremgår det, hvor der findes udledningpunkter til vandløb fra offentlige regnvands- og spildevandsledninger.

I Hjerndrup Bæk er der ikke angivet udledningpunkter i gældende spildevandsplan

2.9 Plan for fiskepleje

Hjerndrup Bæk er omfattet af den seneste udsætningsplan for Tilløb til Hejlsminde Nor. Af udsætningsplanen fremgår:

” Bækken har klart vand og et godt fald med godfrisk-strøm i hele sin længde. Bunden er generelt gruset-stenet og meget velegnet som gydelokalitet. Der er en fin naturlig bestand af ørred på alle 4 undersøgte stationer, som hovedsageligt består af årets yngel.”

Der er ingen fiskeudsætninger i Hjerndrup Bæk.

Bestemmelserne i dette regulativ forventes at medvirke til at bibeholde og forbedre de gode forhold for ørreder og andre fiskearter i vandløbet. Der er bl.a. åbnet op for muligheden for at efterlade dødt ved i vandløbet og selektiv skæring af vandplanter, der kan bidrage til gode fysiske forhold og fødemulighed for ørrederne.

2.10 Lov om naturbeskyttelse

Hjerndrup Bæk er beskyttet af §3 i naturbeskyttelsesloven på hele strækningen. Det betyder, at der ikke må foretages ændringer i tilstanden i vandløbet. Der kan i visse tilfælde dispenseres herfra.

Den almindelige regulativmæssige grødeskæring og oprensning kan foretages uden dispensation fra naturbeskyttelsesloven.

Dele af Hjerndrup Bæk løber gennem §3 beskyttede områder (se bilag 4). Dette betyder, at der i forbindelse med eventuelle ændringer af vandløbet (f.eks. reguleringer og ændringer i

vedligeholdelsen) skal foretages en vurdering af konsekvenserne for de omkringliggende beskyttede områder.

Indholdet i dette vandløbsregulativ vurderes ikke at medføre tilstandsændringer i det naturbeskyttede vandløb eller i de omkringliggende registrerede naturbeskyttede områder.

Hjerndrup Bæk er ikke omfattet af Naturbeskyttelseslovens åbeskyttelseslinje.

2.11 Lov om okker

Hjerndrup Bæk gennemløber ikke okkerpotentielle områder.

2.12 Grønt Danmarkskort

Hjerndrup Bæk ligger i et område der er en del af Grønt Danmarkskort.

Grønt Danmarkskort viser det samlede naturnetværk i Trekantområdet, og er dermed en masterplan over kommuneplanens forskellige udpegninger for natur. Grønt Danmarkskort viser, hvor kommunerne i fremtiden vil målrette deres naturpleje og planlægge for ny sammenhængende natur - på tværs af kommunegrænserne.

Grønt Danmarkskort indgår endvidere i de økologiske forbindelser, potentielle økologiske forbindelser og potentielle naturområder. Særligt for de potentielle økologiske forbindelser gælder, at udpegningen ikke er et udtryk for, at områderne over tid helt skal udgøres af naturarealer, men i stedet et udtryk for, at de enkelte naturarealer har en fornuftig indbyrdes afstand og størrelse, der kan opretholde et naturligt dyre- og planteliv, eller fremstå, som grønne kiler med natur og friluftsmål. Den nærmere vurdering og udbygning af de enkelte potentielle økologiske forbindelser vil ske, når den nærmere projektering, administration eller planlægning skal gennemføres - enten i forbindelse med lokalplanlægning, vandmiljøindsatser, friluftsprjekter eller frivillige aftaler om naturpleje, skovrejsning, jordfordeling mv.

Vandløbene udgør en stor del af de potentielle økologiske forbindelser. Regulativets bestemmelser, bl.a. omkring skånsom vedligeholdelse, bidrager til at opretholde vandløbene, som grønne spredningskorridorer i Kommunen.

3. Datagrundlag og databehandling

3.1 Tidligere regulativer

Vandløbet havde før kommunesammenlægningen 1. januar 2007 GI. Christiansfeld Kommune som myndighed. Hjerndrup Bæk er omfattet af tillægsregulativ for kommunevandløbene i Christiansfeld Kommune fra 1997. I 1997 blev vandløbet udlagt til naturvandløb dvs. uden krav til bundbredde, skråningsanlæg og bundkote. I tidligere regulativ fra 1990 for Kommunevandløb nr. 7-1 i Hjerndrup sogn og 10-2 i Tyrstrup Sogn er der på den strækning det nye regulativ omhandler fastsat en bundbredde, men der er ingen krav til bundkoter og skråningsanlæg.

3.2 Opmåling

Vandløbet er opmålt i perioden 23.11.2016 – 07.12.2016 i den grødefri periode. Opmålingen er foretaget af firmaet LandSyd I/S. Ved opmålingen er gældende specifikationer for vandløbsopmåling fulgt. Opmålingen følger anvisningerne i nedenstående vejledninger:

- VASPGPS 2.0, Brugervejledning, version 3.0" af september 2013, der er udarbejdet af Orbicon A/S.
- Guideline til opmåling af vandløb – På vej til en ny standard, 25. november 2013.

Opmålingen er kvalitetssikret af Orbicon, der har bistået Kolding Kommune i udarbejdelsen af den nye teoretiske skikkelse for vandløbet. Opmålingen er foretaget i DVR 90.

3.3 Oplande og karakteristiske afstrømninger

Oplandsafstrømninger har betydning for beregning af vandløbets vandføringsevne og dertil hørende vandspejlshøjde.

Hjerndrup Bæks oplandsareal er fundet ved modelberegning med grundlag i en terrænmodel, og det samlede opland er 8.95 km² ved udløb i Taps Å. Det topografiske opland kan ses i bilag 3.

Der er anvendt en vinter middel afstrømning (Ved målestation nr. 37.04 i Taps Å) på 16,2 l/s/km² og en vinter medianmaksimum afstrømning (Ved målestation nr. 37.04 i Taps Å) på 91,1 l/s/km² samt et teoretisk Manningtal på 22, svarende til en vintersituation.

3.4 Krav til vandføringsevne

Dette er et regulativ, hvor vandløbets dimensioner defineres ud fra en vandførings- evnebestemt skikkelse, som beskrevet i regulativets afsnit 4.

Med fastsættelsen af krav til en vandføringsevne og ikke et bestemt profil sikres, at vandløbets profil fortsat uhindret kan ændre sig, blot vandføringsevnen er tilgodeset. Det betyder, at der på en vandløbsstrækning kan være lokale indsnævringer eller aflejringer, så længe det ikke giver anledning til, at vandføringsevnen forringes. Der tages herved hensyn til både de afvandingsmæssige og de miljømæssige interesser ved vandløbet. Der er således mulighed for, at de naturlige vandløbsprocesser med erosion af bund og brinker, materialetransport og aflejring kan forløbe, så længe kravene til vandføringsevne er overholdt.

Kravene til vandløbets dimensioner og den deraf afledte vandføringsevne angives udelukkende ved en beskrivelse af vandløbets tværsnitsprofiler. Ved kontrollen af vandløbets dimensioner tages der derfor ikke hensyn til eventuel grødevækst i vandløbet. Eventuel grøde- og kantskæring reguleres udelukkende efter bestemmelserne i regulativets afsnit om grødeskæring og kantskæring

Kontrol af vandføringsevnen

Til den beregningsmæssige kontrol af vandføringsevnen anvendes vandløbets teoretiske dimensioner fra regulativets kap. 4, de to afstrømningsværdier fra ovenstående afsnit om oplande og afstrømninger samt et fast manningtal, som beskrevet nedenfor.

Den beregningsmæssige kontrol af vandløbet gennemføres med henblik på at vurdere vandløbets vandføringsevne. Kontrollen foretages i to forskellige afstrømningssituationer i den grødefri periode (vinterperiode):

Karakteristisk hændelse	Afstrømning l/s/km ²	Afstrømning l/s/ha	Manningtal
Vintermiddel	16,2	1620	22
Vinter medianmaksimum	91,1	9110	22

Kontrollen viser de vandføringsmæssige forskelle, der er mellem de regulativfastlagte og aktuelle dimensioner for vandløbet i en normal situation og i en meget høj situation. Disse to afstrømningssituationer er valgt ud fra et ønske om at foretage en kontrol af, hvorvidt vandløbet overholder de regulativfastsatte krav ved den mest forekommende situation i vinterperioden (vintermiddelfafstrømning) og en meget høj situation, hvor afstrømningen er størst (vinter medianmaksimum afstrømning). De to afstrømningsværdier er således et udtryk for to forskellige karakteristiske afstrømningssituationer i Hjerndrup Bæk i den grødefri periode.

Til de udførte beregninger er der anvendt et teoretisk manningtal på 22 svarende til en vintersituation.

En vandløbsstrækningens manningtal er et udtryk for strækningens ruhed. I det grødefri vandløb er manningtallet erfaringsmæssigt mellem 15-25 alt efter vandløbets fysiske forhold. Manningtallet på 22, som er anvendt i beregningerne, er ikke et udtryk for den aktuelle værdi for Hjerndrup Bæk, da denne varierer over året og fra år til år. Det anvendte Manningtal er således en teoretisk værdi, der kunne forekomme i Hjerndrup Bæk i den grødefri periode. I forbindelse med kontrolberegningerne benyttes det samme manningtal for såvel de faktiske forhold, som for de regulativfastsatte dimensioner. Det er ikke afgørende i forbindelse med kontrolberegningerne, hvilken værdi af manningtallet, der konkret anvendes, men at der anvendes det samme manningtal ved beregninger for såvel de faktiske forhold, som for de regulativfastsatte dimensioner.

Vandspejlsforløbet for hver af de to afstrømningssituationer beregnes for de opmålte dimensioner og dimensionerne i det teoretiske profil. På denne måde kontrolleres, om vandløbets faktiske vandføringsevne er lige så god, som i det teoretiske vandløb med de dimensioner, der er angivet i regulativets afsnit 4.

Viser beregningerne for det opmålte vandløb et vandspejlsniveau der er mindst 10 cm højere end vandspejlsniveauet for vandløbets teoretiske skikkelse, skal der gennemføres en oprensning.

Bilag 1a og 1b viser vandspejlsforløbet for hver af de to afstrømningssituationer for Hjerndrup Bæk.

Hydraulisk model

Vandspejlsberegningerne er gennemført ved hjælp af Orbicons stationære strømningsmodel VASP (VAndSpejlsberegningProgram). De hydrauliske beregninger i VASP foregår som stykvisse beregninger efter Manning-formlen med anvendelse af modstandsradius.

4. Ændringer og konsekvensvurderinger i forhold til det nye regulativ

4.1 Det nye regulativ i forhold til det tidligere regulativ

I det følgende er ændringer i forhold til det tidligere regulativ oplyst:

4.1.1 Ny stationering af vandløb

Dette regulativ omfatter kun den del af vandløbet, der alene løber i Kolding Kommune. Vandløbet starter i st. 0 m ved et åbent tilløb fra højre i sogneskellet mellem Hjerndrup sogn og Tystrup sogn ca. 90 m øst for motorvejen, hvorfra det løber mod øst til udløb i Taps Å.

Med baggrund i opmålingen fra 2016 er vandløbslinjen tilpasset, og stationeringen er ændret, så vandløbet starter ved det ovenfor nævnte tilløb til Hjerndrup Bæk (se bilag 2).

Et overblik over tidligere og ny stationering ses på tabel 3.

Tabel 3: Overblik, ændring af stationering

Ny station [m]	Tidligere station [m]	Bemærkning
0	2945	Start vandløb v. tilløb fra højre
1803	5141	Broindløb, Ø140 cm vejbro
2733	5981	Broindløb, dobbelt rørbro, overkørsel
2804	6039	Udløb i Taps Å

4.1.2 Udarbejdelse af ny teoretisk skikkelse

Ved udarbejdelse af ny teoretisk skikkelse sammenlignes opmålingen fra 2016 med gældende regulativskikkelse og eventuelle projektdimensioner fra senere godkendte reguleringsprojekter.

Da der ikke tidligere er fastlagt en regulativskikkelse for vandløbet, udgør opmålingen fra 2016 beregningsgrundlaget for den nye teoretiske skikkelse. Bundbredder beskrevet i regulativ fra 1990 videreføres, da denne passer med dimensionen af broerne.

Vandløbets eksisterende vandføringsevne vurderes ud fra beregning på de opmålte tværprofiler. Disse er opmålt pr. 75-100 m, samt hvor vandløbets skifter karakter f.eks. ændring i bundbredde eller observerede aflejringer. Herudover er der opmålt tværprofiler før og efter broer eller rørlagte strækninger. Opmålingen er nærmere beskrevet i redegørelsens afsnit 3.2.

Opmålingen indeholder også mange bundpunkter, hvor bundkoten med et tilhørende vandspejl er målt. Disse kan ikke anvendes til at beregne et vandspejl. Bundpunkterne kan dog sammen med det opmålte vandspejl være med til at indikere, i hvilket omfang bundniveauet påvirker vandføringsevnen på lokaliteten.

Både det beregnede vandspejl på tværprofiler, samt opmålte bundkoter med tilhørende målt vandspejl er anvendt til at vurdere, hvor evt. ny regulativbundkote skal fastsættes.

Hvis det enten ud fra beregnet vandspejl på opmålingen eller ud fra målt bundkote med tilhørende målt vandspejl indikeres, at vandløbets vandføringsevne er ringere end forventet, har Kolding Kommune besigtiget lokaliteten for at vurdere om de opmålte forhold skal være grundlag for en ny teoretisk skikkelse eller om en oprensning på lokaliteten er nødvendig.

Hele vandløbet er i forbindelse med regulativrevisionen besigtiget af Kolding Kommune. Her fandt man, at rørbroen st. 2733-2734 m ikke var konstrueret tilfredsstillende og virkede som en faunaspærring. Det ene rør i indløbsside er derfor blevet sænket. Broen blev opmålt igen i 2019 og broen lovliggøres samtidig med regulativrevisionen.

Kommunens besigtigelse viste ligeledes, at Hjerndrup Bæk er et vandløb med meget stor variation i bundbredde, og det har et godt fald med en gruset og stenet bund med mange naturlige tærskler i vandløbet i form af større sten og gydebanks, hvorfor det også tidligere blev vedligeholdt som naturvandløb. Ved opmålingen var der en del væltede træer. I forbindelse med Kommunens besigtigelse er det blevet vurderet, om de væltede træer havde en væsentlig indflydelse på vandløbets vandføringsevne. Hvis dette var tilfældet er disse blevet fjernet eller beskåret.

Afvandingsmæssige konsekvenser

For at sikre, at de afvandingsmæssige forhold ikke forringes, men heller ikke forbedres i dette regulativ, er der foretaget vandspejlsberegninger til vurdering af konsekvenserne af regulativet.

Da der ikke tidligere er fastlagt en regulativskikkelse for vandløbet, udgør opmålingen fra 2016 beregningsgrundlaget for den nye teoretiske skikkelse. Bundbredder beskrevet i regulativ fra 1990 videreføres, da denne passer med dimensionen af broerne.

For at sikre, at de afvandingsmæssige forhold for den nye teoretiske skikkelse afspejler de opmålte forhold fra 2016, er der foretaget vandspejlsberegninger til vurdering af konsekvenserne af regulativet.

Hjerndrup Bæks oplandsareal er fundet ved modelberegning med grundlag i en terrænmodel, og det samlede opland er 8.95 km² ved udløb i Taps Å. Der er anvendt en

vinter middel afstrømning (Ved målestation nr. 37.04 i Taps Å) på 16,2 l/s/km² og en vinter medianmaksimum afstrømning (Ved målestation nr. 37.04 i Taps Å) på 91,1 l/s/km² samt et teoretisk Manningtal på 22, svarende til en vintersituation.

Resultatet af vandspejlsberegningen ses på bilag 1a og 1b ved henholdsvis vintermiddel afstrømning og vinter median maksimum afstrømning. Resultatet er ligeledes beskrevet i nedenstående tabel.

Tabel 4: Konsekvensvurdering, afvandingsmæssige forhold.

Strækning [m]	Grundlag for den teoretiske skikkelse	Konsekvensvurdering sammenligning af beregnede vandspejl ved en vinter middel- og median maksimum afstrømning for regulativ dimensioner og opmåling 2016
0 – 2804	Opmåling 2016 (bundkoter) og Regulativ 1990 (bundbredder)	<p>Da Hjerndrup Bæk er et rigtig fint vandløb med varierende bundforhold og fast bund m. grus og gydebunker og naturlige stentærskler er regulativbunden lagt under hensyntagen til disse tærskler. Regulativbunden er også lagt, så der er jævnt fald mellem og gennem broerne. Regulativbunden ved udløbet er tilpasset regulativ for Taps Å.</p> <p>Generelt er den opmålt bundbredde en smule bredere end regulativbunden fra 1990 især på strækningerne st. ca. 1100-1300 m og st. ca. 1800-2300 m. Regulativbundbredden fra 1990 videreføres dog da den er tilpasset vandløbets broer.</p> <p>Ved vinter medianmaksimum afstrømning ses derfor, at vandspejlet for nærværende regulativ ligger ca. 5-15 cm højere end det beregnede vandspejl for opmålingen 2016. Men da vandløbet har godt fald vurderes det ikke at have negative konsekvenser for de afvandingsmæssige forhold.</p> <p>Ved en vintermiddel afstrømning ses, at de to vandspejl er sammenfaldende på hele vandløbet. Dog er der en lille afvigelse på strækningen st. ca. 100-200 m og st. 325-450 m, hvor det beregnede vandspejl for regulativet ligger en smule højere end det beregnede vandspejl for opmålingen 2016, men forskellen mindre end 10 cm.</p>

4.2 Grødeskæring

I forbindelse med vedtagelse af regulativet for Hjerndrup Bæk har Kolding Kommune foretaget en vurdering af, hvilke konsekvenser forskellige ændringer i grønnskæringen vil have for Hjerndrup Bæk. Ved vurderingen er der taget udgangspunkt i vejledning om grønnskæring i danske vandløb fra Miljø- og fødevareministeriet (november 2016). Vurderingen er foretaget på såvel de afvandingsmæssige konsekvenser, som de miljømæssige konsekvenser.

Omfanget af grønnskæringen tager udgangspunkt i erfaringerne med vedligeholdelsesbehovet i forhold til afvanding, vandløbets fysiske forhold samt den miljømæssige vandløbskvalitet. Derfor er der forskel på hvordan vedligeholdelsen udføres på vandløbets enkelte strækninger.

I forbindelse med udarbejdelsen af regulativet er behovet for grønnskæring i forhold til de enkelte vandløbsstrækninger vurderet:

- Strækninger hvor der som udgangspunkt skæres grøde. Det vil ofte være vandløbsstrækninger som er lysåbne. Her gennemgås vandløbsstrækningen og hvis der er steder med grøde, hvor strømrøden ikke er overholdt, skæres der grøde.
- Strækninger, hvor der ikke skæres grøde. Dette vil ofte være strækninger med mange træer, hvor der erfaringsmæssigt ikke har været skåret grøde, da der ikke er noget grøde. Der kan også være naturområder, der ikke berører landbrugsarealer og hvor det ikke giver afvandingsproblemer for opstrømsliggende lodsejere, at der ikke skæres grøde. Disse strækninger vil blive kontrolleret ved den definerede besigtigelse, kontrol af skikkelse eller ved henvendelse fra lodsejere.

I Hjerndrup Bæk er der strækninger, hvor der skæres grøde og strækninger, hvor der ikke skæres grøde. Med undtagelse af to korte strækninger løber Hjerndrup Bæk gennem enten skov eller levende hegn, der skygger for lyset i et omfang, så der kun forekommer en meget sparsom grødevækst i vandløbet. Ud over de to korte lysåbne strækninger er der derfor ikke behov for at skære hverken grøde eller kantvegetation i Hjerndrup Bæk.

Den nuværende ene årlige grønnskæring af de to lysåbne strækninger videreføres i det nye regulativ. Resten af vandløbet grønnskæres ikke.

Hjerndrup Bæk har et godt fald (gennemsnit på 4,5 promille). De gode faldforhold på strækningen bevirker, at grødens betydning for vandløbets vanføringsevne er minimal.

Med hensyn til omfanget af grønnskæringen så stod følgende i det tidligere tillægsregulativ for kommunevandløbene i Christiansfeld Kommune fra 1997:

"Vandløbets grøde fjernes, som hovedregel aldrig fuldstændigt, idet der efterlades grødebræmmer langs siderne af vandløbet, således at der dannes en strømrøden, der skiftevis skal ligge i vandløbets venstre og højre side med en bølgelængde på 10-15 gange vandløbsbredden jf. figuren på næste side. Strømrøden kan normalt genfindes som den dybe del af vandløbets tværprofil, der slynger sig fra side til side ned gennem vandløbet. "

Der stod også:

”Strømrunden skæres i en bredde lig med den i regulativet fastsatte bundbredde.”

I det nye regulativ for Hjerndrup Bæk angives det, at der som udgangspunkt ikke skæres grøde i fuld regulativmæssig bundbredde. Dette gøres af hensyn til mulighed for at opnå målopfyldelse på strækningen, idet skæring i fuld bredde kan hindre målopfyldelse af vandløbet. Der vil blive skåret en strømrunde svarende til 80 % af den regulativmæssige bundbredde. I det gamle regulativ stod at grøden aldrig skæres fuldstændigt. I praksis har der derfor været efterladt grøde langs vandløbets kanter svarende til en strømrunde på mindst 80 % af den regulativmæssige bundbredde.

I Miljø- og fødevareministeriets grødeskæringsvejledning fra november 2016 beskriver de følgende i forhold betydningen af strømrundebredden:

”Som tommelfingerregel vurderes, at der kan opnås en forbedring af vandføringsevnen på 50 % af det maksimalt opnåelige, hvis 25 % af grøden bortskæres. Skæres 50 % bort kan opnås en forbedring på 75 % af den maksimale vandføringsevne. Procenterne henviser til procenter af den regulativmæssige bundbredde. Der er alene tale om en tommelfingerregel, da en lang række forhold som tidligere nævnt påvirker vandføringsevne, og der vil derfor aldrig kunne opnås faste tal for effekter af grødeskæring uanset metode og omfang. ”

Da der ved en skæring på 50% af den regulativmæssige bundbredde, som tommelfingerregel opnås en forbedring på 75 % af den maksimale vandføringsevne og der i dette regulativ skæres en strømrunde svarende til 80 % af den regulativmæssige bundbredde, vurderes ændringen at være ubetydelig i forhold til afvandingen.

Det forventes endvidere, at en smallere strømrunde, og medfølgende bedre strømforhold kan være medvirkende til, at vandløbet nemmere holder sig fri for aflejringer i sommerperioden.

Ifølge bestemmelserne i det nye vandløbsregulativ, skal der på de strækninger, hvor der skæres grøde, umiddelbart efter gennemgangen af vandløbet, være en eller flere frie strømrunder. Strømrunderne skal have en samlet bredde svarende til den strømrundebredde, som er angivet i grødeskæringstabellen. Grunden til at der er åbnet for muligheden for, at have mere end en strømrunde, er for at fremme muligheden for artsspecifik skæring, der kan bidrage til at opnå målopfyldelse. I Miljø- og fødevareministeriets grødeskæringsvejledning skriver de at ”selektiv grødeskæring, der udføres af hensyn til sammensætningen af vandløbenes plantearter, kan have store fordele for miljøet i vandløbene sammenlignet med grødeskæring med de mere grove metoder”.

At skære i flere strømrunder end én er sammenlignelig med netværksskæring, men i dette regulativ bliver muligheden kun brugt på kortere strækninger, hvor der er vandplanter der ønskes bibeholdt, mens resten af vandløbet skæres som normal strømrundes skæring med én strømrunde. Muligheden for variationen ved at bruge flere strømrunder, vil ifølge grødeskæringsvejledningen sikre mere varierede fysiske forhold og dermed bedre økologiske forhold for vandløbets organismer i forhold til strømrundes skæring. Sammenlignet med

strømrødeskæring giver netværkskæring mulighed for at bevare en større del af den fysiske variation og dermed levesteder for flere arter og vækstformer af planter. Midterpartiet mellem de to strømrøder kan muliggøre, at grøden har områder, hvor den kan udvikle sig naturligt. Den øgede variation forventes at skabe bedre vilkår for fisk end den generelle strømrødeskæring, mens der ikke forventes forskel mellem de to metoder med hensyn til tilstanden af smådyr.

