



Regulativ for Gudsø Bæk

Vedtaget, 17.06. 2019

Fredericia
Kommune



INDHOLD

1	FORORD	4
2	GRUNDLAG	5
2.1	Seneste gældende regulativ og kendelser	5
3	BETEGNELSE AF VANDLØBET	6
4	VANDLØBETS SKIKKELSE OG VANDFØRINGSEVNE	7
4.1	Regulativkrav til vandløbets skikkelse	7
5	ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER	9
5.1	Bygværker og tilløb	9
5.1.1	Broer og overkørsler	9
5.1.2	Placering af tilløb	10
5.1.3	Krydsende ledninger	10
5.1.4	Øvrige registreringer	10
5.2	Bræmmer	11
5.3	Arbejdsbælter og overkørsler	12
5.4	Hegning på vandløbsnære arealer	12
5.5	Kreaturvanding og vandindvinding	12
5.6	Ændringer af vandløbets tilstand	13
5.7	Fordeling af ulemper, som lodsejerne eller brugerne skal tåle	13
5.8	Forurening af vandløbet	13
5.9	Drænudløb og fælles rørledninger	14
5.10	Broer, nedlægning af ledninger, underføringer og lignende	14
5.11	Beskadigelse og påbud	14
6	VEDLIGEHOLDELSE	16
6.1	Gennemgang af vandløb	16
6.2	Grødeskæring	16
6.2.1	Grødeskæringsomfang	16
6.2.2	Grødeskæringsmetode	17
6.3	Bredvegetation og kantskæring	19
6.4	Fordeling af vedligeholdelsesudgifter	19
6.5	Vedligeholdelse af rørlagte strækninger	19
6.6	Vedligeholdelse af bygværker og skråningssikringer	19
6.7	Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse	19
7	KONTROL AF REGULATIV	20

7.1	Kontrolmetode.....	20
8	OPRENSNING.....	22
8.1	Oprensning (teoretisk skikkelse).....	22
8.2	Udførelse af oprensning	22
9	BEPLANTNING	23
9.1	Dødt ved og væltede træer	23
10	SEJLADS	25
11	TILSYN.....	26
12	IKRÆFTTRADEN OG REVISION	27
	BILAG	28

1 FORORD

Dette regulativ danner rets- og administrationsgrundlaget for Gudsø Bæk.

Fredericia Kommune er vandløbsmyndighed for overnævnte vandløb.

Regulativet fastlægger regler for forholdene omkring de afvandings- og miljømæssige forhold.

Hensigten med vedligeholdelsen er at sikre både afvandingen og en god økologisk tilstand med et varieret dyre- og planteliv. Vedligeholdelsen skal således understøtte og fastholde en høj miljøstandard og sikre, at mål i vandområdeplan 2015-2021 kan opnås.

Regulativet består af en tekstdel, der omfatter bestemmelser for vandløbets vandføringsevne, fysiske tilstand, samt vandløbsmyndighedens og lodsejernes forpligtelser og rettigheder. Til tekstdelen er der udarbejdet et kortmateriale. Derudover er der lavet en redegørelse (Bilag 1), der nærmere beskriver baggrunden for og konsekvenserne af regulativets bestemmelser.

Der kan siden regulativets vedtagelse være fremkommet mindre ændringer og tilføjelser. Spørgsmål herom kan rettes til:

**Fredericia
Kommune**



Fredericia Kommune

Natur & Miljø

Tlf.: 7210 7000

Mail: kommunen@fredericia.dk

Gothersgade 20

7000 Fredericia

2 GRUNDLAG

Regulativet gælder for Gudsø Bæk, som er et offentligt vandløb i Fredericia Kommune.

Regulativet er udarbejdet på baggrund af:

- Lovbekendtgørelse nr. 127 af 26. januar 2017 om vandløb (vandløbsloven)
- Lovbekendtgørelse nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb
- Cirkulære beskrivelse af 20. juli 1984 om standardregulativ for offentlige vandløb
- Habitatdirektiv (Direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992)

Vandløbsloven er det primære lovgrundlag for udarbejdelse af regulativer.