Muligheden for flere strømrøder på korte strækninger vurderes at have en minimal betydning for afvandingen ved Hjerndrup Bæk. Ifølge grødeskæringsvejledningen kan brugen af flere strømrøder ved netværksskæring afhjælpe problemer med aflejring af sediment i grødebræmmer langs vandløbets bredder, idet en del sediment vil blive fanget i grøden midt i vandløbet. Netværksskæring kan videre medvirke til at forhindre formændringer med indsnævring af vandløbet, som følge af tilgroning med kantplanter. Netværksskæring kan således medvirke til at bevare vandløbets vandføringsevne i perioder med kraftige nedbørshændelser under disse særlige betingelser.

Der arbejdes generelt med at skære grøde på en måde der understøtter vandløbets naturlige form og udvikling, så der ikke arbejdes imod vandløbets kræfter.

I forbindelse med grødeskæringen kan der foretages skæring af tagrør, pindsvineknop og dunhammer på begge sider af strømrøden i en bredde svarende til den regulativmæssige bundbredde, jfr. skikkelsestabellen. Ved skæring efterlades en stub på 20 cm. Skæringen omfatter således ikke skæring op af kanterne. Beskæring af kanterne er beskrevet i særskilt afsnit.

Ovennævnte skæring sker kun ved forekomst af større sammenhængende bevoksninger af tagrør, pindsvineknop og dunhammer, der vurderes at have væsentlig betydning for vandføringsevnen på den enkelte strækning og kun til 20 cm stub for at opretholde skjulesteder under vandoverfladen. Grunden til, at de nævnte planter kan bortskæres udenfor strømrøden, ved forekomst af større sammenhængende bevoksninger, er at disse stivstænglede arter kan udgøre en stor modstand i forhold til vandføringsevnen i vandløbet. I det tidligere gældende regulativ er skæring af planter i vandløbsprofilen, men udenfor strømrøden ikke beskrevet.

Det vurderes at enkeltstående planter er ubetydelige for vandføringsevnen, da vandet strømmer omkring disse planter. De enkeltstående planter udenfor strømrøden medvirker til variation i vandløbet og medvirker til en større biodiversitet i vandløbet. Samtidig åbner det nye regulativ op for, at større sammenhængende bevoksninger af tagrør, pindsvineknop og dunhammer, der vurderes at have væsentlig betydning for vandføringsevnen kan beskæres.

Store sammenhængende bevoksninger af disse arter kan derudover samle sediment og derved medvirke til indsnævring af vandløbet. Ved at skære disse arter ned til 20 cm stub kan en del af det aflejrede sediment mellem planterne skylles fri ved store afstrømninger. Dette medvirker til, at der er mindre sandsynlighed for at vandløbet skal oprensnes, som er et skadeligt indgreb for vandløbet. De nævnte arter er alle indikatorer for en ringere plantetilstand i vandløbet og derfor kan disse arter bortskæres på konkrete strækninger når

de danner store sammenhængende bevoksninger. Skæringen af disse arter kan desuden medvirke til, at der bliver plads og lys til arter der er bedre som skjul for faunaen, eksempelvis vandaks, vandkrans, vandranunkel eller vandstjerne.

Hvis vandløbet på strækninger har en overbredde i forhold til den regulativmæssige bundbredde, kan grødeskæringen med fordel udføres som strømrændeskæring. Herved kan vandløbsbredden over tid indsnævres, og vandløbets fysiske variation øges til fordel for vandmiljøet, og dermed målopfyldelse. I disse tilfælde vil skæring til 20 cm stub udenfor strømrænden kun blive foretaget i regulativmæssig bundbredde for at få dannet et mere naturligt vandløb med en naturlig formet strømrende.

Grøden i den regulativmæssige angivne strømrende skal skæres så tæt på bunden som muligt, uden at der rodes op i bunden. Dette medfører at skæringen foretages uden at bundmateriale hvirvles op og sendes videre ned gennem vandløbet, men stadig så tæt på bunden, som muligt, uden at beskadige materiel eller vandløbsbund. Når der skæres så tæt på bunden som muligt, så vurderes eventuel stub ikke at have væsentlig betydning for vandføringsevnen.

I det nye regulativ skal den afskårne grøde optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og så vidt muligt oplægges ovenfor øverste vandløbskant, hvis dette er muligt i en arbejdsgang.

På strækninger, hvor dette ikke er muligt, f.eks hvor vandløbet er dybt nedskåret i landskabet, kan den afskårne grøde oplægges på vandløbets sideskråning i en højde så der ikke er risiko for, at en høj sommervandstand trækker den afskårne grøde ned i vandløbet.

Hovedformålet med denne bestemmelse er dels at undgå at grøden ender tilbage i vandløbet ved store afstrømninger og danner grødepropper længere nede i vandløbet, samt at grøden kan håndteres i én arbejdsgang. Dette gør sig primært gældende i de dybt nedskårne vandløb, hvor det ikke er muligt for åmændene at kaste grøden op over øverste vandløbskant. Med hensyn til risikoen for tilførsel af ensilage til vandløbet, så vurderes løbende oplægning af små mængder grøde ikke at påvirke vandløbet negativt. Ved opsamling og oplægning af store bunker af grøde skal bunkerne altid placeres ovenfor øverste vandløbskant for at undgå ensilage i vandløbet.

I regulativet kan vandløbsmyndigheden efter ekstraordinært skøn iværksætte grødeskæring på delstrækninger, hvis der indtræder fare for skader på betydelige samfundsmæssige værdier på grund af kraftig grødevækst i vandløbet. Ved betydelige samfundsmæssige værdier menes infrastruktur, som f.eks. bygninger, veje m.v. Bestemmelsen omfatter ikke ekstraordinær skæring for at sikre afgrøder og lignende.

I forhold til miljøtilstanden i vandløbet, så vurderes de nye grødeskæringsbestemmelser, at have positiv indflydelse i forhold til at opnå/opretholde miljømålet i Hjerndrup Bæk. Ved kun at skære grøde i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bibeholdes flere vandplanter i vandløbet, samtidig med at der foretages en artsspecifik skæring.

4.3 Skæring af kantvegetation

I forbindelse med vedtagelse af regulativet for Hjerndrup Bæk har Kolding Kommune foretaget en vurdering af, hvilke konsekvenser forskellige ændringer i kantskæringen vil have for Hjerndrup Bæk. Ved vurderingen er der taget udgangspunkt i vejledning om grødeskæring i danske vandløb fra Miljø- og fødevarerministeriet (november 2016). Vurderingen er foretaget på såvel de afvandingsmæssige konsekvenser, som de miljømæssige konsekvenser.

Omfanget af beskæring af kantvegetation tager udgangspunkt i erfaringerne med vedligeholdelsesbehovet i forhold til afvanding, vandløbets fysiske forhold samt den miljømæssige vandløbskvalitet. Derfor er der forskel på hvordan vedligeholdelsen udføres på vandløbets enkelte strækninger.

I de nye vandløbsregulativer inddeles vandløbsstrækningerne efter behovet for skæring på den enkelte strækning. Dette medfører at der arbejdes med følgende kategorier i forhold til kantskæringen.

- Strækninger, hvor der aldrig skæres kant: Denne metode bruges på strækninger, hvor der erfaringsmæssigt ikke er behov for skæring af kantvegetationen. Dette vil ofte være strækninger med mange træer, hvor der er sparsom eller ingen kantvegetation. Det kan være strækninger, hvor bundbredden er stor og hvor kantvegetationen vurderes ikke at have væsentlig indflydelse på vandføringsevnen.
- Strækninger, hvor der som udgangspunkt ikke skæres kant, men der skæres ved behov: Dette er strækninger, hvor der som udgangspunkt ikke vurderes at være et behov for kantskæring, men hvor der punktvis kan være behov for at skære stivstænglet vegetation, hvis vegetationen vurderes at have væsentlig indflydelse på vandføringsevnen. Der vil på disse strækninger være en årlig gennemgang og skæring ved behov.
- Strækninger, hvor der kun skæres stivstænglet kantvegetation: Den stivstænglede vegetation lægger sig ikke ned ved de store afstrømninger, og vurderes at udgøre en væsentlig modstand i forhold til vandføringen. Denne kantskæring sker i forbindelse med den i regulativet fastsatte grødeskæring.
- Strækninger, hvor der skæres både blød og stivstænglet kantvegetation: I forbindelse med kantskæringen kan der her foretages skæring af større sammenhængende bevoksninger af græsser og andre bløde urter, der har væsentlig betydning for vandføringsevnen. Denne form for kantskæring bruges typisk i helt små vandløb, hvor kantvegetationen består af græsser og andre bløde urter som lukker vandløbet helt til. Denne kantskæring sker i forbindelse med den i regulativet fastsatte grødeskæring.

I Hjerndrup Bæk udføres kantskæringen på følgende måde på vandløbsstrækningerne:

- **Station 0 – 2200 meter:** Her skæres der aldrig kantvegetation. Strækningen er skovdækket, og har et stort fald.
- **Station 2200 - 2320 meter:** Her skæres der som udgangspunkt ikke kant, men strækningen gennemgås og der skæres ved behov. Strækningen er skovdækket på

næsten hele strækningen, men der skæres kantvegetationen, hvis der forekommer kantvegetation, der har betydning for vandføringsevnen.

- **Station 2320 - 2650 meter:** Her skæres der aldrig kantvegetation. Strækningen er skovdækket, og har et stort fald.
- **Station 2650 - 2725 meter:** Her skæres der som udgangspunkt ikke kant, men strækningen gennemgås og der skæres ved behov. Strækningen er skovdækket på næsten hele strækningen, men der skæres kantvegetationen, hvis der forekommer kantvegetation, der har betydning for vandføringsevnen.
- **Station 2725 - 2805 meter:** Her skæres der aldrig kantvegetation. Strækningen er skovdækket, og har et stort fald.

I forhold til afvanding, så vurderes de nye bestemmelser ikke at have væsentlige afvandingsmæssige konsekvenser. De nye bestemmelser beskriver i store træk den vedligeholdelse, der er blevet udført de sidste mange år.

I det tidligere tillægsregulativ for kommunevandløbene i Christiansfeld Kommune fra 1997 stod der:

“Vegetationen på vandløbets anlæg og banketter skæres normalt ikke. Dog kan der for vandløbsstrækninger med regulativmæssig bundbredder under 1 meter afskæres vegetatoin på anlægget i en bredde på minimum 100 cm målt fra bund og højst til kronkant. For vandløb med bundbredder over 1 meter afskæres stivstænglet vegetation på anlægget i en bredde på minimum 100 cm målt fra bund.”

Bestemmelserne i nærværende regulativ er blevet mere udspecificerede, så det er klart i hvilket omfang der kantskæres på de enkelte delstrækninger.

I forhold til miljøtilstanden i vandløbet, så vurderes det nye regulativ at have positiv indflydelse i forhold til at opnå/opretholde miljømålet i Hjerndrup Bæk. Ved kun at skære kantbevoksning i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bibeholdes en større del af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet til gavn for økosystemet i og langs vandløbet. I nogle tilfælde vil kantskæringen bidrage til, at der bliver plads til de egentlige vandplanter, der bidrager til god miljøtilstand i vandløbet.

4.4 Kontrolopmåling

Vandløbet kontrolleres af vandløbsmyndigheden i definerede tidsintervaller. Intervallerne defineres i de enkelte regulativer efter erfaringerne med, hvor stor evne vandløbene har til at opretholde vandføringsevnen af sig selv.

Kontrol af den teoretiske skikkelse udføres i Hjerndrup Bæk hvert 15. år, da vandløbet har et godt fald og da det erfaringsmæssigt har en god evne til at vedligeholde sig selv. Udover den faste kontrol, så kontrolleres delstrækninger af vandløbet ved henvendelse og når vandløbsmyndigheden vurderer der er behov for kontrol. Kontrolopmåling udføres normalt i den grødefri periode fra 1. november til 1. maj.

Vandløbsmyndigheden afgør, hvilken type kontrolopmåling, der anvendes.

Hvis sne, is, oversvømmelse eller lignende forhindrer kontrollen inden 1. maj, gennemføres denne snarest muligt herefter.

Kontrollen udføres efter retningslinjerne beskrevet i regulativets kap. 9.5.3.

Kontrolopmålingen gennemføres altid efter gældende retningslinjer for vandløbsopmåling og omfatter en opmåling af tværprofiler i vandløbet, hvor afstanden mellem profilerne er afhængig af vandløbstypen. Typisk er afstanden mellem tværprofilerne ca. 50-100 m. I mindre vandløb med stærkt varierende tværprofiler bør afstanden være mindre og i større vandløb med meget lille variation i tværprofilerne kan afstanden være større end 100 m. Desuden foretages opmåling af ekstra profiler ved væsentlige ændringer i profilet, såsom indsnævring, udvidelse, større ændring i anlæg og brinkudskridninger. Andre væsentlige ændringer af profilet er bygværker, såsom broer, røroverkørsler og lignende. Ved disse opmåles et tværprofil umiddelbart før og efter bygværket og der foretages ligeledes en opmåling af bygværket.

I det enkelte tværprofil udtages tilstrækkeligt mange punkter til at beskrive profilet med en rimelig nøjagtighed, hvorfor antallet af punkter kan variere meget alt efter profilets størrelse og variation. Punkterne skal beskrive profilet fra øverste vandløbskant på begge sider af vandløbet og skal således beskrive profilets variationer både i vandløbsbunden og på sideskråningerne. Punkterne udtages med flad fod (andefod) på stadiet, således at koten måles ved sideskråningens/bundens overflade, uanset om denne overflade består af slam, dynd, mudder, sand, grus, sten eller andet.

Denne kontrol lægges til grund for en hydraulisk beregning, hvor vandføringsevnen i det opmålte vandløb og det teoretiske vandløb (teoretiske skikkelse) sammenlignes. De hydrauliske beregninger viser, hvordan vandspejlet vil indstille sig gennem vandløbet ved en bestemt vandføring.

I det hidtil gældende regulativ og tillægsregulativ er der ikke defineret faste kontrolhyppigheder. Beskrivelsen af kontrollen i dette regulativ sætter klare rammer for kontrolhyppigheder og kontrolmetoder og derved bliver det nemmere gennemskueligt for bredejerne, hvad de kan forvente. Herudover giver regulativet mulighed for at lodsejerne ved konkret henvendelse kan anmode om kontrol af delstrækninger af vandløbet.

4.5 Oprensning

I det nye regulativ for Hjerndrup Bæk er det besluttet, at vandløbet skal vedligeholdes på grundlag af principperne for teoretisk skikkelse. Fremover vil hele vandløbet blive vedligeholdt i forhold til den teoretiske skikkelse, hvilket sikrer Hjerndrup Bæk en vandføringsevne i den grødefri periode, der svarer til de dimensioner, der er beskrevet i regulativets afsnit 4 om vandføringsevne.

Formålet med oprensning er, at opretholde den vandføringsevne, som er fastsat i regulativet for den pågældende vandløbsstrækning. Oprensning omhandler oftest en opgravning af sand- og mudderaflejringer på vandløbsbunden.

Oprensning må kun ske, når vandløbsmyndigheden gennem kontrolopmåling eller pejling har fået fastlagt, at vandløbet ikke overholder regulativets bestemmelser.

I det hidtil gældende tillægsregulativ for kommunevandløbene i Christiansfeld Kommune blev vedligeholdelsen af vandløbene gennemført efter de tre forskellige vedligeholdelsestyper: Naturvandløb, Geometrisk skikkelse og rørlagte vandløb.

Naturvandløb: Her skal vandløbene så vidt muligt henligge i en naturlig tilstand og der er ikke fastsat klare bestemmelser om vandløbets skikkelse i form af både bundbredde, skråningsanlæg og bundkoter tilknyttet et genkendeligt kotesystem eller fikspunkt.

Geometrisk skikkelse: Her er fastsat klare bestemmelser om vandløbets skikkelse i form af bundbredde, skråningsanlæg og bundkoter tilknyttet et genkendeligt kotesystem eller fikspunkt og vedligeholdelsen af vandløbsstrækningen skal ske på grundlag af krav til en fastlagt geometrisk skikkelse. Kravet til vandløbets geometriske skikkelse anses for at være overholdt, hvis det faktiske tværsnitsareal i et hvilken som helst niveau over bundkoten er større end sikret af de fastlagte dimensioner.

Rørlagte vandløb: Her udføres vedligeholdelsen af brønde normalt en gang årligt og aflejret materiale fjernes i brøndene. Denne praksis videreføres i det nye regulativ, hvis der er rørlagte strækninger.

Ifølge det tidligere regulativ for Hjerndrup Bæk blev vedligeholdelsen af vandløbet gennemført efter vedligeholdelsestypen "Naturvandløb".

Naturvandløb følger ikke kravene til skikkelse eller vandføringsevne, som beskrevet i vandløbsloven og kan derfor ikke videreføres i det nye regulativ. For de vandløbsstrækninger, der tidligere var "naturvandløb", vurderes det at brugen af en vandføringsevnebestemt regulativtype både giver vandløbet mulighed for at udvikle sig, og samtidig sætter klare krav til en bestemt vandføringsevne, som skal sikre afvandingen. Brugen af Teoretisk skikkelse på et tidligere "Naturvandløb" sikrer derved både at vandløbslovens krav om en fast defineret skikkelse eller vandføringsevne opretholdes og medvirker til at vandløbene kan opnå miljømålet.

Med fastsættelsen af krav til en vandføringsevne og ikke et bestemt profil sikres, at vandløbets profil fortsat uhindret kan ændre sig, blot vandføringsevnen er tilgodeset. Det betyder, at der på en vandløbsstrækning kan være lokale indsnævringer eller aflejringer, så længe det ikke giver anledning til, at vandføringsevnen forringes. Der tages herved hensyn til både de afvandings- og miljømæssige interesser ved vandløbet. Der er således mulighed for, at de naturlige vandløbsprocesser med erosion af bund og brinker, materialetransport og aflejring kan forløbe, så længe kravene til vandføringsevne er overholdt.

I det hidtil gældende regulativ skal oprensning iværksættes, hvis der indtræder fare for væsentlige skader, som følge af større aflejringer. Der er ikke defineret et krav til en overskridelse.

I det nye regulativ skal oprensning iværksættes, når kontrollen viser, at den teoretiske skikkelse er væsentligt forringet, svarende til en hævnning af vandspejlet med 10 cm over det regulativmæssig beregnede vandspejl.

Størstedelen af de gældende vandløbsregulativer i Kolding Kommune er bestemt ved "teoretisk skikkelse" og i disse skal oprensning ske ved en vandspejlsstigning på 10 cm over det regulativmæssige beregnede vandspejl. Som en del af processen med at ensrette vandløbsregulativerne i Kolding Kommune udbredes brugen af "teoretisk skikkelse" til alle kommunens offentlige vandløb.

Perioden for oprensning er i det gældende regulativ sat fra 1/8 til 31/10 og i det nye regulativ er perioden sat fra 1/8 til 1/11. Den ene dag til forskel vurderes ikke have miljø- eller afvandingsmæssige konsekvenser for vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan i ekstraordinære tilfælde foretage oprensning uden for denne periode, efter en nærmere vurdering. I denne vurdering, skal der bl.a. tages hensyn til de miljømæssige forhold i vandløbet.

Hvis der efter vandløbsmyndighedens vurdering indtræder fare for betydelige oversvømmelser af større samfundsmæssige værdier som følge af sammenskridninger i vandløbet, kan vandløbsmyndigheden til enhver tid iværksætte ekstraordinære oprensninger. Ved betydelige samfundsmæssige værdier menes infrastruktur, som f.eks. bygninger, veje m.v., der vurderes, at kunne tage skade hvis der ikke oprenses med det samme. Bestemmelsen omfatter ikke ekstraordinær oprensning for at sikre afgrøder og lignende med mindre det fra vandløbsmyndighedens side vurderes, at der på den pågældende vandløbsstrækning ikke sker miljømæssig skade, som følge af en oprensning uden for termin.

Vandløbet har jf. vandområdeplanerne 2015-2021 et miljømål om god økologisk tilstand. Hjerndrup Bæk overholder allerede miljømålet med god økologisk tilstand. Vandløbet har en høj økologisk tilstand, som skal bevares.

Hvis der skal udføres en oprensning i vandløbet, så er der i det nye regulativ lavet en række bestemmelser, der medvirker til, at det indgreb, som en oprensning er, sker så skånsomt som muligt. Med bestemmelserne er der taget hensyn til de naturlige variationer, som vandløbets vandføringsevne undergår, således at hyppige og unødvendige opgravninger undgås. De nye bestemmelser vurderes at medvirke til vandløbets miljøtilstand sikres samtidig med at afvandingen ikke forringes.

4.6 Andre forhold

Beplantning

I det hidtil gældende tillægsregulativ for kommunevandløbene i Christiansfeld Kommune stod der:

”Afbrækkede grene, væltede træer og udskredne brinker, som skønnes at være til gene for vandets frie løb, skal fjernes af vandløbsmyndigheden hvert år inden 1. maj”.

I det nye regulativ bibeholdes vandløbsmyndighedens forpligtelse omkring fjernelse af træer mv. med følgende bestemmelse af omfanget:

”Vandløbsmyndigheden er kun forpligtiget til at beskære/fjerne vegetation og dødt ved i vandløbsprofilen i det omfang, at det har væsentlig indflydelse på vandløbets vandføringsevne. Afskåret vegetation, herunder grene mv. oplægges på den mest tilgængelige bred, hvorefter det er bredejerens ansvar, at fjerne den afskårne vegetation”.

Formålet med denne bestemmelse er blandt andet at sikre, at der ikke sker unødigt vedligeholdelse af vandløbet (se også nedenstående afsnit ”træer og buske langs vandløbet”).

Hvis et væltet træ vurderes at have væsentlig indflydelse på vandføringsevnen og skal fjernes helt, skelnes der i det nye regulativ mellem om træet havde rodfæste indenfor eller udenfor 2 meter bræmmen med følgende bestemmelser:

”Væltede træer med rodfæste indenfor 2 meter bræmmen, håndteres af vandløbsmyndigheden, som en del af vandløbsvedligeholdelsen. Træet oplægges på den mest tilgængelige bred, hvorefter det er bredejerens ansvar, at fjerne det”.

”Væltede træer med rodfæste udenfor 2 meter bræmmen, håndteres af bredejeren, som afholder alle udgifterne hermed. Arbejdet skal udføres efter nærmere aftale med vandløbsmyndigheden”.

Formålet med disse bestemmelser er, at vandløbsmyndigheden alene har ansvaret for at håndtere beplantning, der anses som en integreret del af vandløbet, herunder træer indenfor 2 meter bræmmen. Dette er den samme beplantning, som normalt kræves bevaret af vandløbsmyndigheden jfr. bestemmelserne i regulativets kapitel 8.4.

Træer og øvrig beplantning, som står udenfor 2 meter bræmmen, anses ikke som en integreret del af vandløbet og indgår derfor ikke i regulativets bestemmelser om beskyttelse. Disse træer skal derfor håndteres af den enkelte bredejer.

4.7 Bredejerforhold

Arbejdsbælter

Arbejdsbælterne i det tidligere regulativ for vandløbet er for åbne vandløbsstrækninger angivet til 8 meter fra kronekant på begge sider af vandløbet, mens det for rørlagte vandløb var 2 meter fra rørledningens midte. I dette regulativ er arbejdsbæltet for de rørlagte vandløb øget til 8 meter fra rørledningens midte.

Det betyder, at nye bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende art ikke, uden vandløbsmyndighedens tilladelse, må anbringes nærmere end 8 m fra vandløbets kronekant, og for rørlagte strækninger ikke nærmere end 8 m fra ledningens midte. Ved faste hegn forstås hegn, der ikke umiddelbart kan flyttes, f.eks. hestehegn, vildthegegn og lignende. Dette gælder ikke for eksisterende bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger mv., der allerede er etableret i det nye udvidede arbejdsbælte.

I praksis har det vist sig vanskeligt at kunne udføre udskiftninger af rørlagte strækninger, hvis der er et bredt arbejdsbælte. I forbindelse med bygninger kan der ved gravearbejde også opstå risiko for sætningsskade.

Træer og buske langs vandløbet

I det nye regulativ er det besluttet, at væltede træer og dødt ved (grene mv.) normalt skal blive liggende i vandløbet, såfremt det vurderes, at det ikke giver anledning til en væsentlig påvirkning af vandløbets vandføringsevne.

Træ er, sammen med sten og grus en naturlig del af det grove substrat i vandløbet. Ved at lade væltede træer og grene blive liggende i vandløbet skabes variation i vandets strømning, og der opstår områder med relativ høj og relativ lav vandhastighed. Dette medvirker til, at bundforholdene bliver varierede. Dermed får vandløbet et større udbud af levesteder, samtidig med, at fødegrundlaget for visse smådyr i vandløbet forbedres, hvilket er til gavn for biodiversiteten og den økologiske tilstand i vandløbet.