Vandløbsloven har til formål at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand navnlig overfladevand, spildevand og drænvand under hensyntagen til de miljømæssige krav, der er for vandløbet¹. Krav, mål og rammer for vandløbet fremgår naturbeskyttelsesloven, planloven, miljømålsloven, miljøbeskyttelsesloven, okkerloven, habitatdirektivet og Miljømålsloven. De enkelte love er nærmere beskrevet i redegørelsen for regulativet i Bilag 1.

Regulativet for Gudsø Bæk er udarbejdet på baggrund af den målsætning, som fremgår af bekendtgørelsen om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr. 448 af 11. april 2019) til vandområdeplanen, samt en opmåling af vandløbet i marts 2018 til fastlæggelse af vandløbets faktiske forhold.

2.1 Seneste gældende regulativ og kendelser

Regulativet er udarbejdet på grundlag af:

- Regulativ for Gudsø Bæk, amtsvandløb nr. 20, vedtaget af Vejle Amt den 20. oktober 1992.
- Reguleringsafgørelse fra den 17.07.2013
- Afgørelse om nedklassificering af den øvre del af Gudsø Bæk fra den 25.01.2017

Dette regulativ erstatter tidligere gældende regulativ af 20.oktober 1992.

¹ Vandløbslovens §1

3 BETEGNELSE AF VANDLØBET

Regulativet omfatter en åben stækning på 1219 m, heraf er 0 m rørlagt.

Det offentlige del af vandløbet starter i skel mellem matr. 31, Krybily, Taulov og matr. 13, Gudsø By, Taulov, ved udløbssiden af privat vejbro. Herfra løber vandløbet i sydlig retning indtil udløbet i Gudsø Vig.

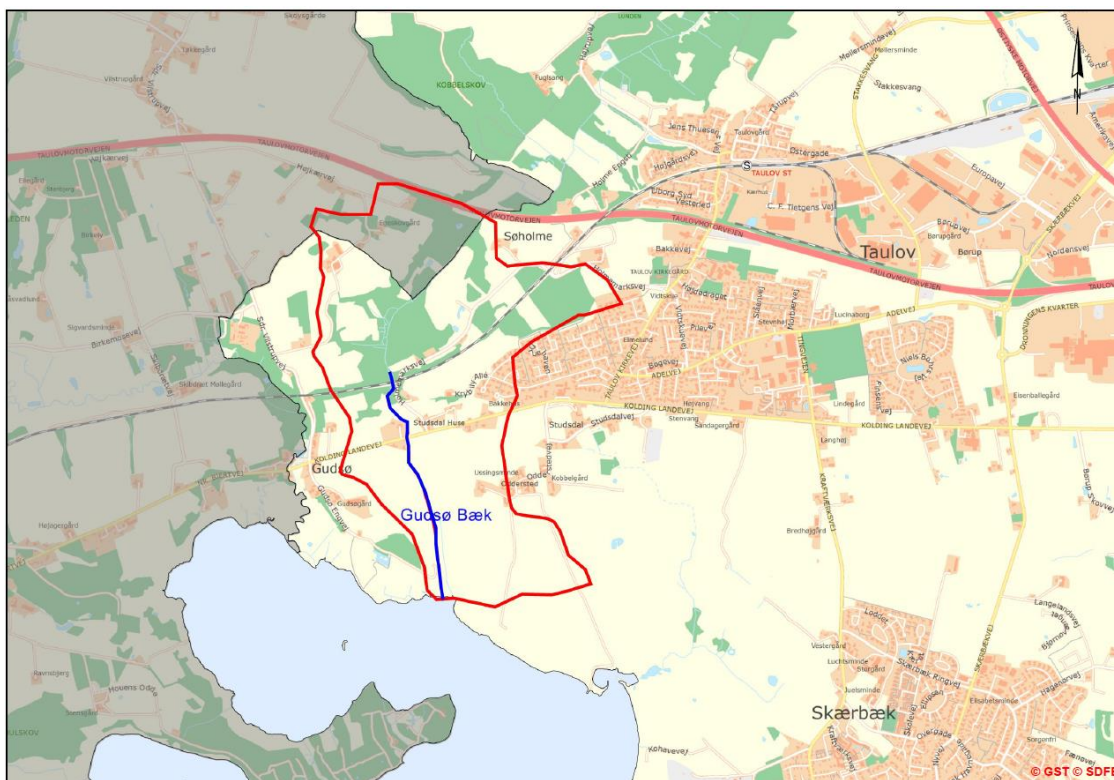
Gudsø Bæk har en samlet længde på 2008 m, heraf øverste 789 m er privat åbent vandløb.