I det hidtil gældende tillægsregulativ for kommunevandløbene i Christiansfeld stod der:

”Afbrækkede grene, væltede træer og udskredne brinker, som skønnes at være til gene for vandets frie løb, skal fjernes af vandløbsmyndigheden hvert år inden 1. maj”.

Bestemmelserne i det nye regulativ sikrer, at væltede træer, grene m.v. ikke forringer afvandingen af de omkringliggende arealer, da der foretages en konkret vurdering af, om et væltet træ m.v. påvirker vandløbets vandføringsevne væsentligt.

Samtidig sikres det, at der ikke sker unødigt vedligeholdelse af vandløbet, samt at levesteder for vandløbets fisk og smådyr bibeholdes.

Hegning i forbindelse med løsdrift

Tidligere har det kun været tilladt at benytte arealer ned til vandløbet til løsdrift, hvis der var etableret et forsvarligt hegn langs med og mindst 1 m fra øverste kronekant. Da der ifølge bræmmebestemmelsen i vandløbsloven ikke må placeres hegn i 2 meter bræmme skal nye

hegn i det nye regulativ som udgangspunkt placeres mindst 2 meter fra øverste kronekant. Der er dog åbnet op for muligheden for at hegne tæt på vandløb og i nogle tilfælde helt undlade at hegne. Dette kræver dog en aftale med vandløbsmyndigheden.

Det er samtidigt præciseret, at der ikke må hegnes på tværs af vandløbet og at tværgående hegn og lignende, der er til hinder for maskiners arbejde og transport langs vandløbet, skal forsynes med passende passage for gennemkørsel.

Ved at åbne op for at hegne tættere på vandløbet end 2 meter kan græsning medvirke til, at bræmmerne ikke gror til i uønskede planter som bjørneklo, rød hestehov, brændenælder, lådden dueurt m.v. I de vandløb, hvor det er nødvendigt at vedligeholde vandløbet med maskine, letter det ligeledes arbejdet, hvis hegnet er placeret tæt på kronekant. Her kan maskinen som oftest arbejde uden, at det er nødvendigt at fjerne hegnet midlertidigt.

Drænudløb, rørledninger m.v.

I det nye regulativ er der lavet en række beskrivelser omkring drænudløb, rørledninger m.v., der skal forhindre utilsigtet tilførsel af sand, slam m.v. til det offentlige vandløb fra de private vandløbssystemer. I det nye regulativ står bl.a. følgende:

”Nye udløb fra drænrør, drængrøfter eller lignende skal etableres således, at de ikke medfører utilsigtet sandvandring i vandløbet - evt. ved etablering af sandfangsbrønd eller lignende. Lodsejeren bør renholde egne brønde og sandfang, samt sørge for at drænene har frit udløb. ”

”Ved vedligeholdelse af private rørlagte strækninger, herunder dræn, må sedimentet ikke sendes videre, men skal opsamles før udløb i det offentlige vandløb. ”

Formålet med disse beskrivelser er, at præcisere, at det ikke er rimeligt, at videreføre sand og slam fra private vandløbssystemer til de offentlige vandløbssystemer, da sand og slam er til gene for både afvanding og miljø i det offentlige vandløb, kan øge vedligeholdelsesbyrden og have negative konsekvenser i forhold til opnåelse af miljømål i disse vandløb.

I det nye regulativ er der åbnet op for at lodsejere kan friholde deres egne drænudløb med følgende bestemmelse:

”Lodsejere må lokalt oprense med håndredskaber umiddelbart ud for egne drænudløb. ”

Denne bestemmelse åbner kun op for at grave med håndredskaber umiddelbart ud for det dræn, der ønskes friholdt. Der må ikke graves på længere strækninger og der må ikke bruges maskiner eller andet, da vandløbsmyndigheden vurderer, at opgaven herved ville have karakter af en egentlig vandløbsvedligeholdelse (oprensning) og ikke friholdelse af et dræn. Vandløbets øvrige vedligeholdelse udføres udelukkende af vandløbsmyndigheden.

4.8 Vurdering af regulativets betydning for Natura 2000 og habitatdirektivets bilag IV arter

Kommunen vurderer på baggrund af nedenstående faglige begrundelser, at der ikke er sandsynlighed for, at indholdet i vandløbsregulativet vil medføre en negativ påvirkning af Natura 2000 området og dets udpegningsgrundlag eller tilstedeværelse af eventuelle bilag IV arter.

Natura 2000

Nærmeste Natura2000 habitatområde er Nr. 96 (Lillebælt). Området er beliggende ca. 4,8 km øst for Hjerndrup Bæk. Hjerndrup Bæk løber til Taps Å, som på den nederste del er beliggende i Natura 2000 habitatområde Nr. 96 (Lillebælt).

Udpegningsgrundlaget er:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 96		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit (2130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Nedbrudt højmoser (7120)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	Marsvin (1351)

Tabel 5: Fra Natura 2000-plan, Lillebælt, habitatområde H96, Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.

I dette regulativ foretages vedligeholdelsen kun i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne og dette forventes at ville bidrage positivt til, at genoprette de naturlige forhold i vandløbet, og derigennem bidrage til opfyldelsen af kravene om gunstig bevaringstilstand i det nedstrømsliggende habitatområde.

I forhold til miljøtilstanden i vandløbet, så vurderes de nye grødeskæringsbestemmelser, at have positiv indflydelse i forhold til at opnå/opretholde miljømålet i Taps Å. Ved kun at skære grøde i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bibeholdes flere vandplanter i vandløbet, samtidig med at der foretages en artsspecifik skæring.

I "faglig udredning om grødeskæring i vandløb" fra DCE 2016 står følgende om nærringsstoftransport, som følge af grødeskæring:

"Akkumulering af næringsstofholdigt materiale på bunden i grødeøer i vækstsæsonen påvirker transporten af næringsstoffer i selve vandløbssystemet. Næringsstofferne bliver således midlertidigt tilbageholdt på strækninger med grøde og afgives ved planternes henfald om efteråret og vinteren, hvor påvirkningerne af de biologiske systemer nedstrøms vil være små.

En del af de akkumulerede næringsstoffer frigives dog tidligere på sommeren ved grødeskæring. Frigivelsens størrelse afhænger af den ophobede mængde og hvor meget grøde, der skæres. Det betyder, at frigivelsen vil være afhængig af forholdene i det enkelte vandløb. Der kan efterfølgende ske en recirkulering på nedstrøms strækninger, fordi vandtransporten om sommeren ikke er kraftig nok til at flytte materialet lige så langt som i efterår/vinter."

Ved kun at skære grøde i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne minimeres næringsstoftransporten til det nedstrømsliggende habitatområde. Da grødeskæring foregår i perioden 1. juli – 30. september, hvor der som udgangspunkt vil være en mindre vandføring, forventes grødeskæring oppe i vandløbene, at have en minimal betydning i forhold til udvaskning af nærringsstoffer til det nedstrømsliggende Natura 2000 område (Lillebælt). Som beskrevet i den faglige udredning om grødeskæring i vandløb, vil der ske en recirkulering af nærringsstofferne på nedstrømsliggende strækninger ved en lille vandføring om sommeren. Derved forventes nærringsstofferne kun i begrænset omfang at blive udvasket til det nedstrømsliggende habitatområde, som følge af grødeskæringen.

Hvis der skal udføres en oprensning i vandløbet, så er der i det nye regulativ lavet en række bestemmelser, der medvirker til, at det indgreb, som en oprensning er, sker så skånsomt som muligt. Med bestemmelserne er der taget hensyn til de naturlige variationer, som vandløbets vandføringsevne undergår, således at hyppige og unødvendige opgravninger undgås. De nye bestemmelser vurderes at medvirke til vandløbets miljømål sikres samtidig med at afvandingen ikke forringes. Ved at begrænse oprensninger i vandløbet og bibeholde vandløbet i en mere naturlig tilstand mindskes påvirkningen af det nedstrømsliggende Natura 2000 område.

Habitatdirektivets bilag IV arter

For de arter, der er omfattet af Habitatdirektivets bilag IV, forpligter medlemslandene sig til at træffe de nødvendige foranstaltninger for en streng beskyttelsesordning. I Danmark findes der 36 dyrearter, som hører under bilag IV kategorien. En række dyr omfattet af habitatdirektivets bilag IV og naturbeskyttelseslovens § 29a kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted ved eller i området omkring Taps Å, f.eks. markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, pipestrelflagermus, sydflagermus, vandflagermus, langøret flagermus, frynseflagermus, brunflagermus, troldflagermus

dværgflagermus, birkemus og odder. Kommunen er ikke bekendt med konkrete yngleforekomster af bilag IV arter i området.

Hvis arterne skulle have indfundet sig i området med den nuværende vedligeholdelse, vurderes det, at de ikke vil påvirkes negativt ved de foreslåede vedligeholdelsesbestemmelser, da områdets økologiske funktionalitet ikke påvirkes negativt.

Kolding Kommune vurderer, at vedtagelsen af dette regulativ ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for dyrearter på habitatdirektivets bilag IV.

I dette regulativ skæres f.eks. kantbevoksning i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, og derved bibeholdes en større del af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet til gavn for økosystemet i og langs vandløbet. Dette er også medvirkende til bedre forhold for eventuelle migrerende arter.

Med hensyn til den potentielle forekomst af odder i Taps Å – systemet, så står der følgende i Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007):

”I afgørelser om vedligeholdelse af vandløb og vedtagelse af regulativer for offentlige vandløb skal myndighederne være opmærksomme på, at slåning og oprensning af vandløb generelt kan have en skadelig virkning på yngle- og rasteområder for odder. Dette gælder især den maskinelle slåning. Det samme gælder slåning af bredvegetationen. Denne bør derfor kun finde sted, når det er påkrævet efter vandløbsloven, dvs. når den påvirker vandføringen.”

I dette regulativ foretages vedligeholdelsen kun i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne og vedligeholdelsen udføres som udgangspunkt ikke maskinelt. Der er lavet en række bestemmelser der sikrer skjul i vandløbet, til gavn for migrerende arter som odder.

Bestemmelser i det nye regulativ sikrer, at væltede træer, grene m.v. ikke forringer afvandingen af de omkringliggende arealer, da der foretages en konkret vurdering af, om et væltet træ m.v. påvirker vandløbets vandføringsevne væsentligt. Samtidig sikres det, at der ikke sker unødigt vedligeholdelse af vandløbet, samt at levesteder for vandløbets fisk og smådyr bibeholdes. Dette medvirker til at sikre levesteder, skjul og føde for migrerende arter.

Med hensyn til flagermus, så sikrer dette regulativ bibeholdelsen af de vandløbsnære træer og derved levesteder for flagermus.

Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

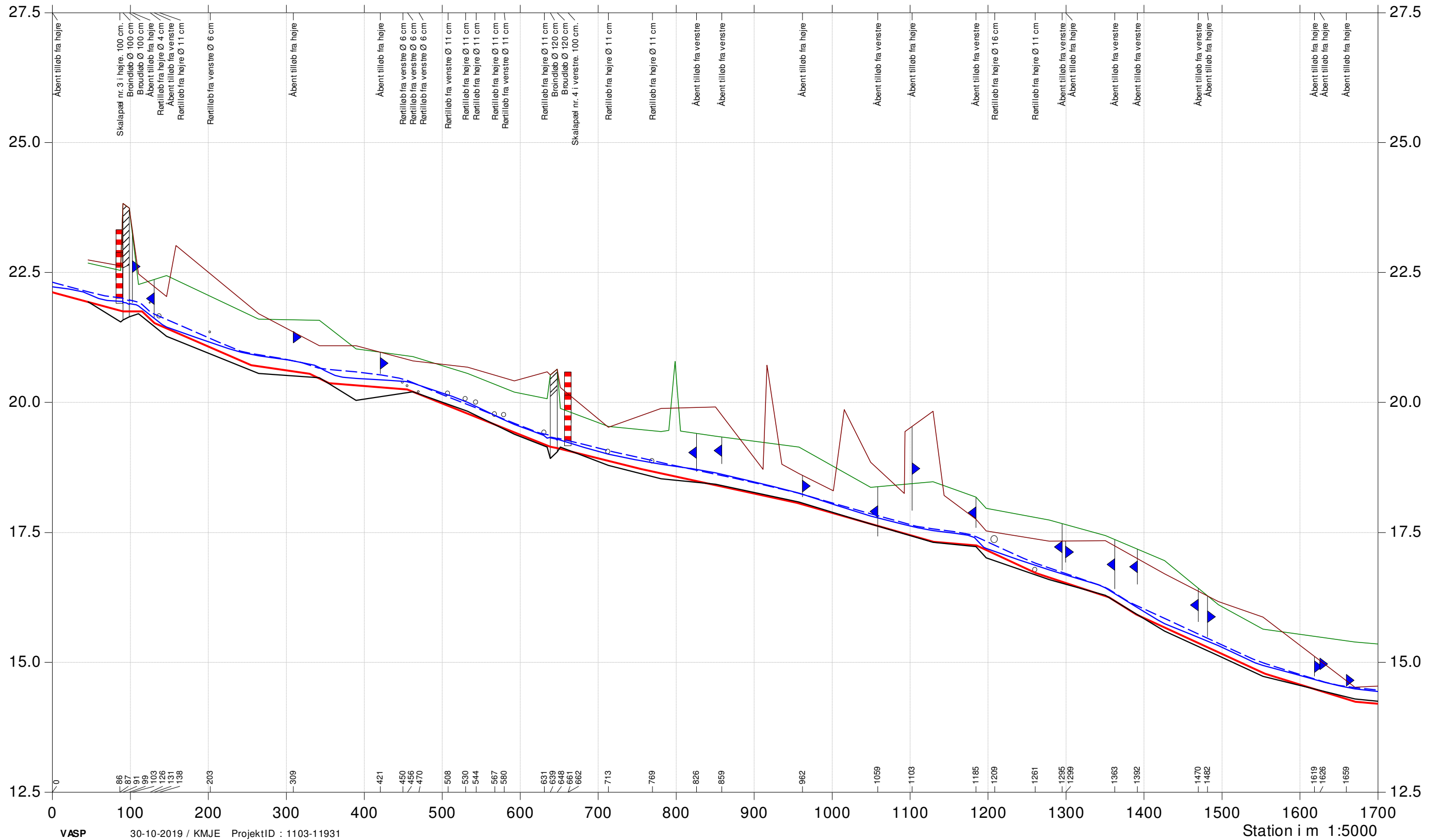
Vintermiddel afstrømning 16,2 l/s/km²



Bilag 1a side 1

- Terræn højre, 2017
- Terræn venstre, 2017
- Dybeste punkt i profil, 2017
- Regulativ 2019
- Beregn. vsp, regulativ 2019
- Beregn. vasp, opmåling 2017

Kote i m DVR90 1:75



Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

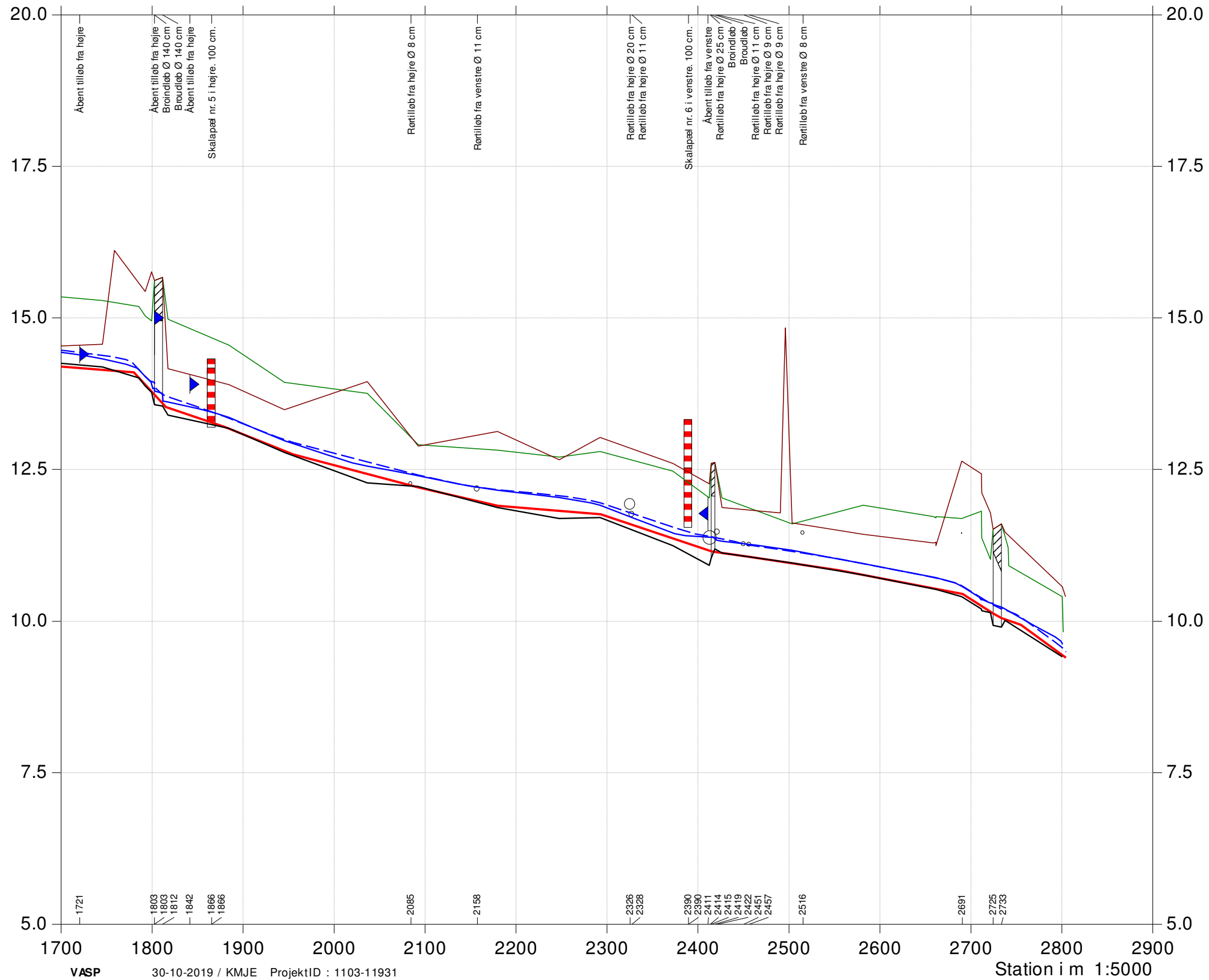
Vintermiddel afstrømning 16,2 l/s/km²



Bilag 1a side2

- Terræn højre, 2017
- Terræn venstre, 2017
- Dybste punkt i profil, 2017
- Regulativ 2019
- Beregn. vsp, regulativ 2019
- Beregn. vasp, opmåling 2017

Kote i m DVR90 1:75



Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

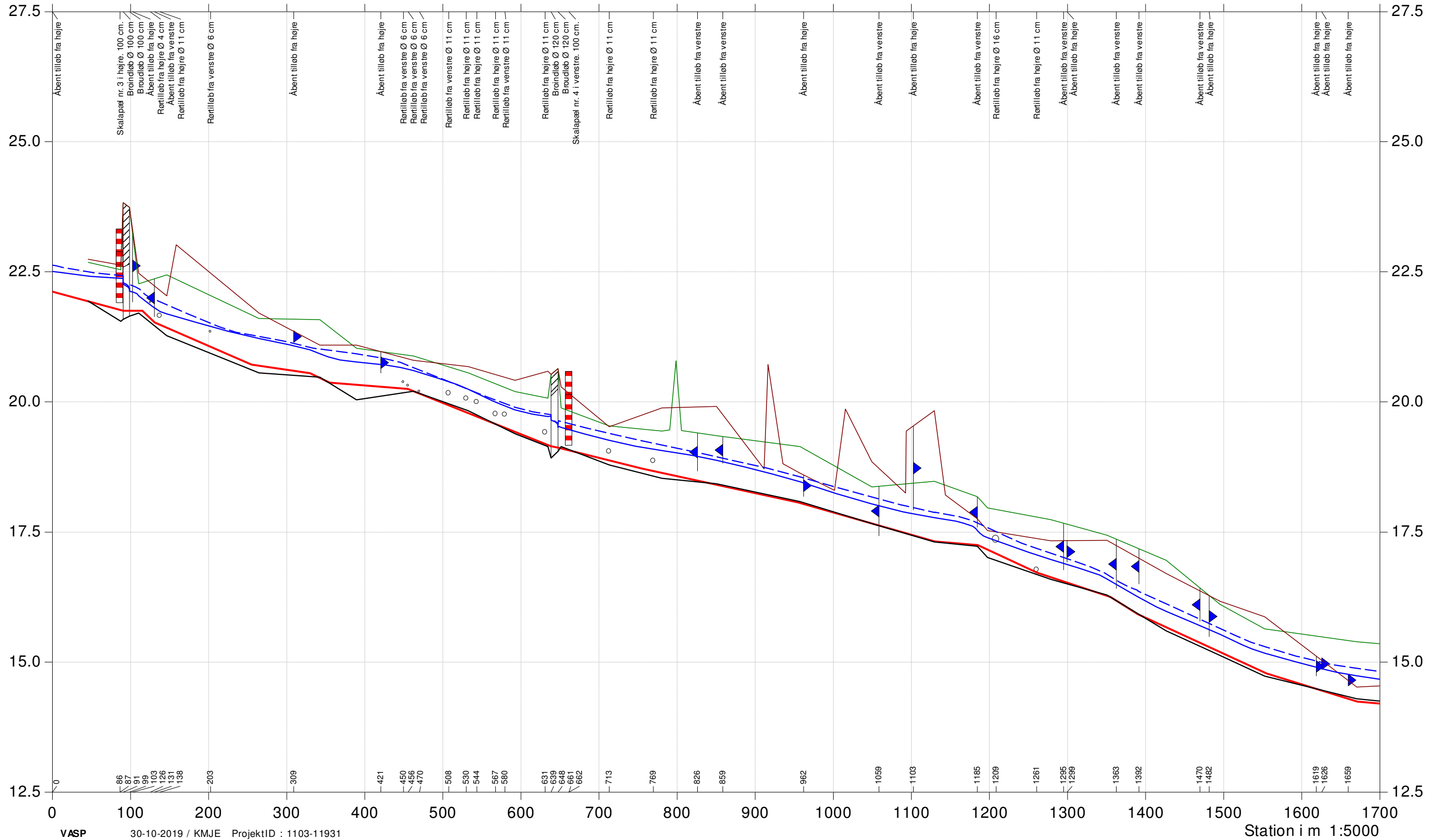
Vinter media maksimum afstrømning 91,1 l/s/km²



Bilag 1b side 1

- Terræn højre, 2017
- Terræn venstre, 2017
- Dybeste punkt i profil, 2017
- Regulativ 2019
- Beregn. vasp, regulativ 2019
- Beregn. vasp, opmåling 2017