Gudsø Bæk har et topografisk opland på 0,96 km², heraf 0,295 km² i Kolding Kommune.

Koordinater for start og slut af Gudsø Bæk (ETRS89 UTM32N (øst, nord):

Lokalitet	Start	Slut
Gudsø Bæk	St. 0 m	St. 1219 m
	N 55°32'04 E 9°35'01	N 55°31'25, E 9°35'18

Vandløbet er stationeret medstrøms fra øvre ende med begyndelsepunktet som station 0 m. Stationeringen svarer til afstanden fra begyndelsepunktet i meter og anvendes som stedsangivelse af de forhold, der beskrives i vandløbsregulativet. Plankort med stationering ses på Bilag 2.

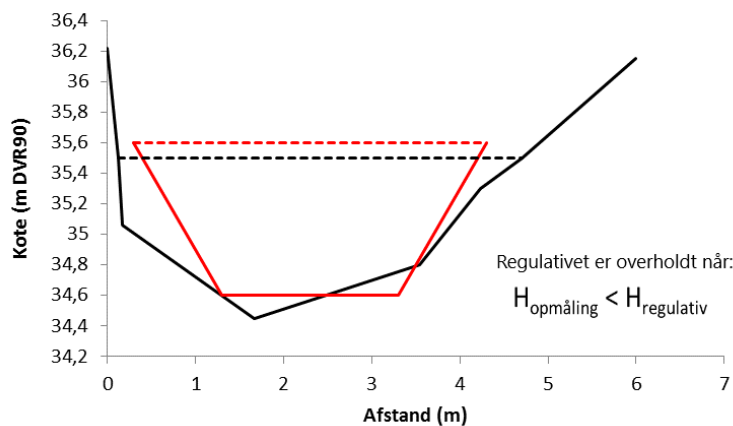


Topografisk opland til Gudsø Bæk.

4 VANDLØBETS SKIKKELSE OG VANDFØRINGSEVNE

4.1 Regulativkrav til vandløbets skikkelse

Med baggrund i vandløbets miljømål i statens Vandområdeplan 2015-2021 for Hovedopland 1.11 Lillebælt/Jylland har vandløbsmyndigheden i Fredericia Kommune besluttet, at vedligeholdelse af vandløbet skal ske med henblik på at sikre vandløbets vandføringsevne, der er beskrevet ved teoretisk geometrisk skikkelse. Det tilstræbes af hensyn til målsætningen, at vandløbet henligger i en tilstand med varierende bund- og dybdeforhold.



Teoretisk (vandføringsbestemte) skikkelse: Vandføringsevnen i det opmålte profil skal være større end eller lig vandføringsevnen i det regulativmæssige profil i vilkårlig station. H -vandspejlskote

Princippet om teoretisk geometrisk skikkelse indebærer, at der med udgangspunkt i de opgivne bundkoter skal forefindes et mindste tværsnitsareal i vandløbene. Dette mindste tværsnitsareal er defineret ud fra de teoretiske dimensioner (bundbredde, fald og anlæg), der er angivet i regulativet.

Vandløbet kan således i princippet antage en vilkårlig skikkelse, blot vandføringsevnen i den grødefri periode (december - maj) er lige så god som ved de anførte dimensioner. Vandløbets dimensioner er fastlagt ud fra opmålingen i 2018. Bundbredden kan variere mere end anført i nedenstående skema. Alle koter er anført i DVR90 (Dansk Vertikal Reference).

Tidspunkt for kontrol er angivet i kapitel 7.

Krav til (de teoretiske) dimensioner fremgår af tabel herunder.