Kote i m DVR90 1:75



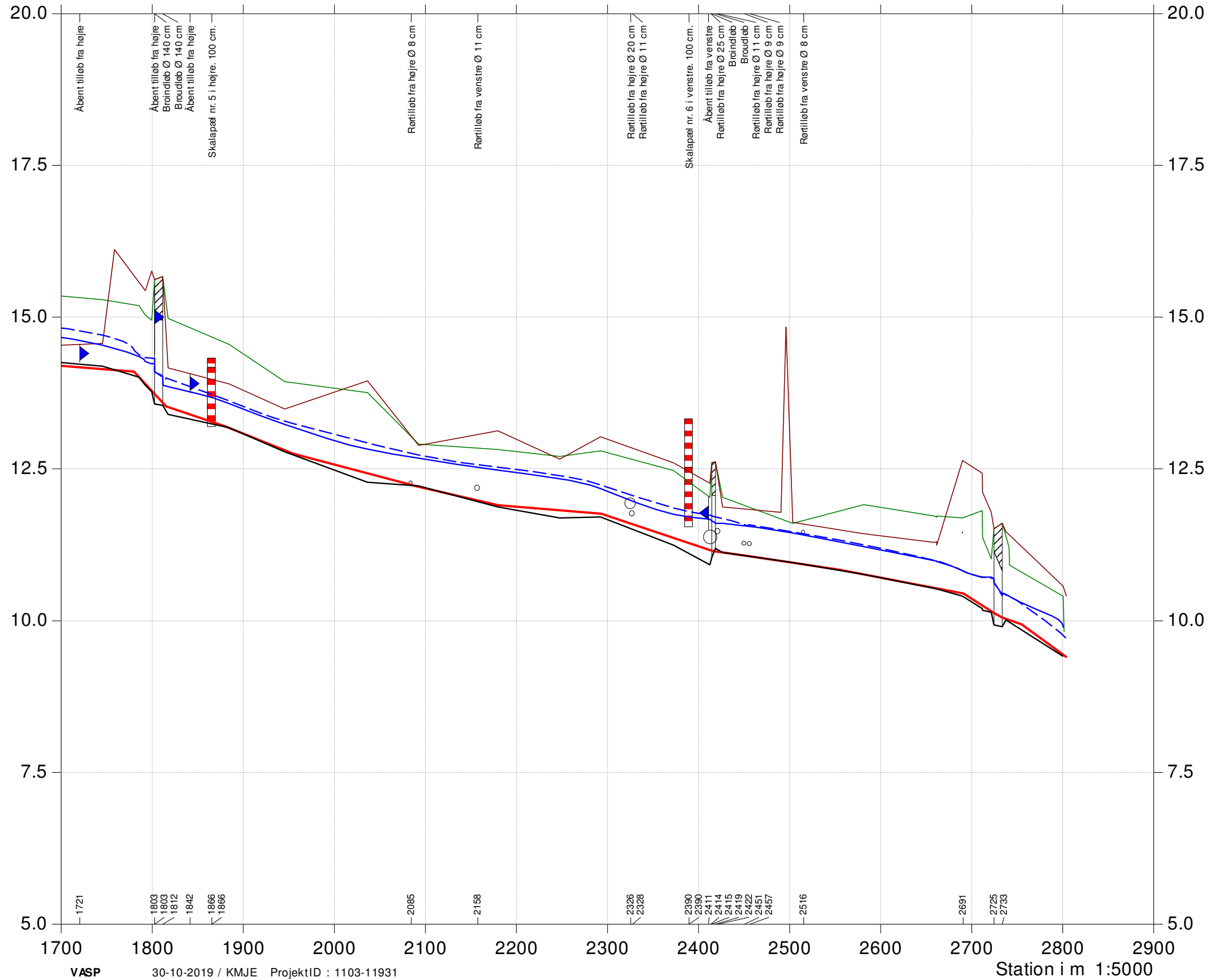
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Vinter media maksimum afstrømning 91,1 l/s/km²

- Terræn højre, 2017
- Terræn venstre, 2017
- Dybeste punkt i profil, 2017
- Regulativ 2019
- Beregn. vasp, regulativ 2019
- Beregn. vasp, opmåling 2017

Kote i m DVR90 1:75



Hjerndrup Bæk

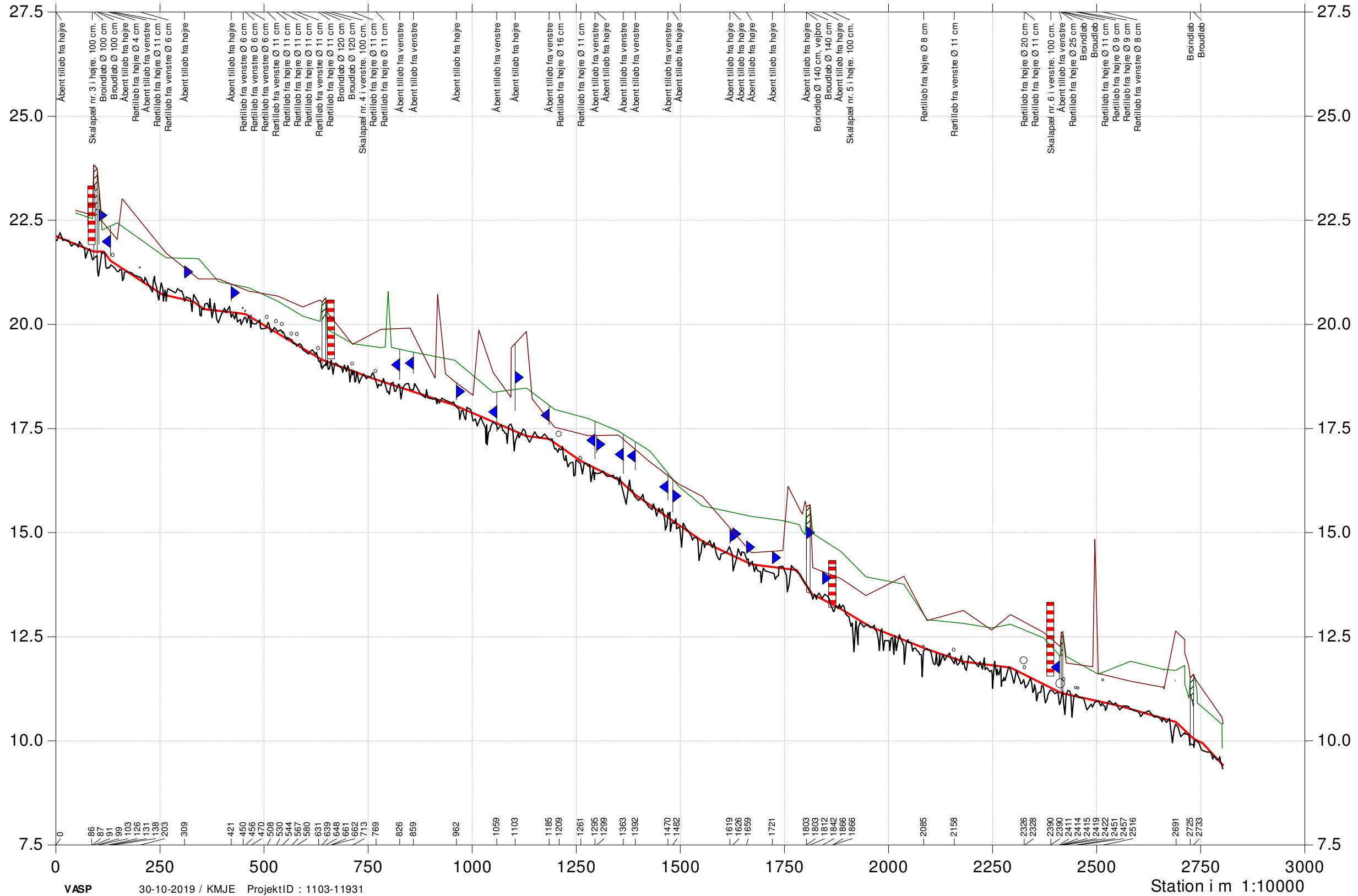
Regulativ 2019



Bilag 1c

- Terræn højre, 2017
- Terræn venstre, 2017
- Opmålt bund, 2017
- Regulativ 2019

Kote i m DVR90 1:100



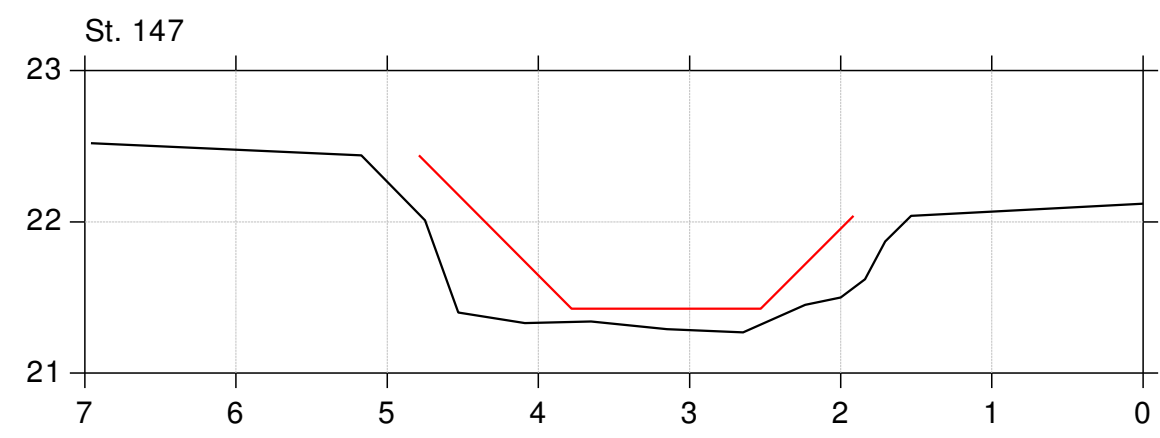
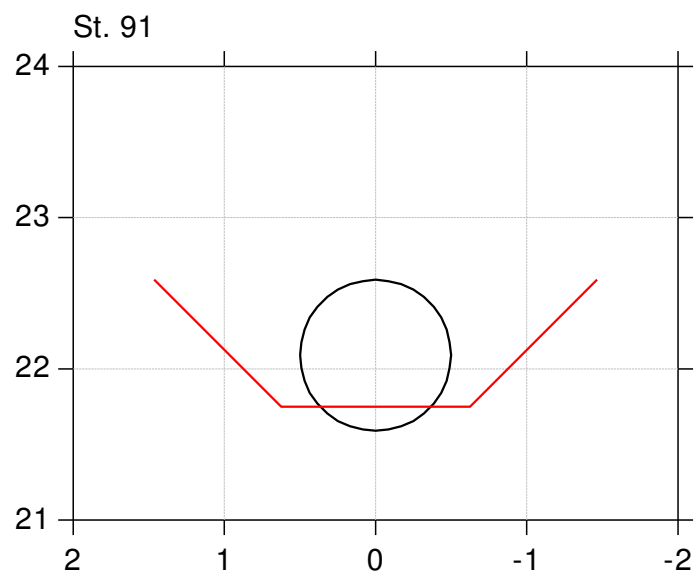
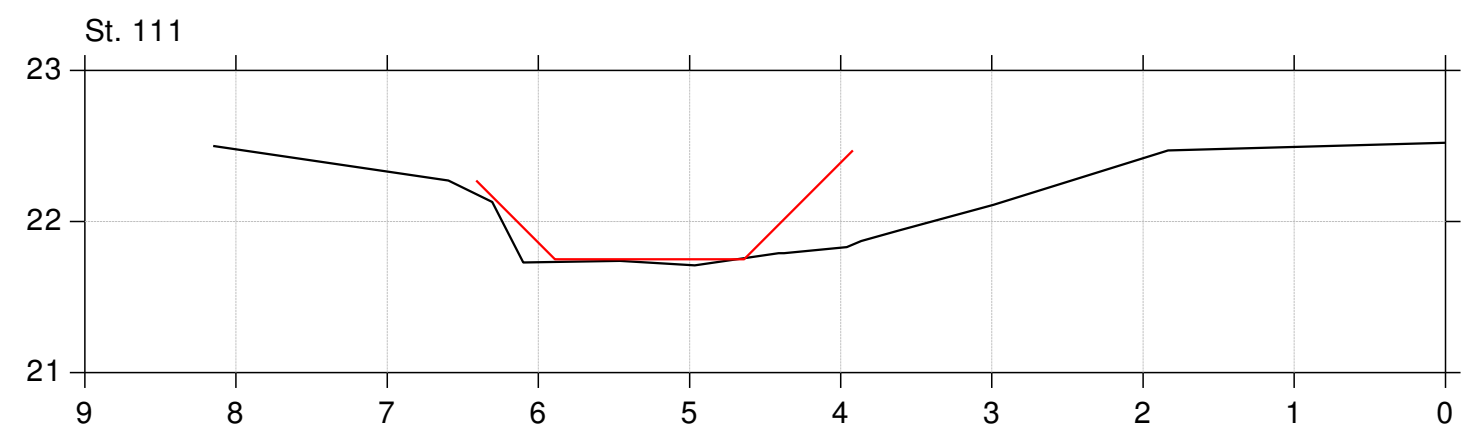
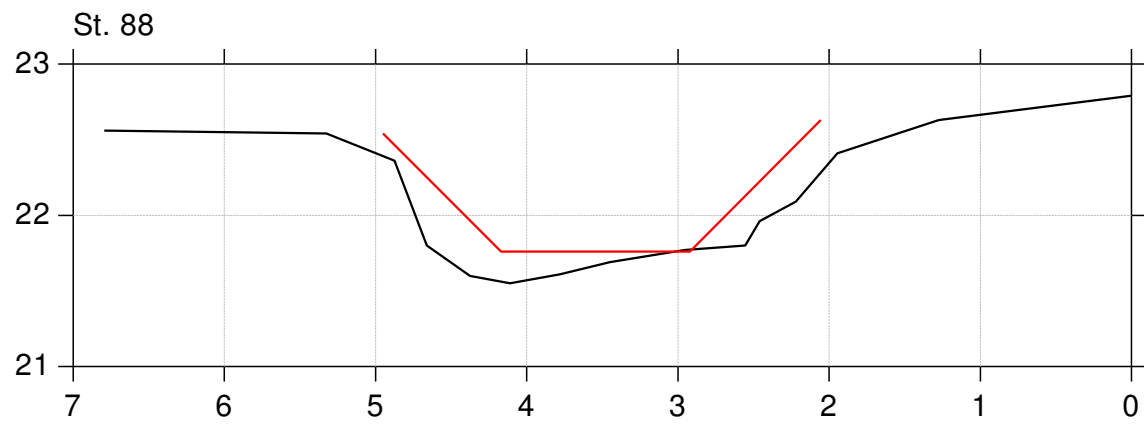
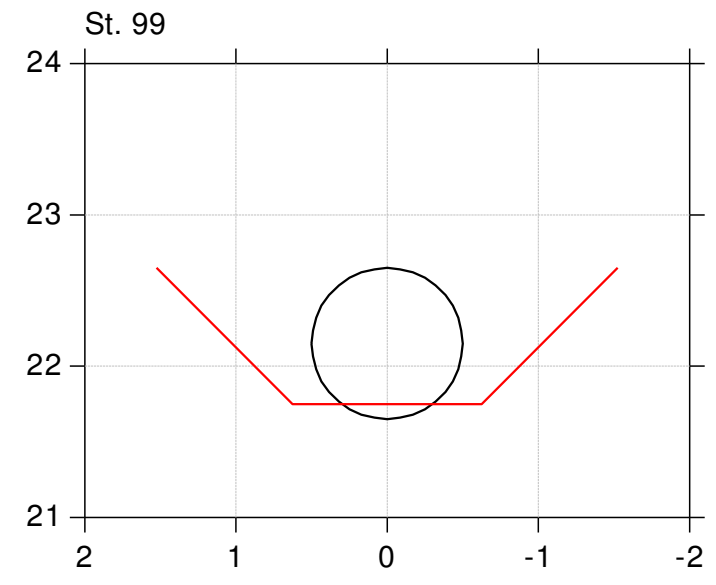
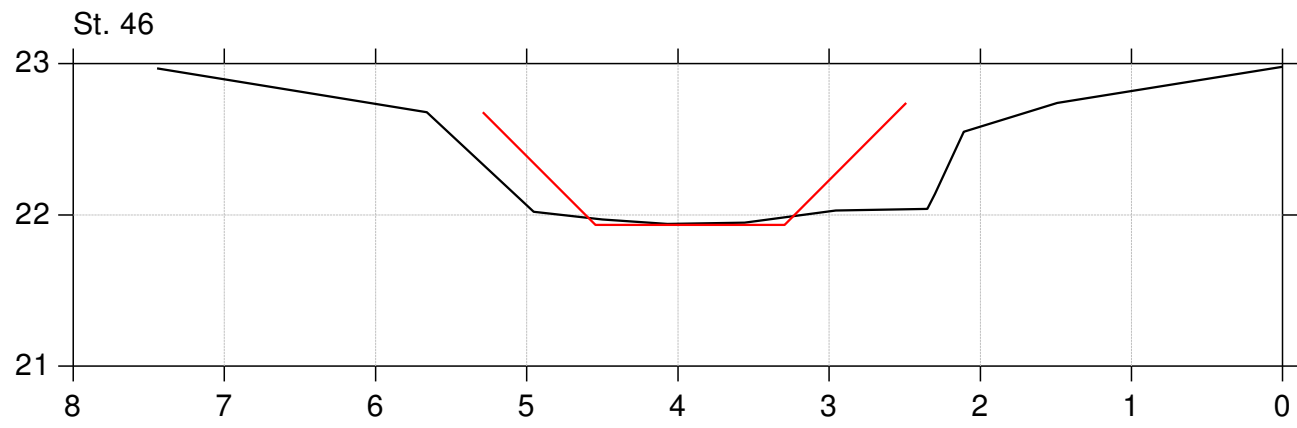
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017

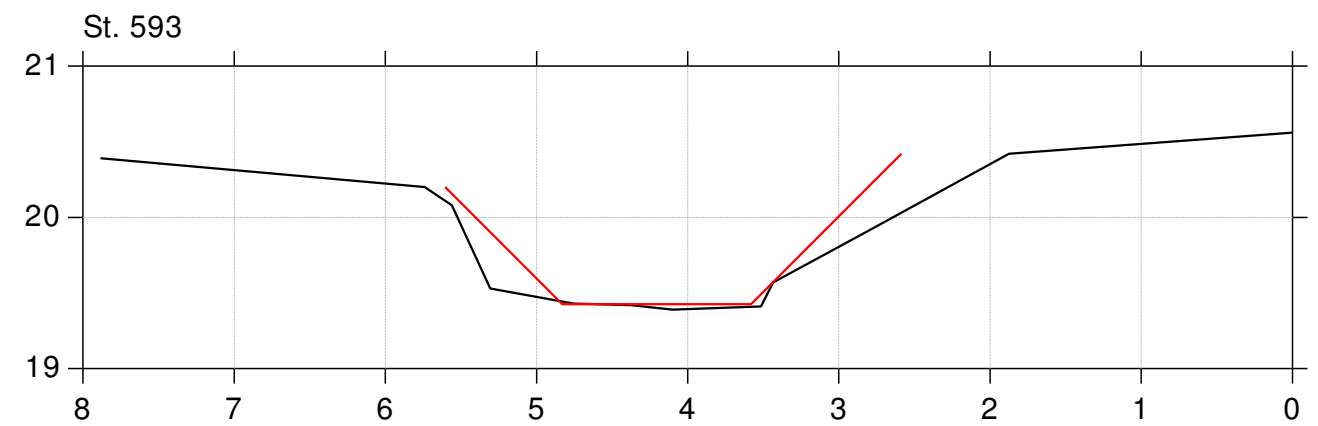
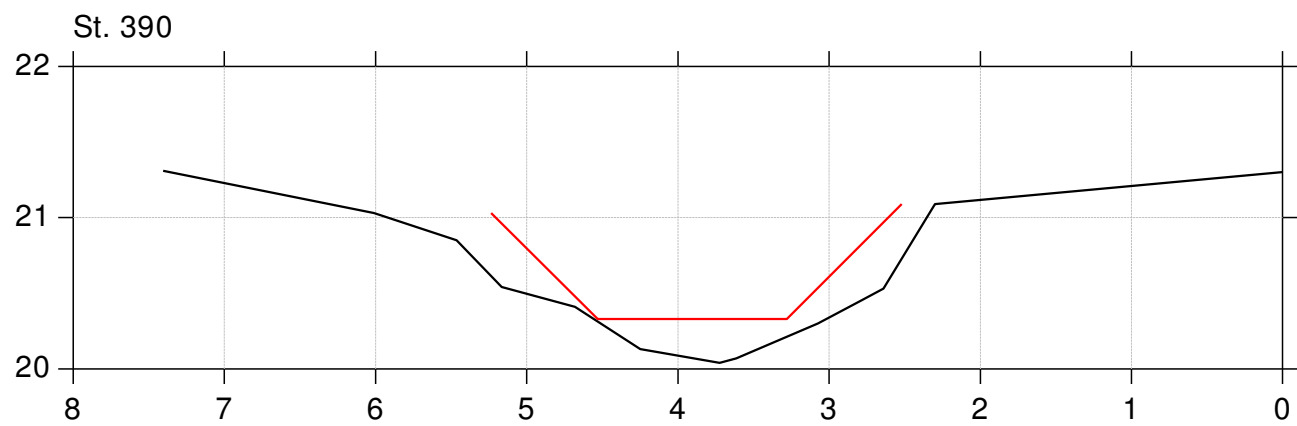
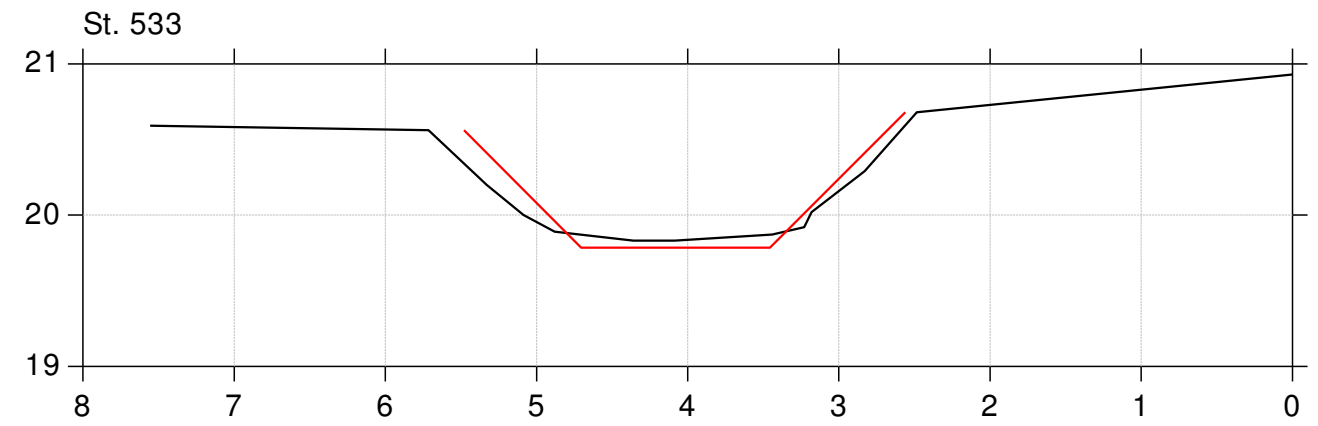
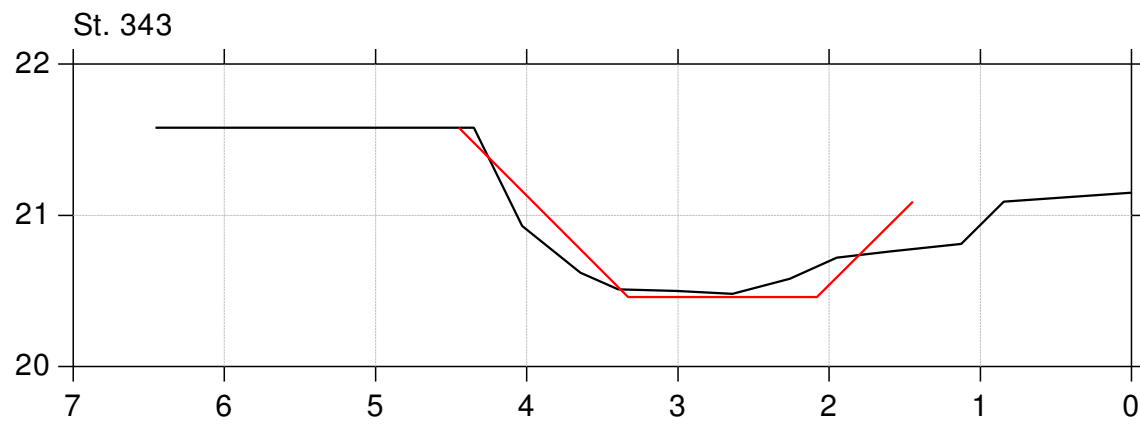
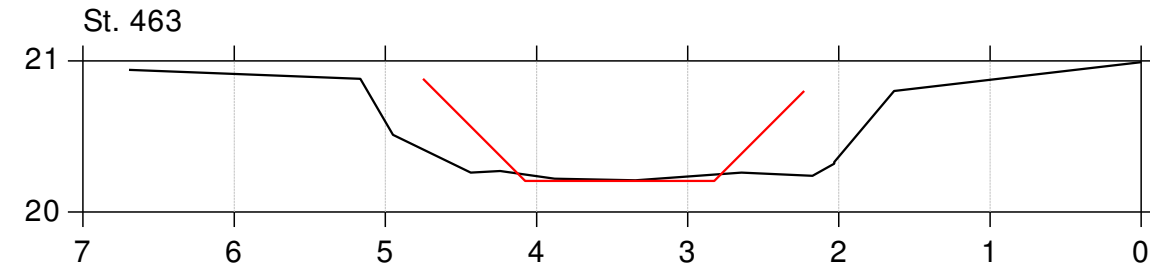
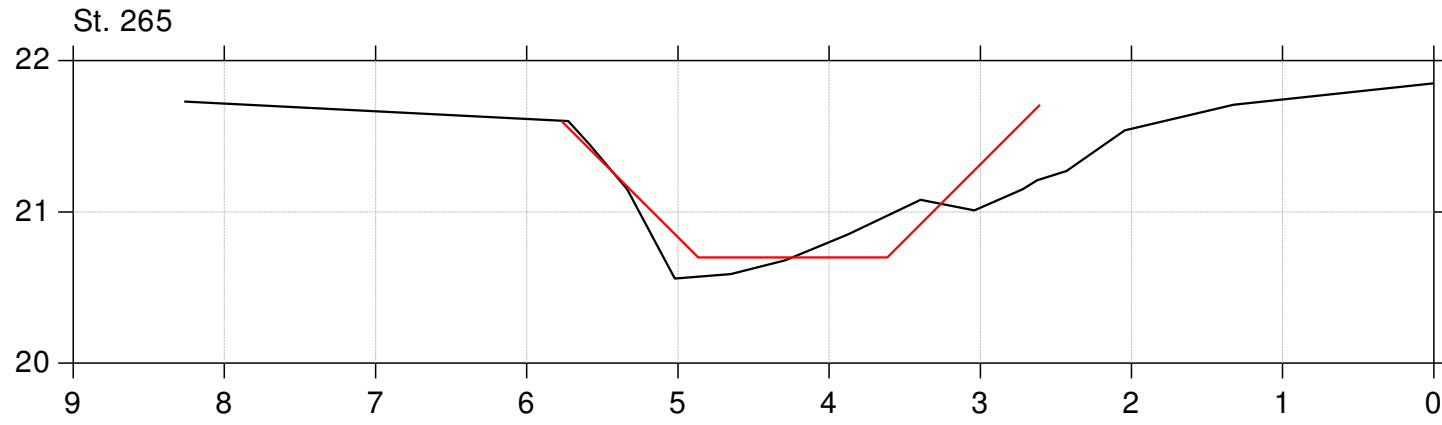


Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



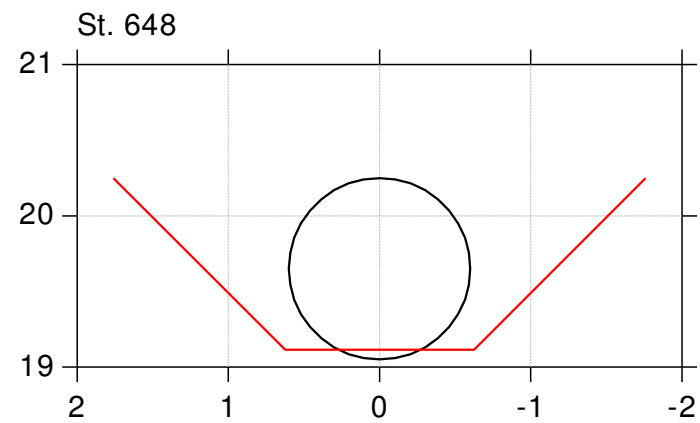
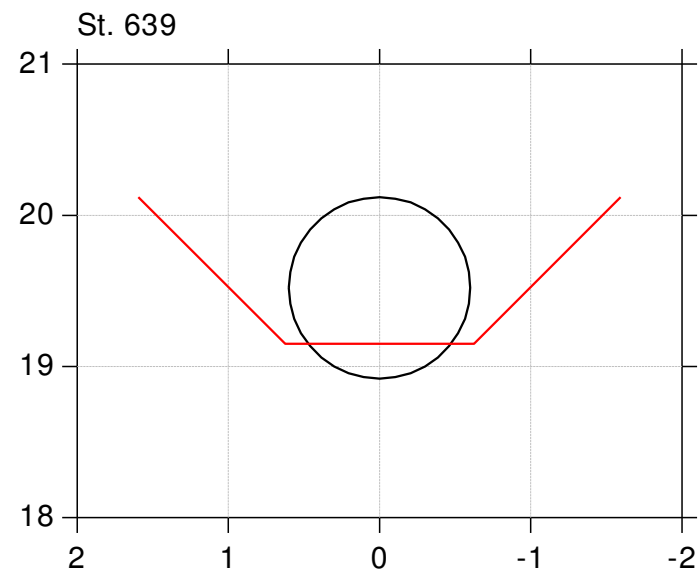
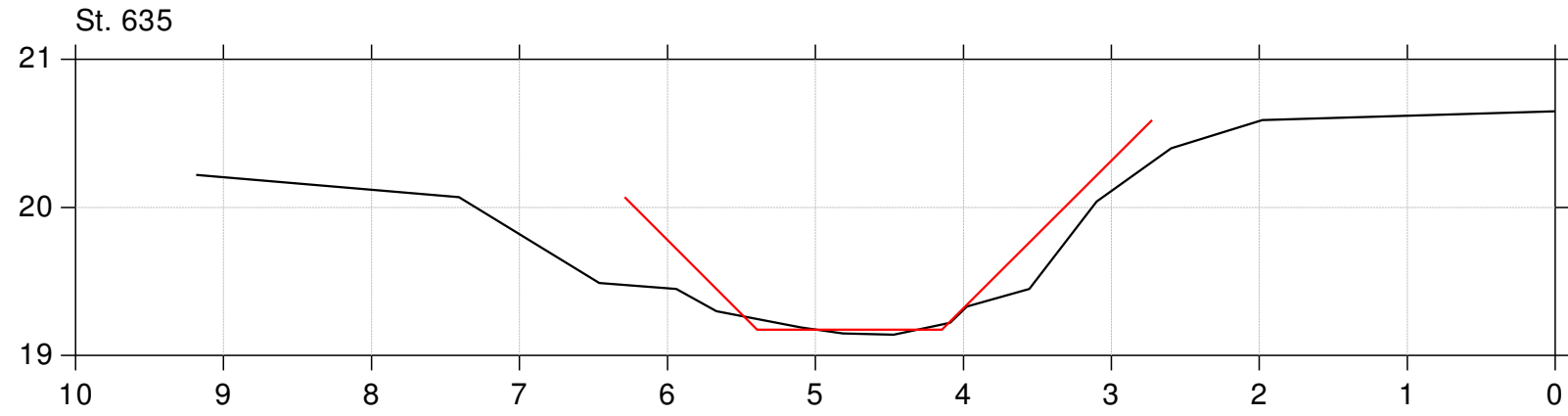
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



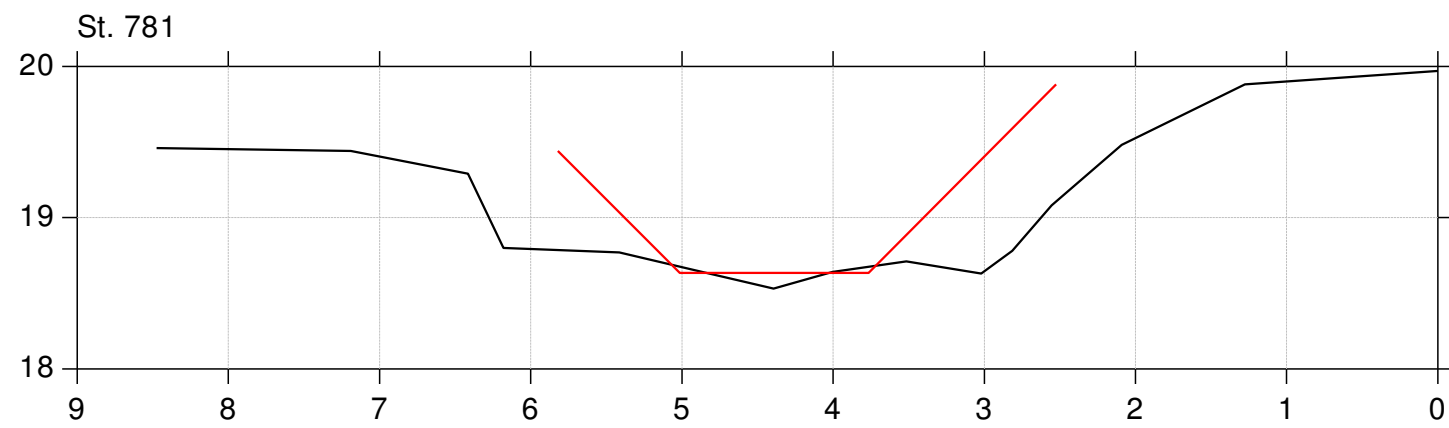
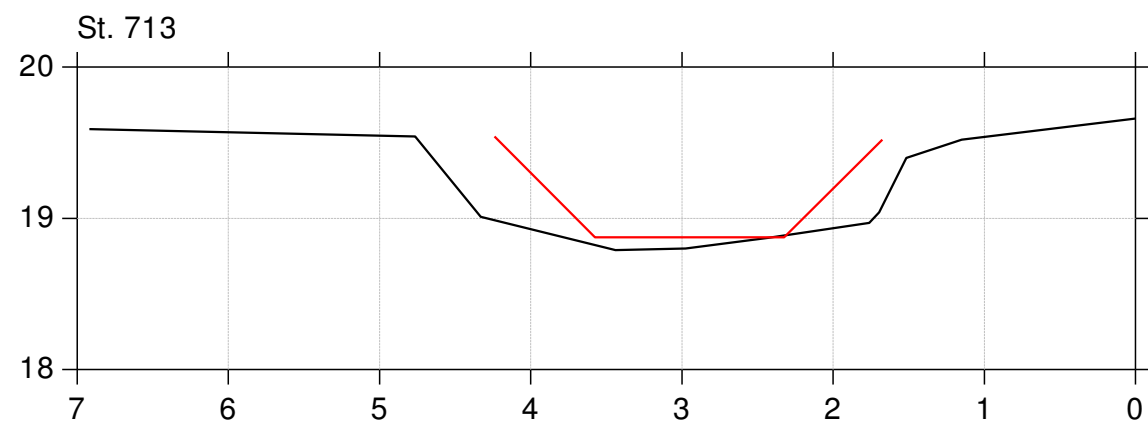
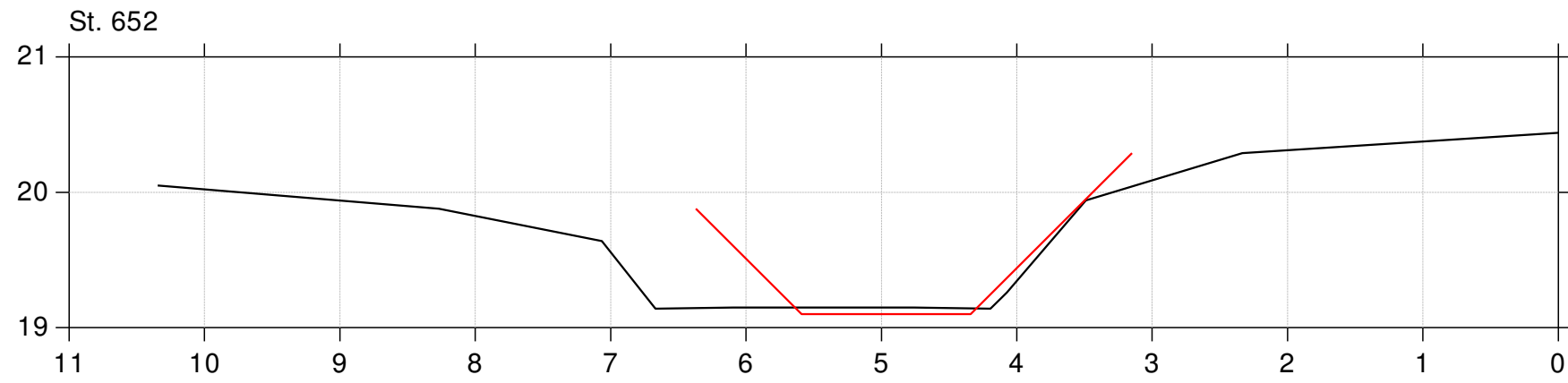
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



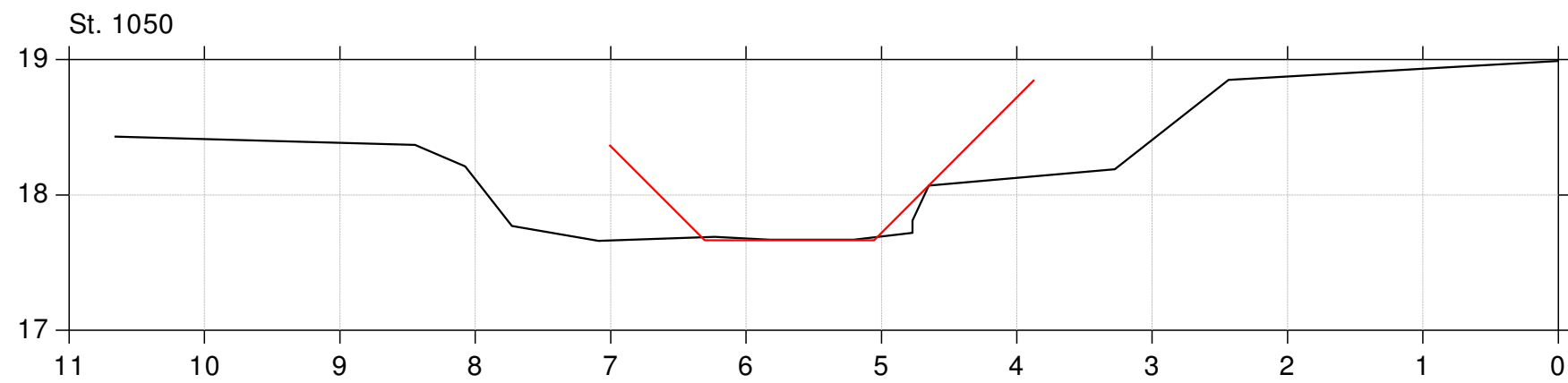
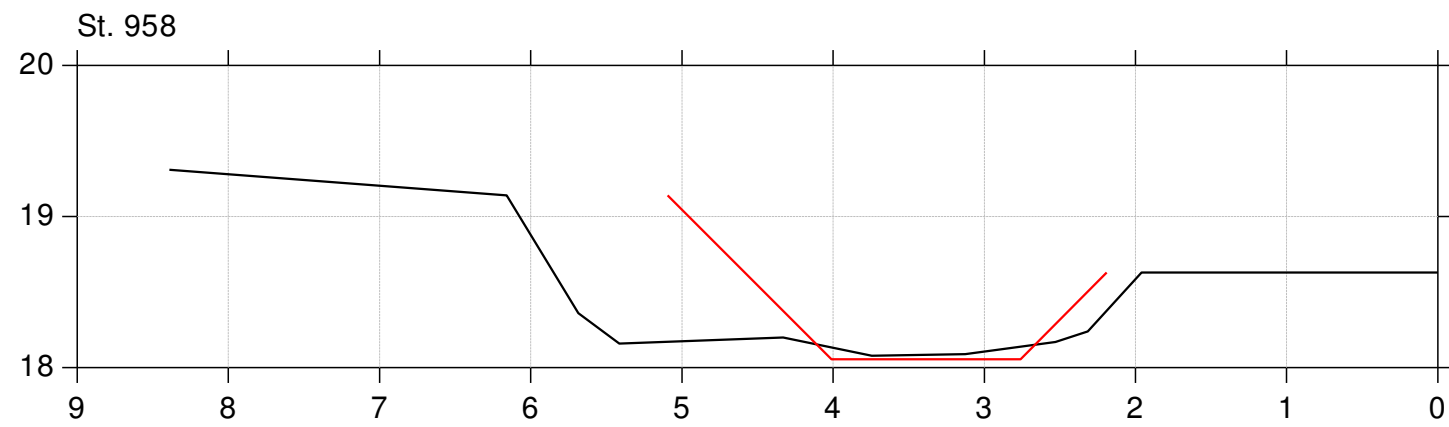
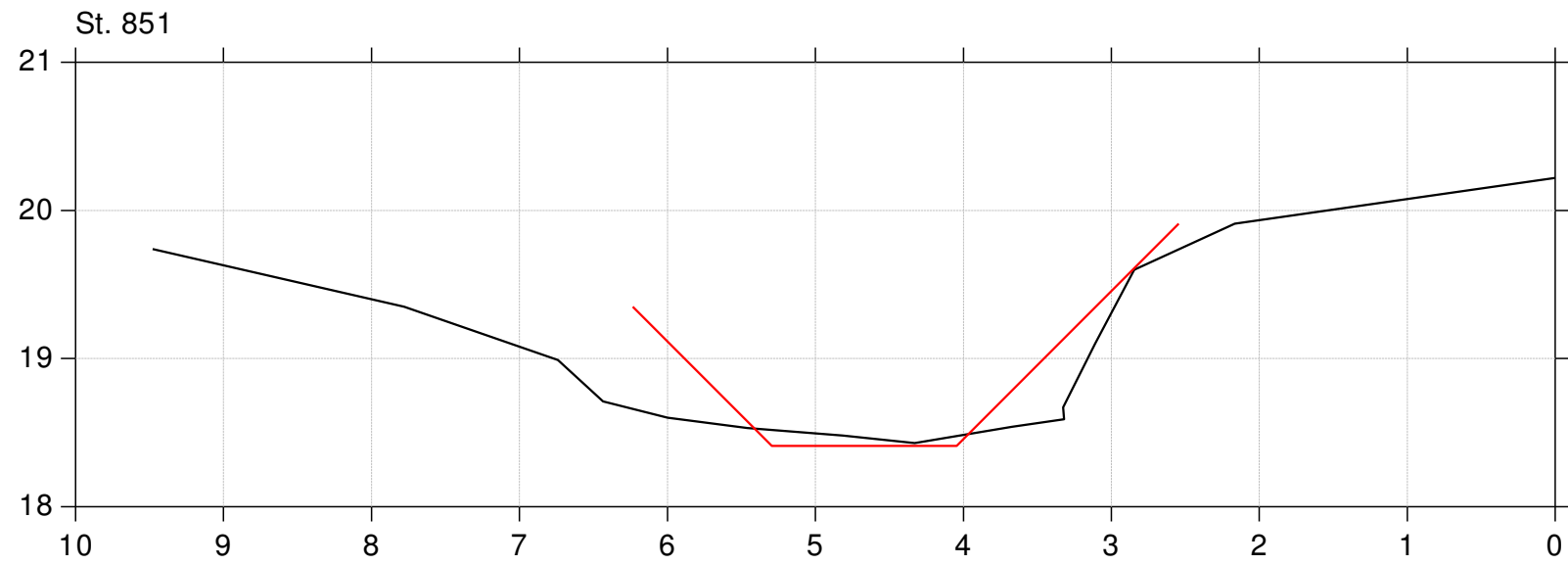
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



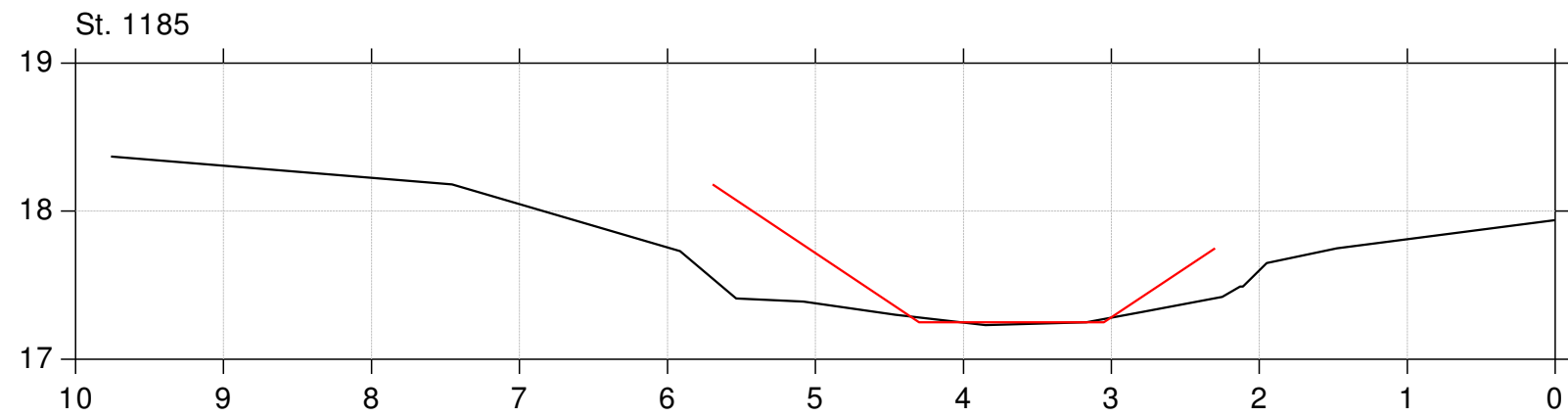
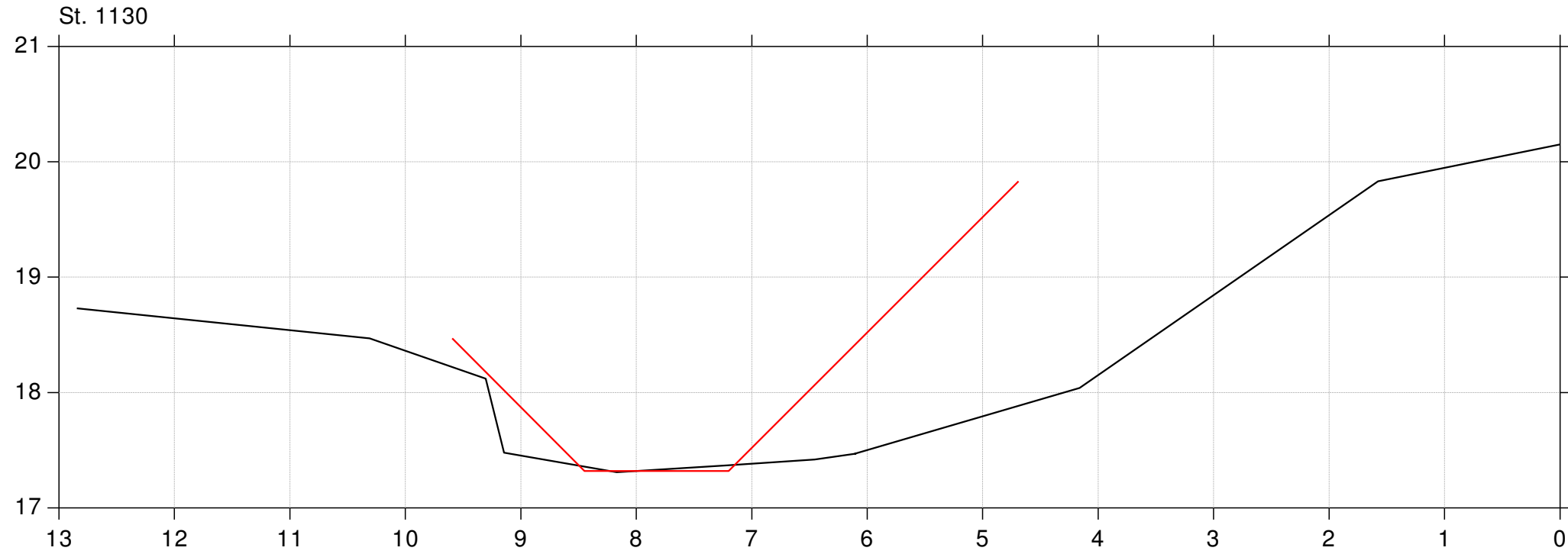
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



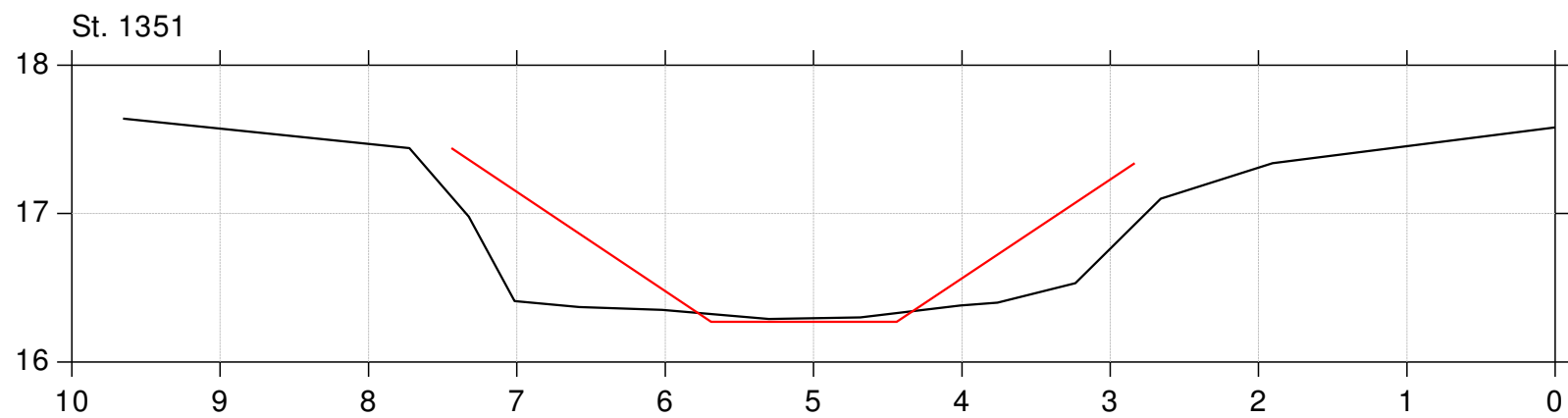
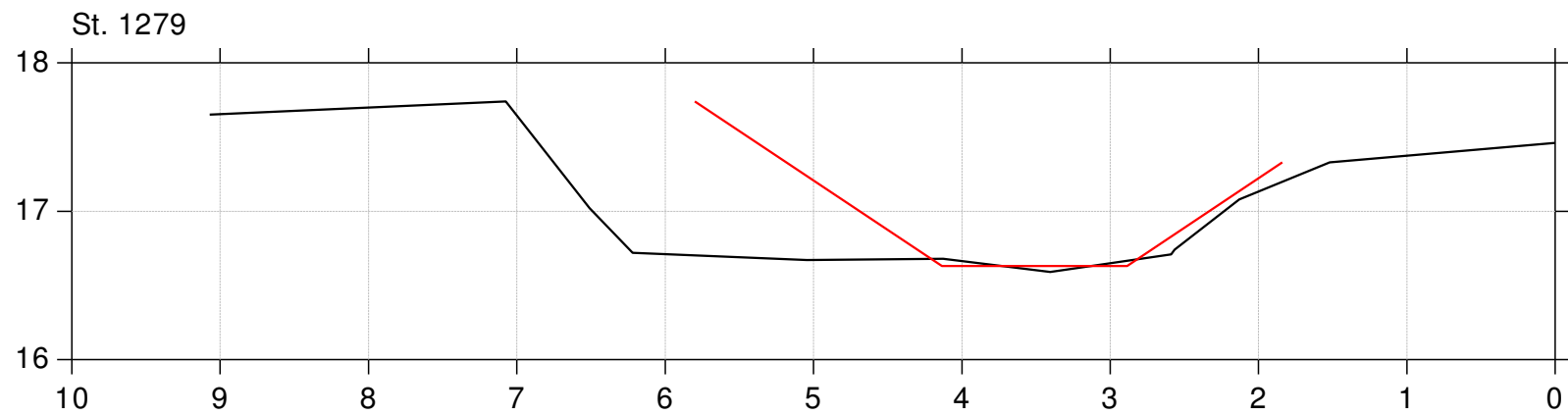
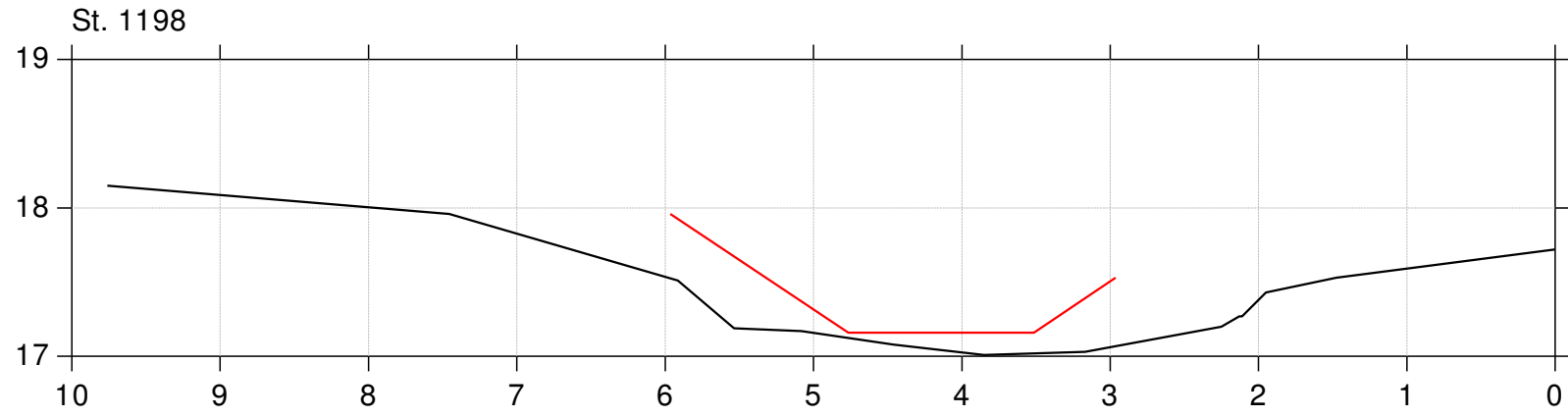
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



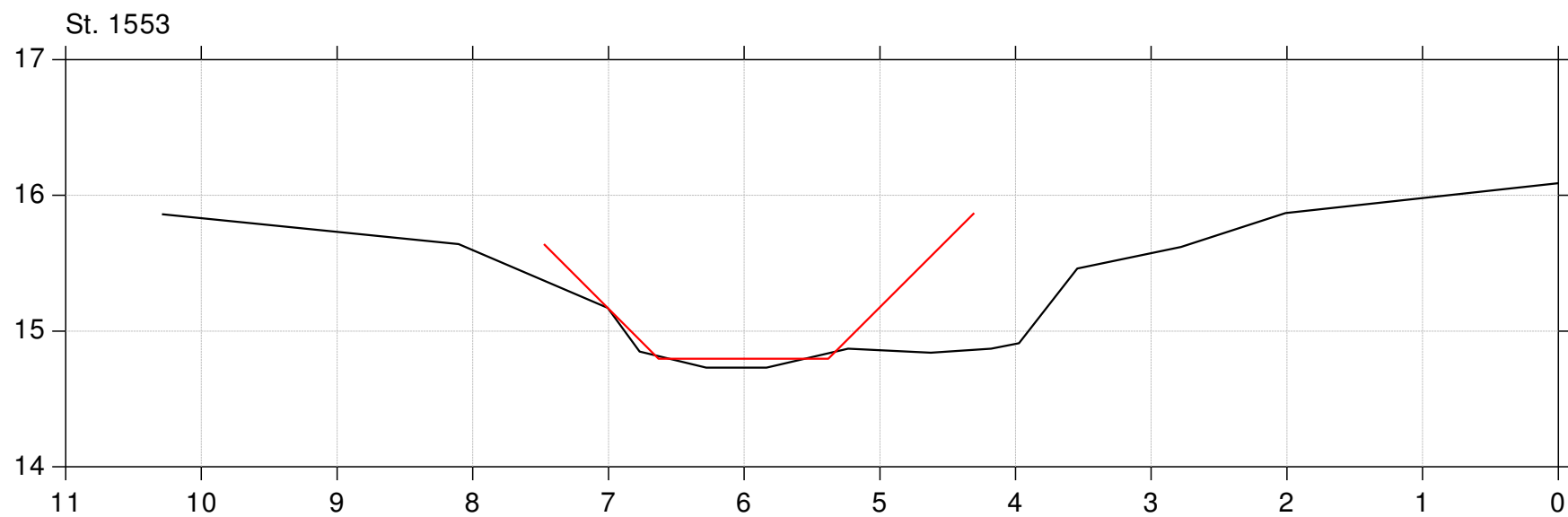
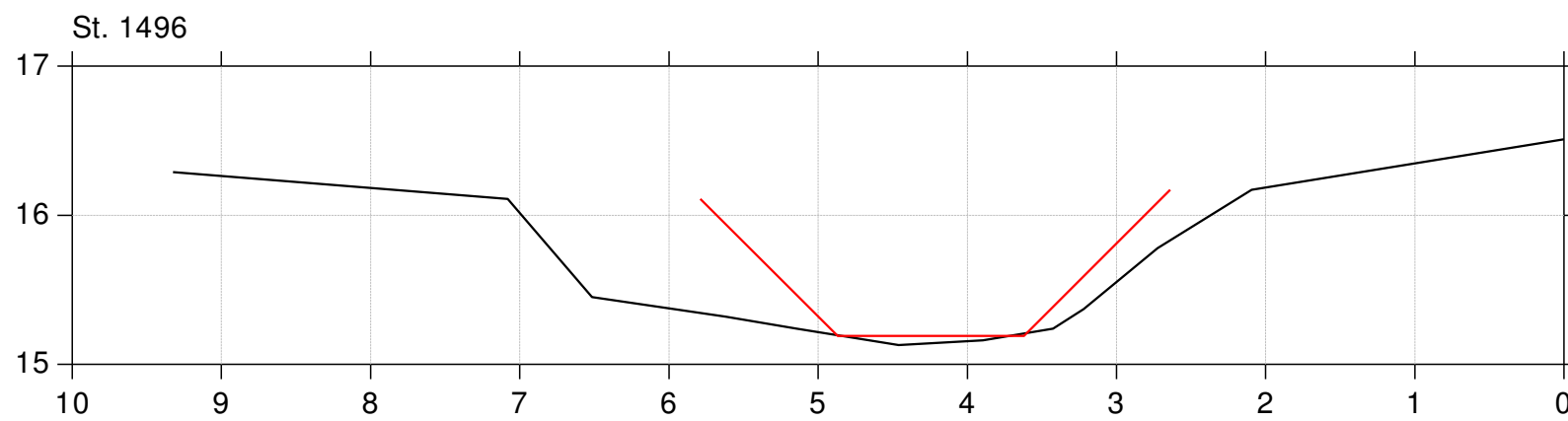
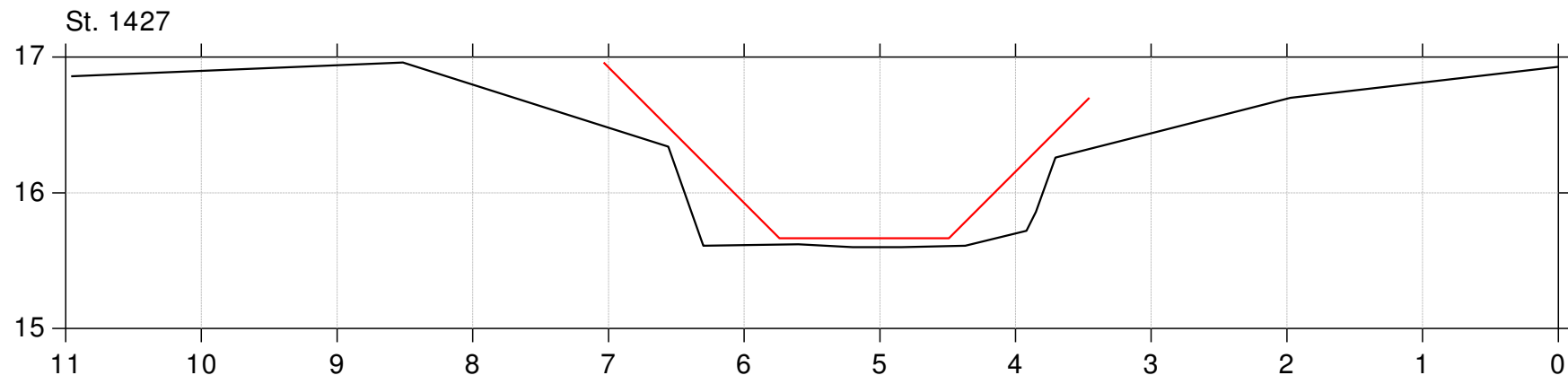
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



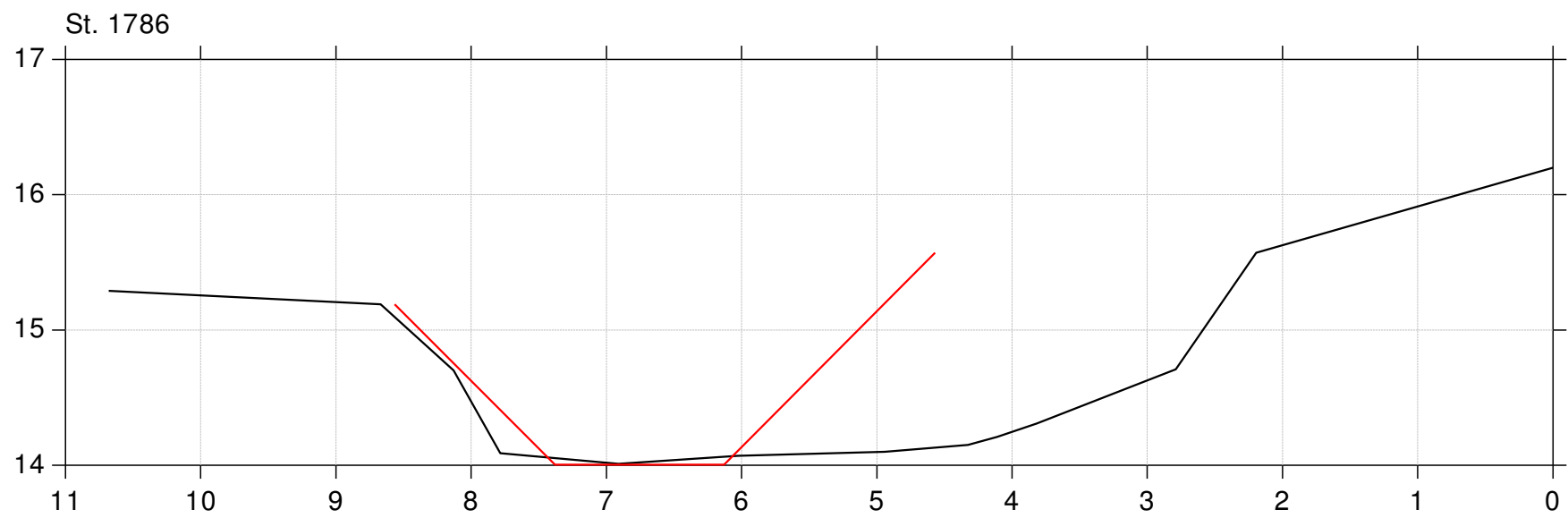
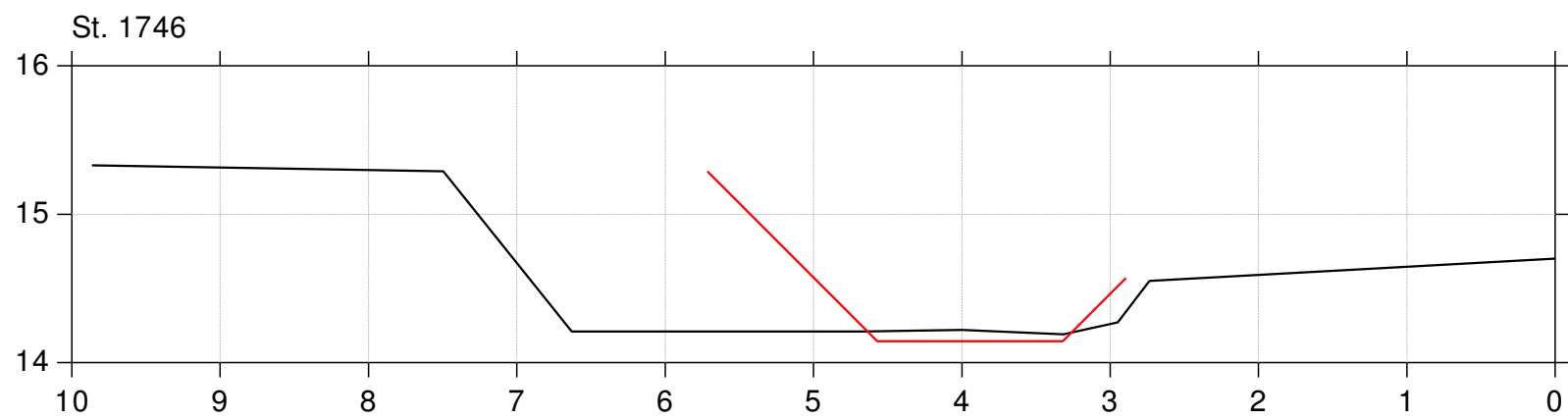
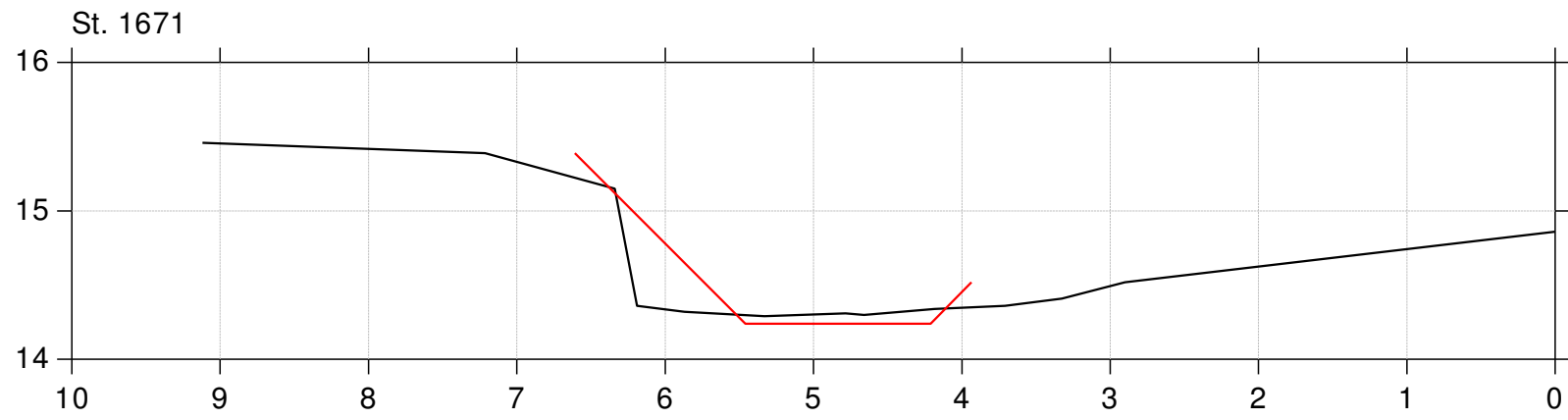
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



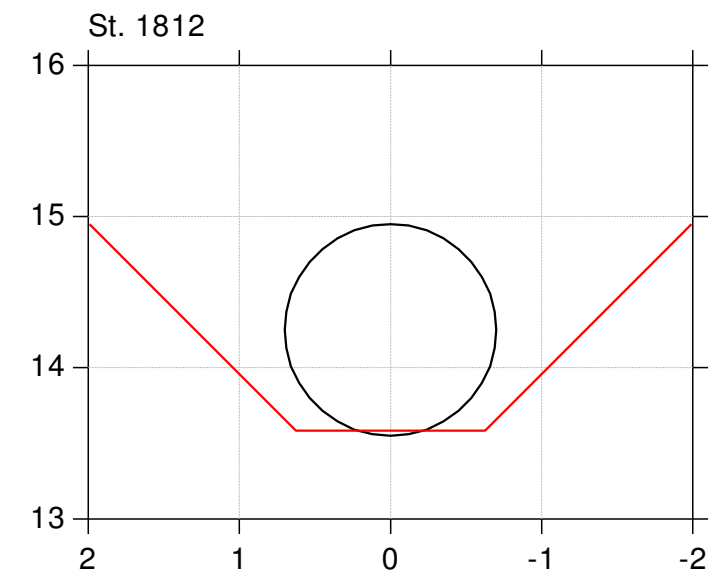
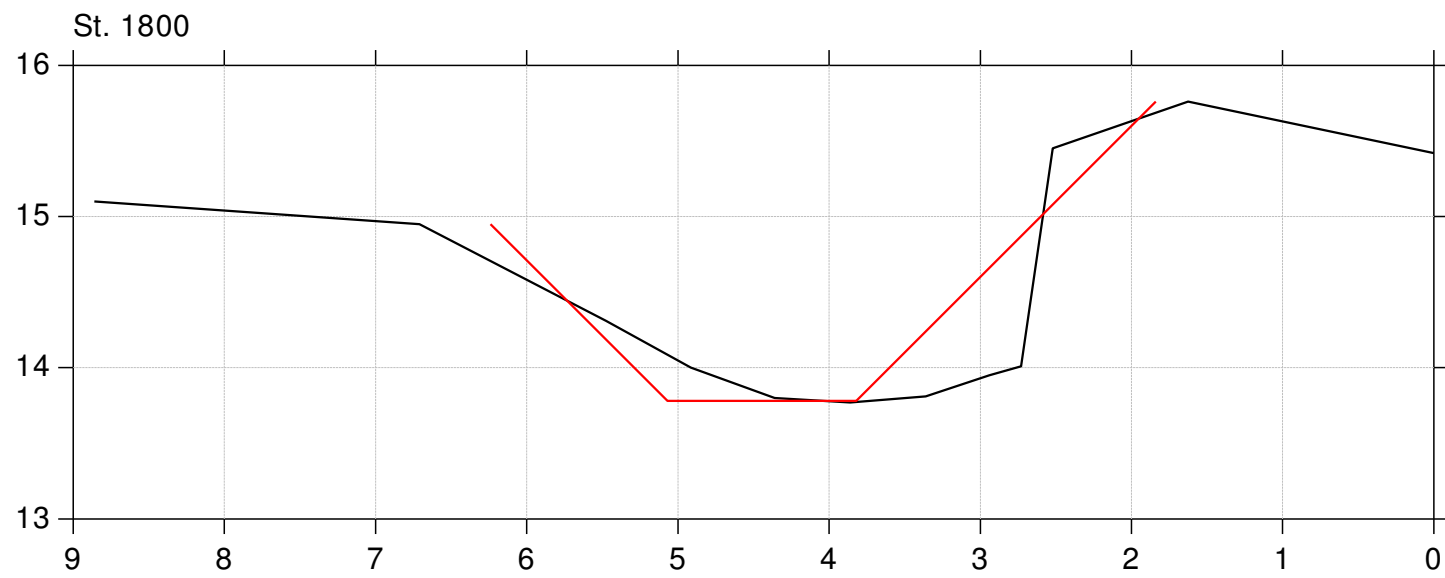
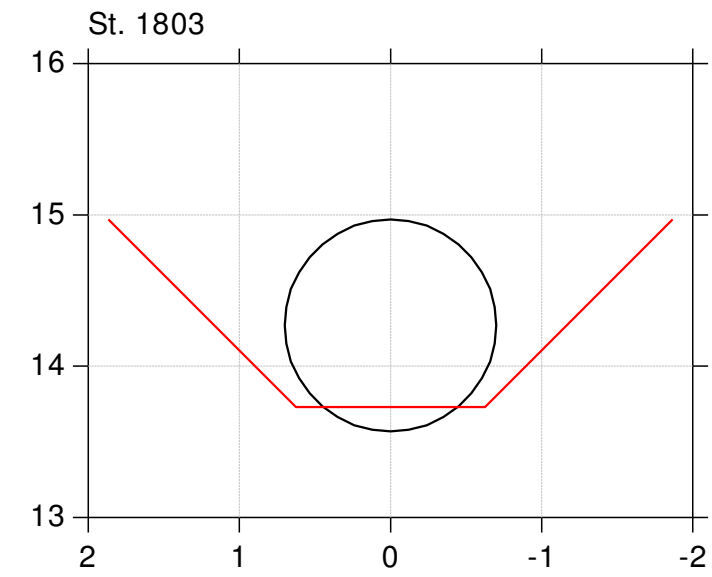
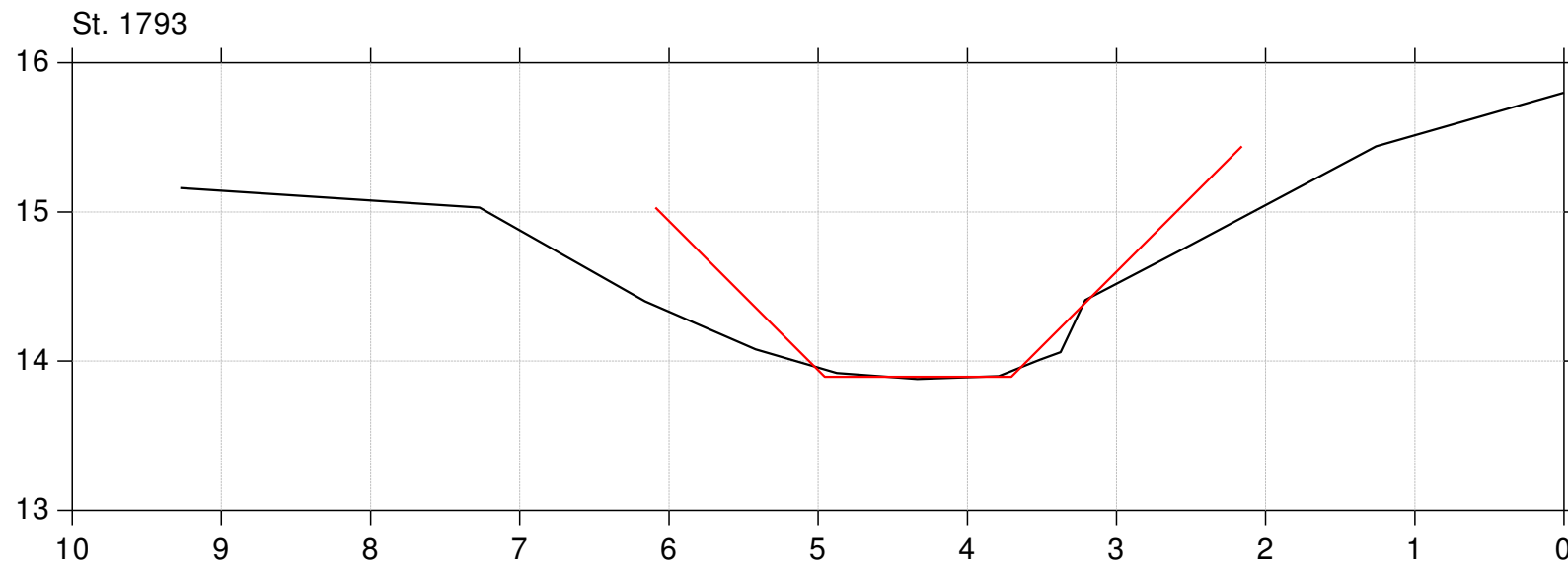
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



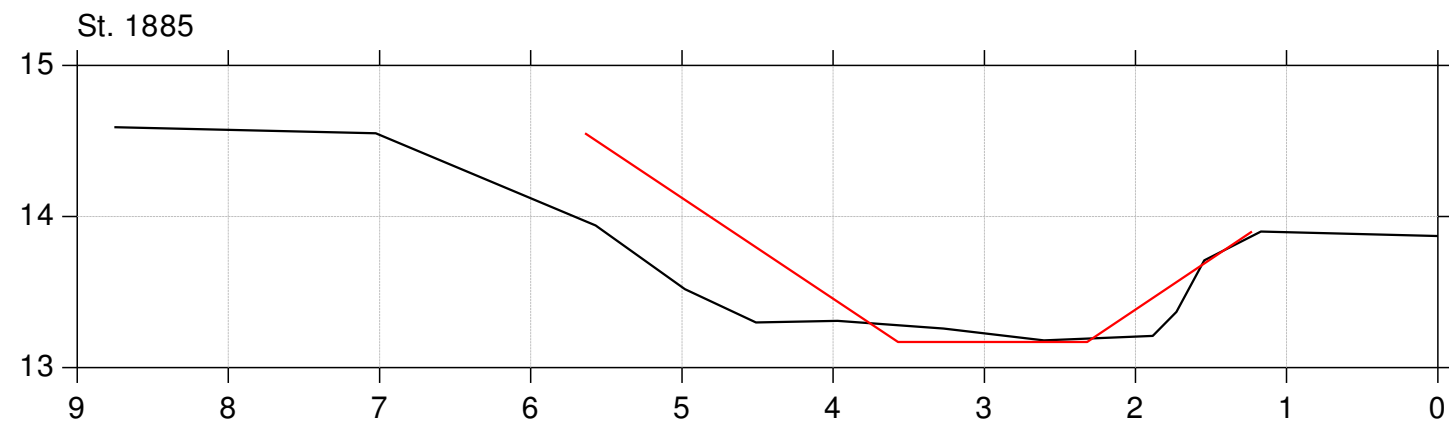
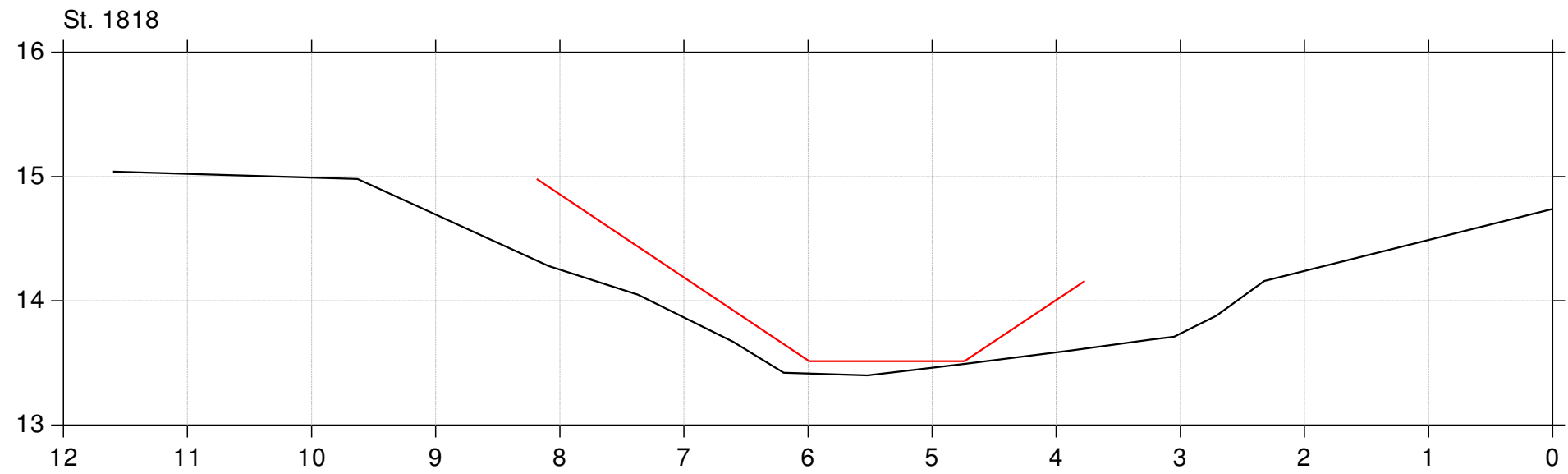
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



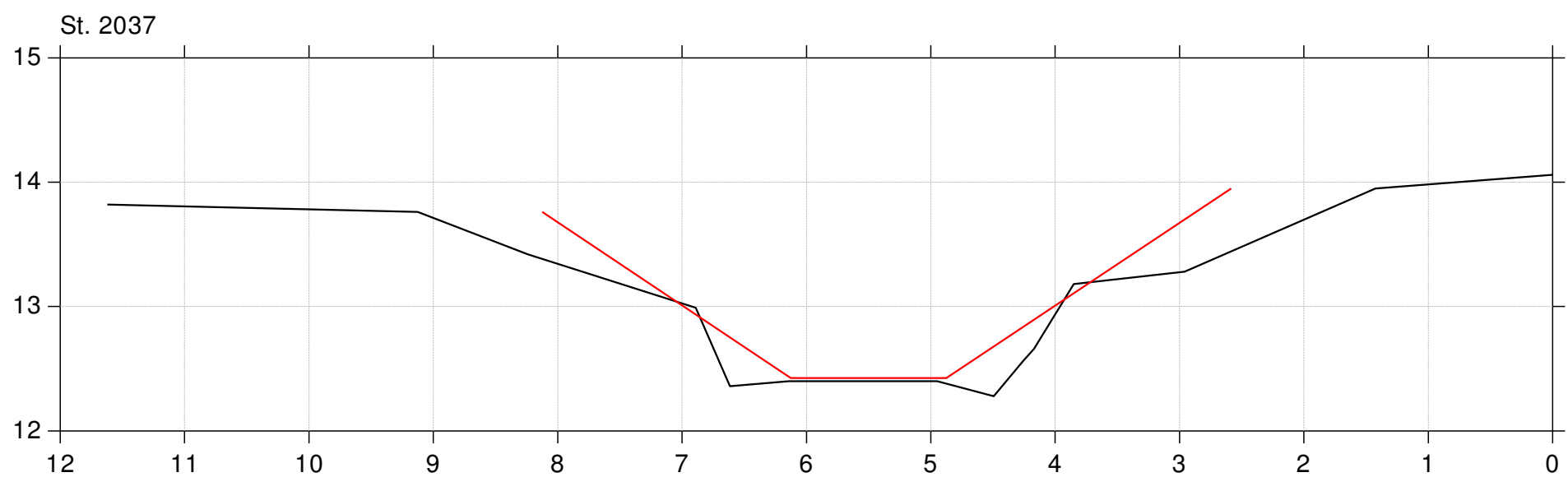
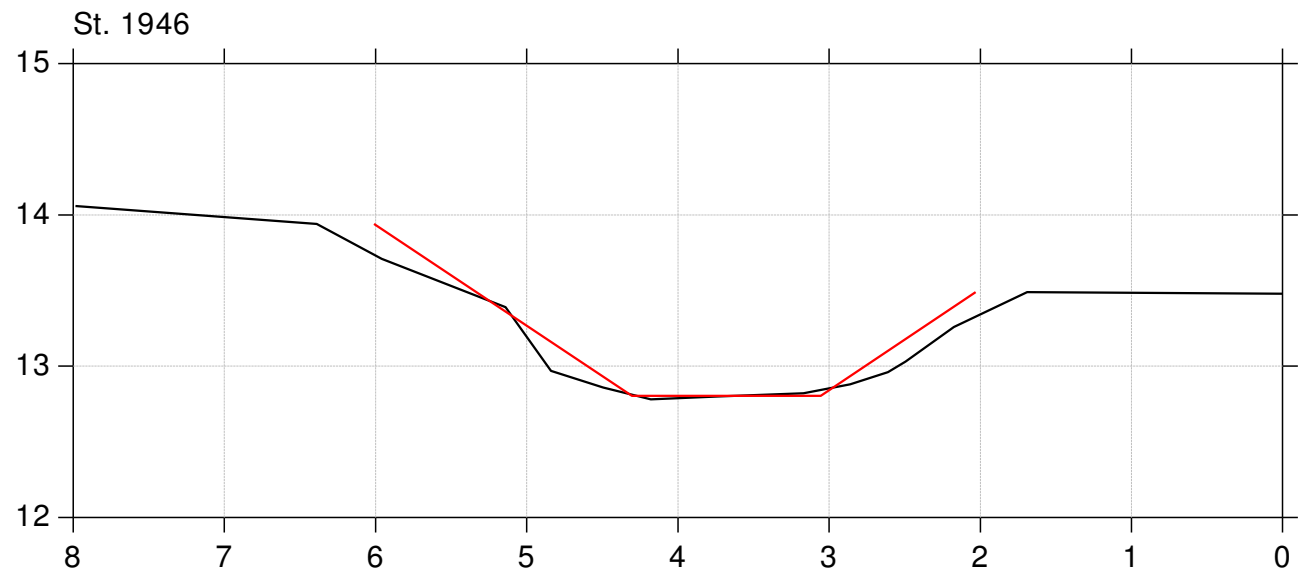
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



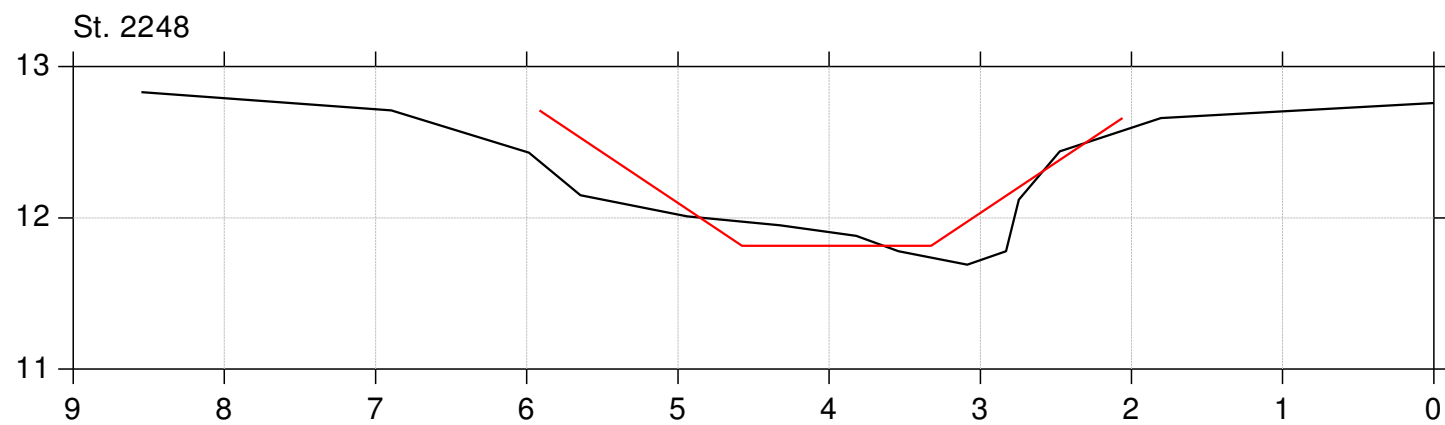
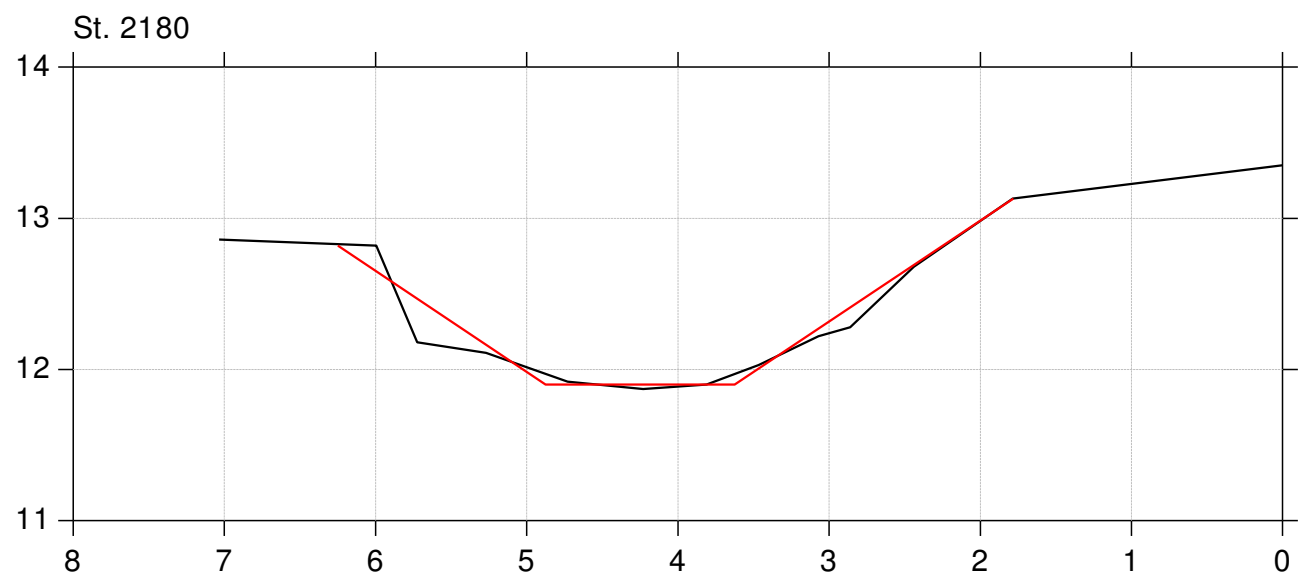
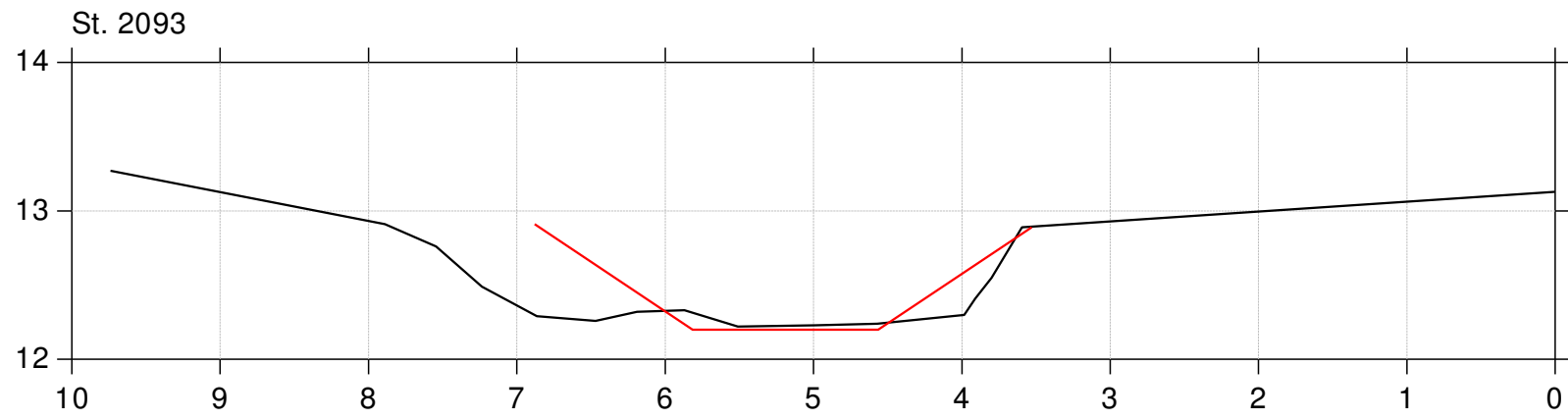
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



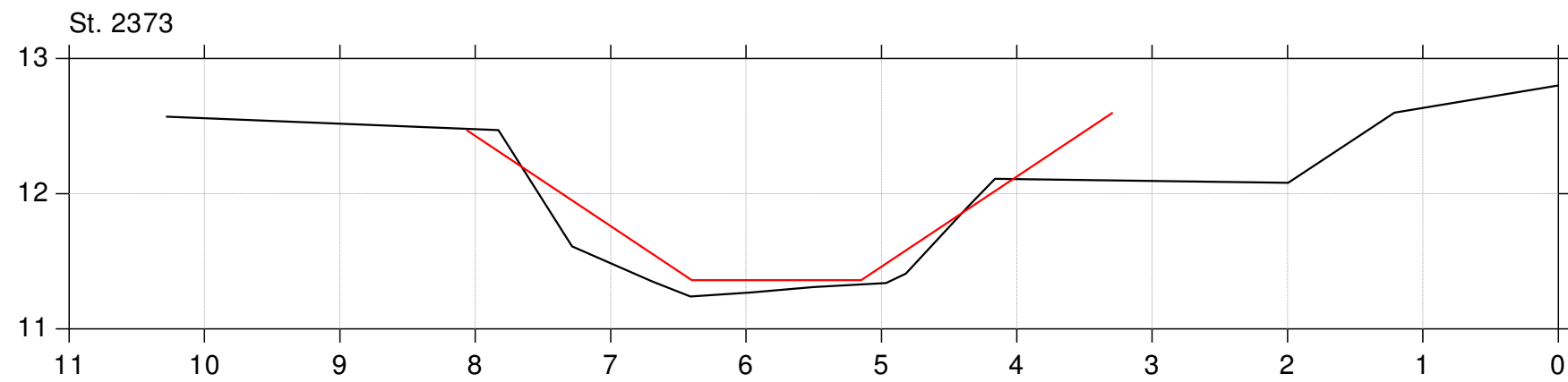
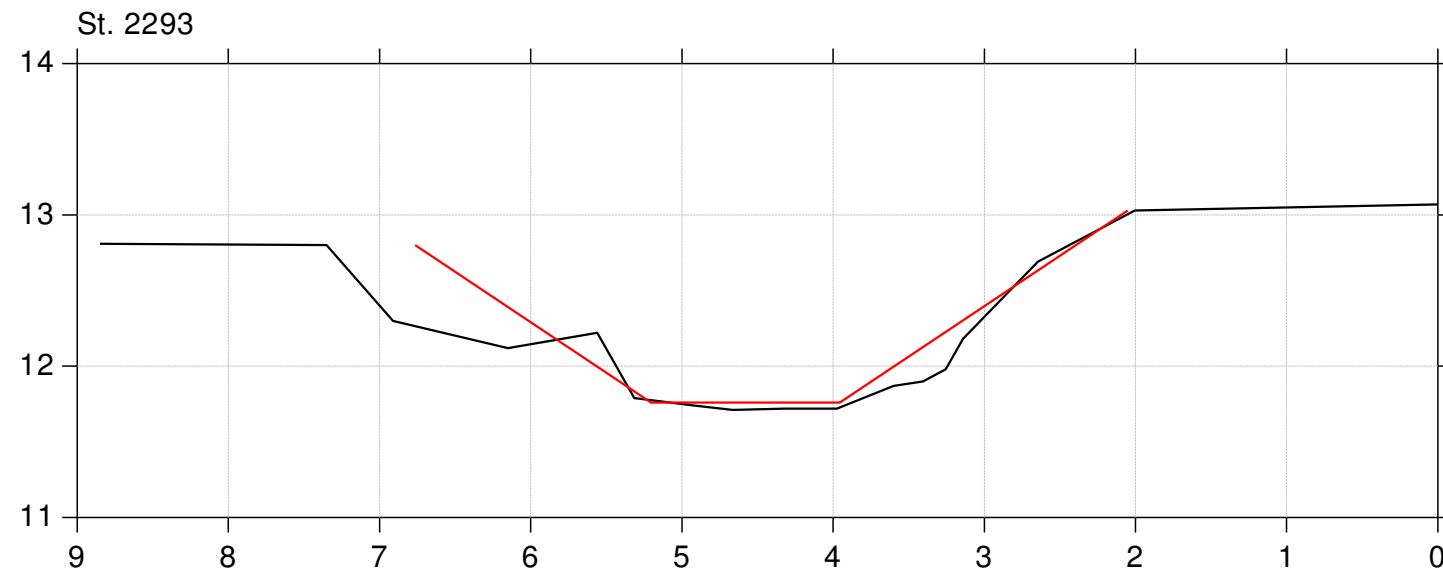
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



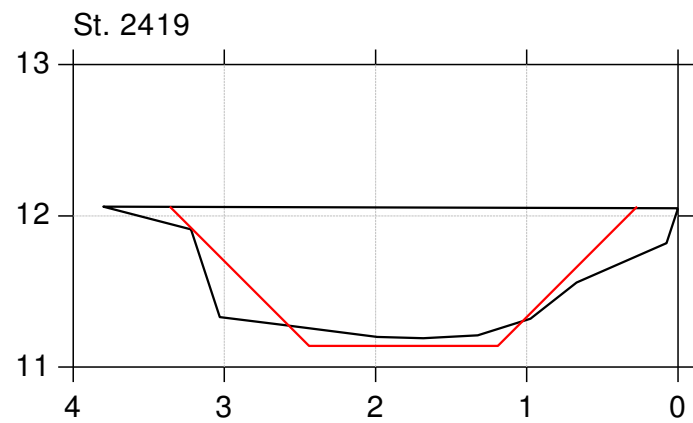
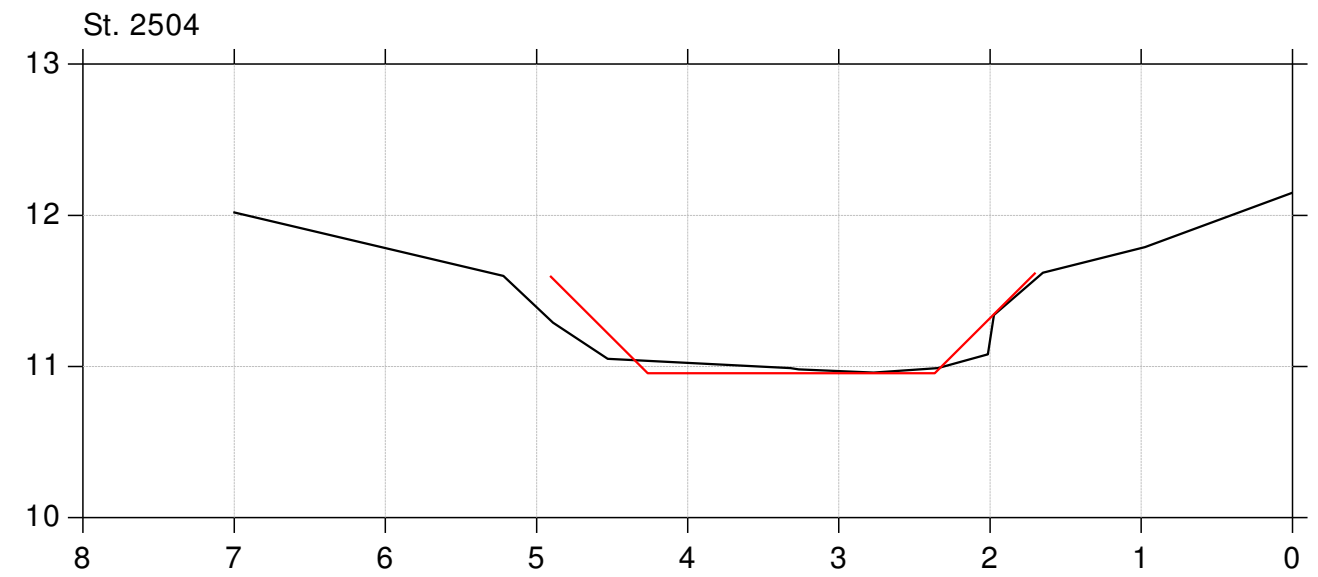
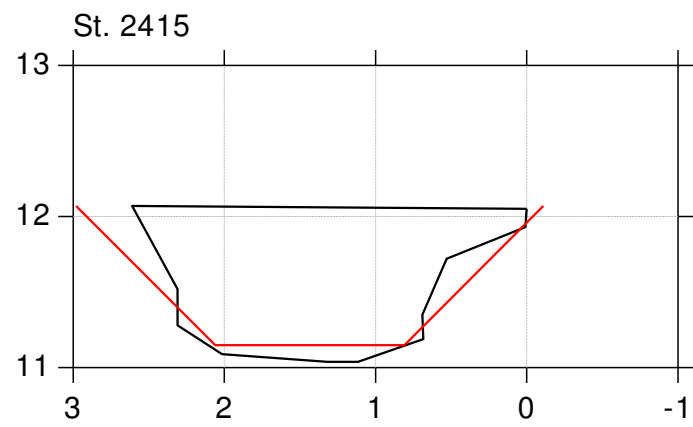
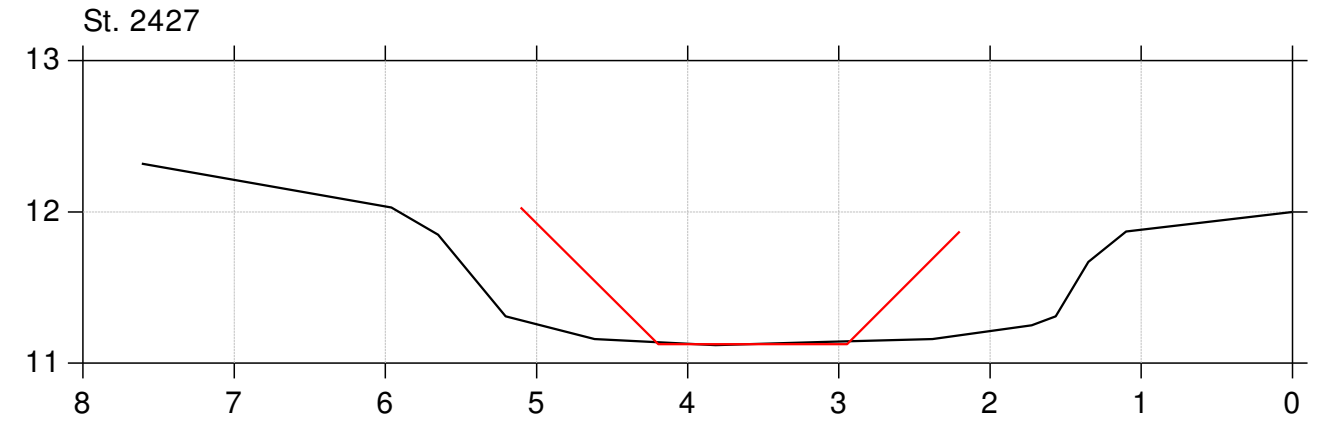
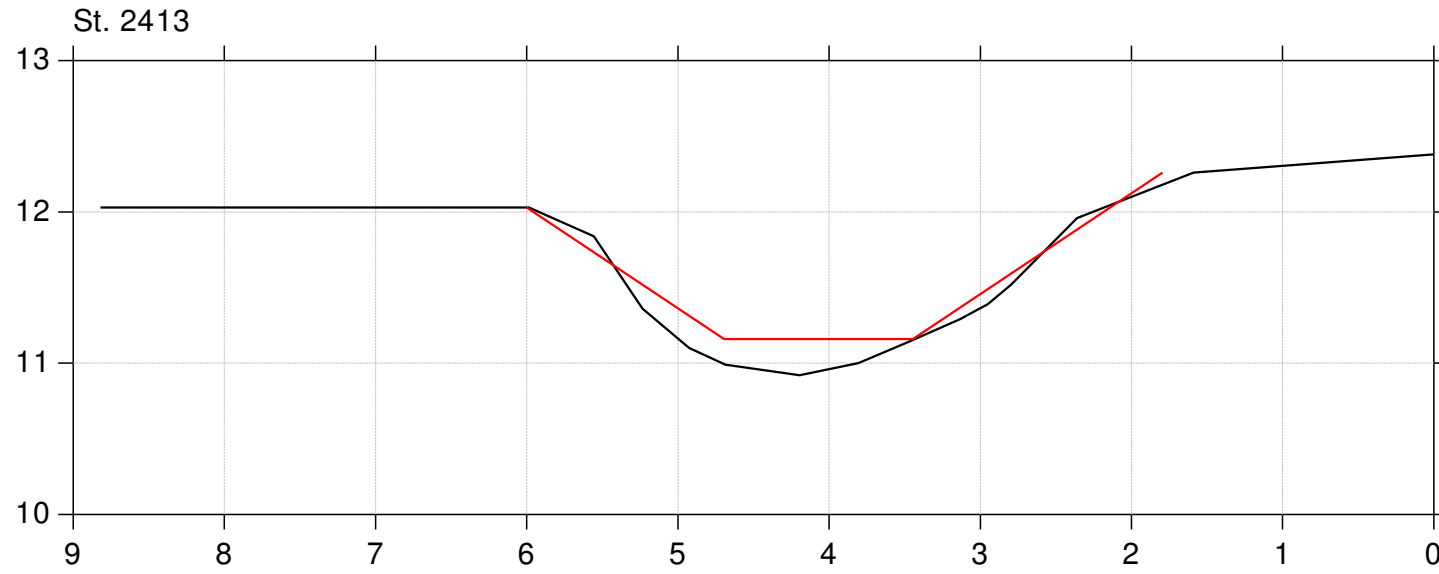
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



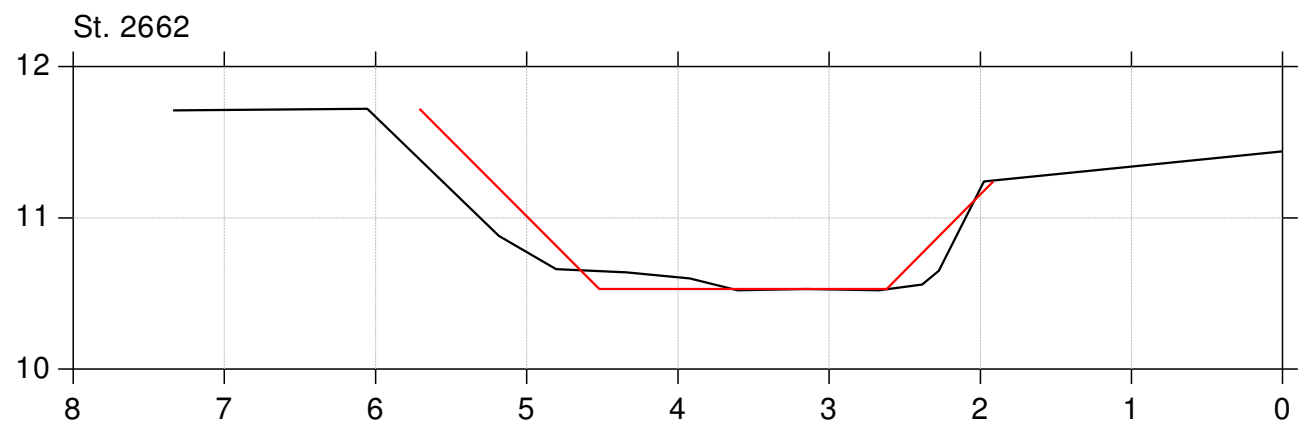
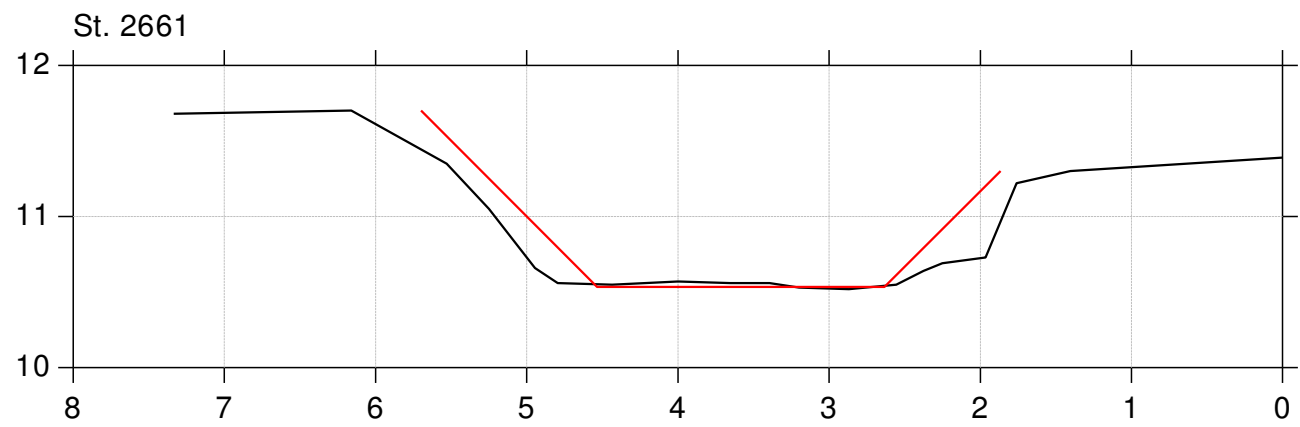
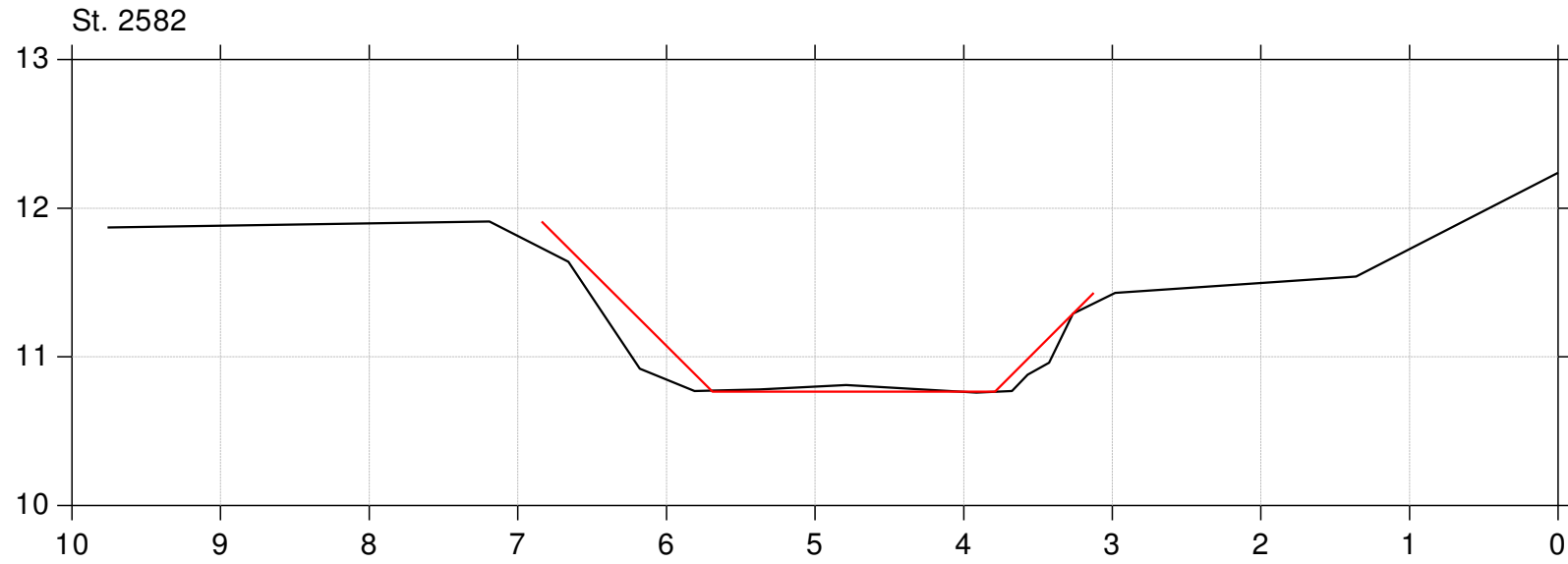
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



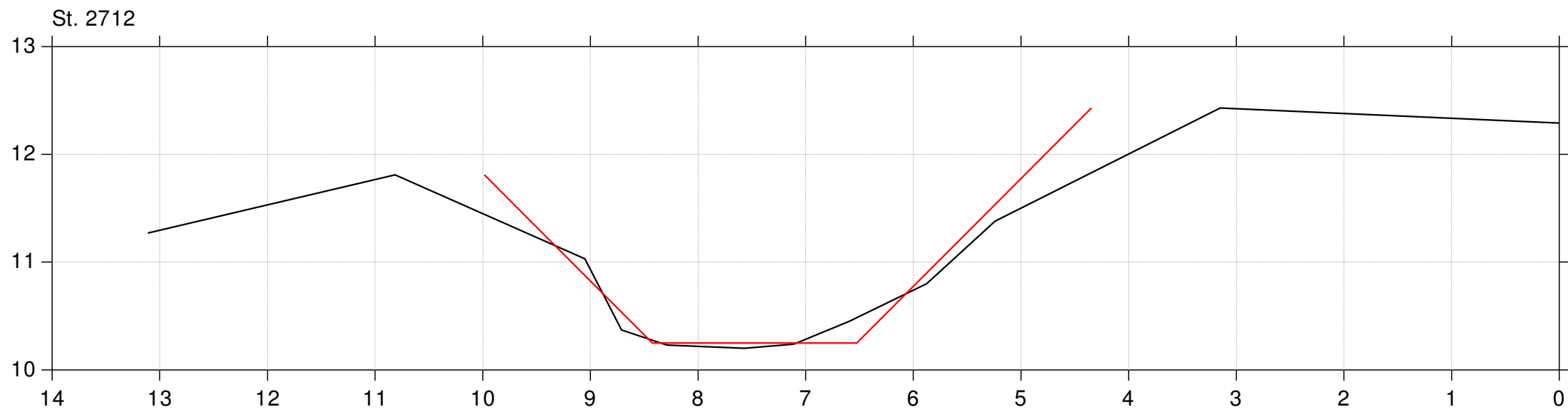
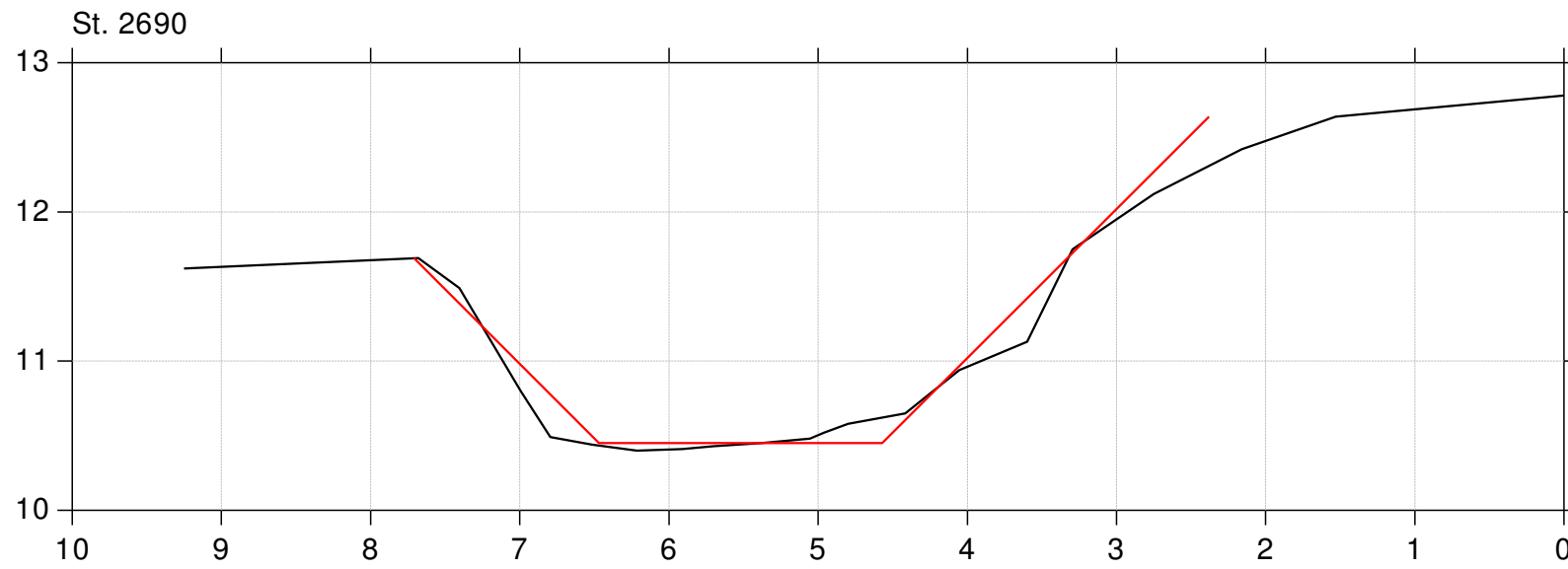
Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017



Hjerndrup Bæk

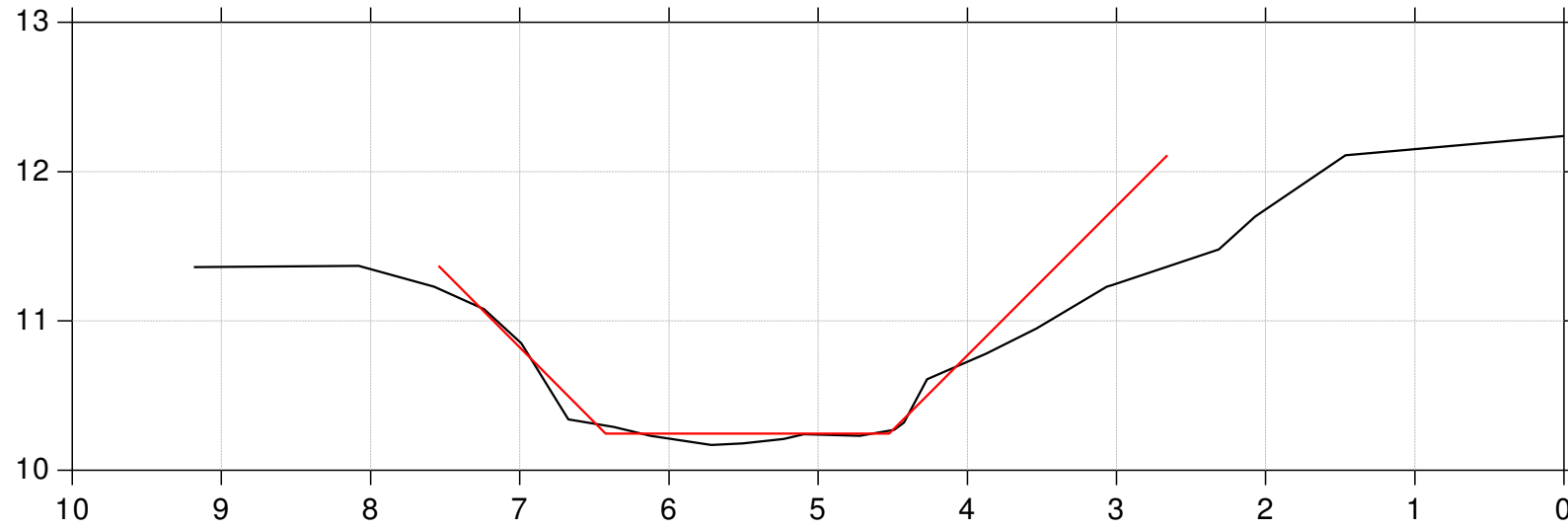
Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

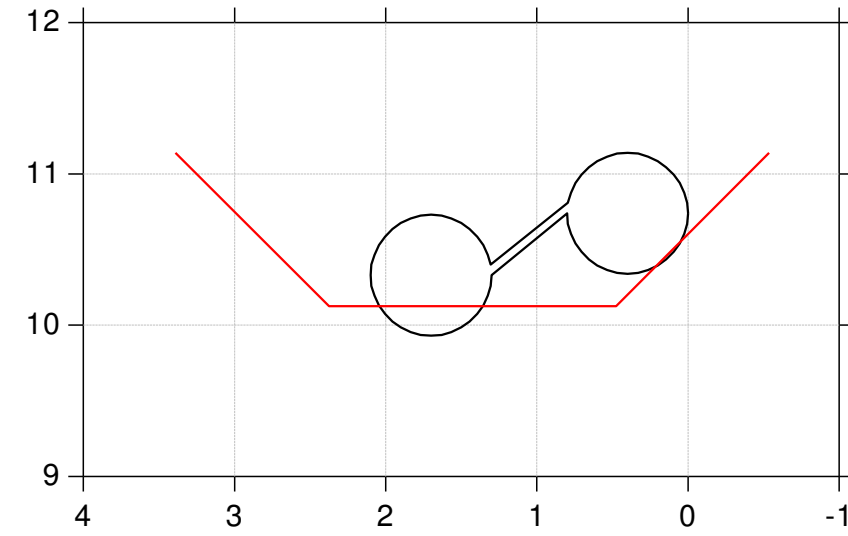
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017

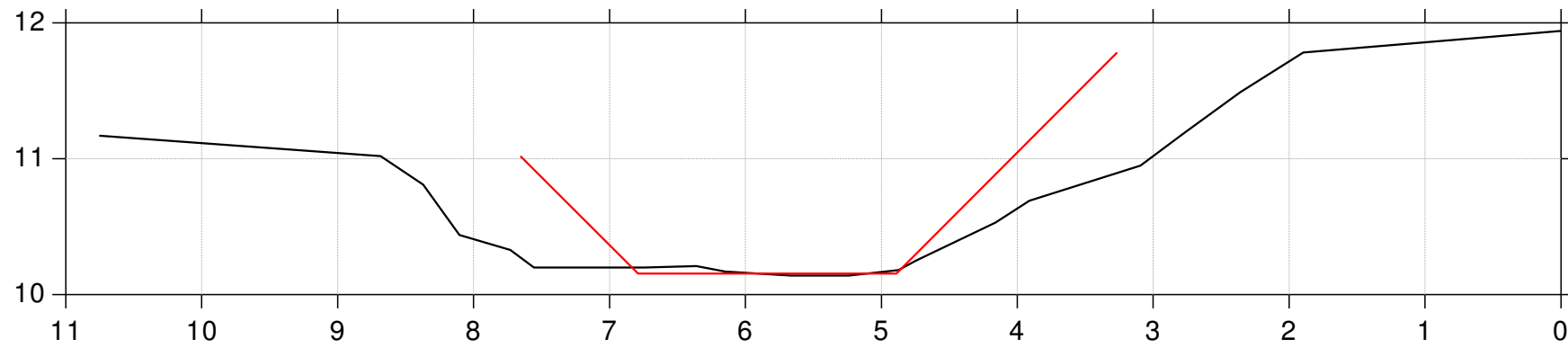
St. 2712



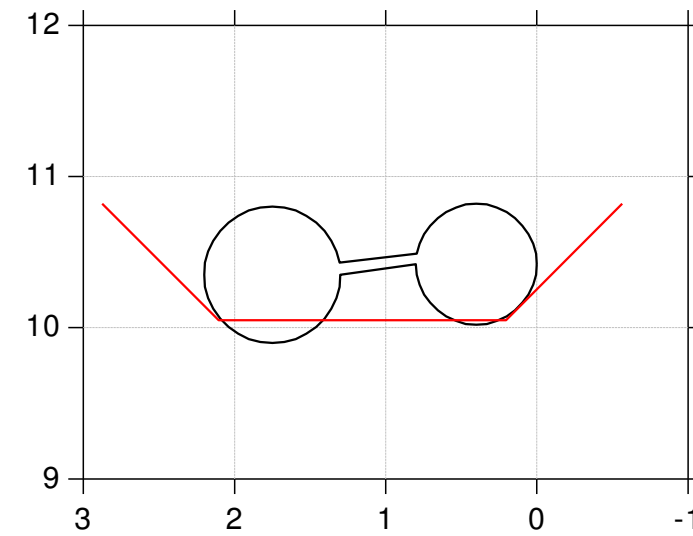
St. 2725



St. 2722



St. 2733



Hjerndrup Bæk

Regulativ 2019

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

— Regulativ 2019
— Opmåling 2017