Dimensionsskema for Gudsø Bæk. De anførte dimensioner i nedenstående tabel gælder kun for grødefri vandløb om vinteren:

Fra station [m]	Til station [m]	Fra bundkote [m DVR90]	Til bundkote [m DVR90]	Bundbredde /Rørdimension fra/til [m]	Fald [0/00]	Anlæg	Bemærkninger
0	9	4,65	4,63	0,8	2,2	1	Broudløb, privat
9	70	4,63	4,47	0,8	2,6	1	
70	82	4,47	4,43	0,8	3,3	1	
82	283	4,43	4,35	1	0,4	1	
283	382	4,35	3,88	1	4,7	1	
382	400	3,88	3,8	1	4,4	1	
400	439	3,8	3,22	1	14,9	1	
439	589	3,22	2,65	1	3,8	1	
589	686	2,65	2,5	1	1,5	1	
686	849	2,50	1,72	1	4,8	1	
849	959	1,72	1,03	1	6,3	1	
959	1039	1,03	0,67	1	4,5	1	
1039	1139	0,67	0,32	1	3,5	1	
1139	1219	0,32	-0,03	1	4,4	1	
1219	1312	-0,03	-0,48	1	4,8	1	Udløb i Gudsø Vig

5 ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER

Gudsø Bæk administreres af Fredericia Kommune, som er vandløbsmyndighed.

Ejere eller brugere af vandløbet må ikke på eget initiativ og uden forudgående tilladelse fra vandløbsmyndigheden udføre nogen form for vedligeholdelse eller fysiske forandringer af eller i vandløbet.

5.1 Bygværker og tilløb

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

Bygværker, såsom styrt, stryg, diger og skråningssikringer (faskiner) m.v., der er udført af hensyn til vandløbet, vedligeholdes af vandløbsmyndigheden.

Vedligeholdelsen af øvrige bygværker - broer, stemmeværker/dæmninger, højvandlukker, overkørsler, stensætninger, støttemure, private diger og vandingsanlæg m.v. - påhviler de respektive ejere eller brugere. Herunder har ejere eller brugere pligt til at opsamle og bortskaffe fyld og afskåret grøde, der samles ved bygværker, jf. vandløbslovens bestemmelser².

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.

Vandløbsmyndigheden kan ved påbud kræve, at bygværker, der ikke vedligeholdes fjernes eller istandsættes. Alternativt kan vandløbsmyndigheden istandsætte bygværket for ejernes regning³.

Nye tilløb og tilløb, der reguleres, skal såfremt vandløbsmyndigheden forlanger det, forsynes med en overkørsel med 5 m oven bredde ved udløbet til brug for transport af materiel, der anvendes ved vandløbets vedligeholdelse.

5.1.1 Broer og overkørsler

I forbindelse med opmålingen udført i 2018 er følgende broer, overkørsler, og spang (træbroer) registreret i vandløbene (se nedenstående tabel).

Broer og overkørsler i Gudsø Bæk:

Station [m]	Type	Vandslug/ Diameter [cm]	Bundkote [m DVR90]	Ejerforhold
11	Alm. bro	Ø 125	4,63	privat
71	Jernbanebro	Ø 125	4,43	Banedanmark
384	Alm. bro	Ø 110	3,87	privat
400	Vejbro Kolding Landevej	Ø 100	3,75	Vej og Park (Fredericia Kommune)

² Vandløbslovens §28

³ Vandløbslovens §54

5.1.2 Placering af tilløb

I nedenstående skema ses de betydende, afmærkede og synlige udløb på opmålingstidspunktet i Gudsø Bæk. Alle koter er i DVR90. Vandløbets side bestemmes ved at kigge nedstrøms retning.

Tilløb til Gudsø Bæk:

Station [m]	Type	Side	Rørdimension / Bundbredde [cm]	Bundkote [m DVR90]	Bemærkninger
436	Rør	Højre	Ø 9	3,28	Privat dræn
474	Rør	Højre	Ø 10	3,14	Privat dræn
655	Åbent	Venstre	30	2,57	Åbent tilløb

5.1.3 Krydsende ledninger

Der er ikke registreret krydsende ledninger ved eller under Gudsø Bæk.

5.1.4 Øvrige registreringer

Der er registreret følgende bygværker, afmærkninger eller lignede i forbindelse med opmåling en af Gudsø Bæk i 2018.

Øvrige bygværker mm. i Gudsø Bæk:

Station [m]	Type	Koter [m DVR90]	Ejerforhold	Bemærkning
294	Vandingssted		Privat	Kreaturovergang
414	Andet			Kantpæl
684	Andet			Gammelt stemmeværk, udnyttes ikke
1004	Andet			Kantpæl
1302	Andet			Kantpæl

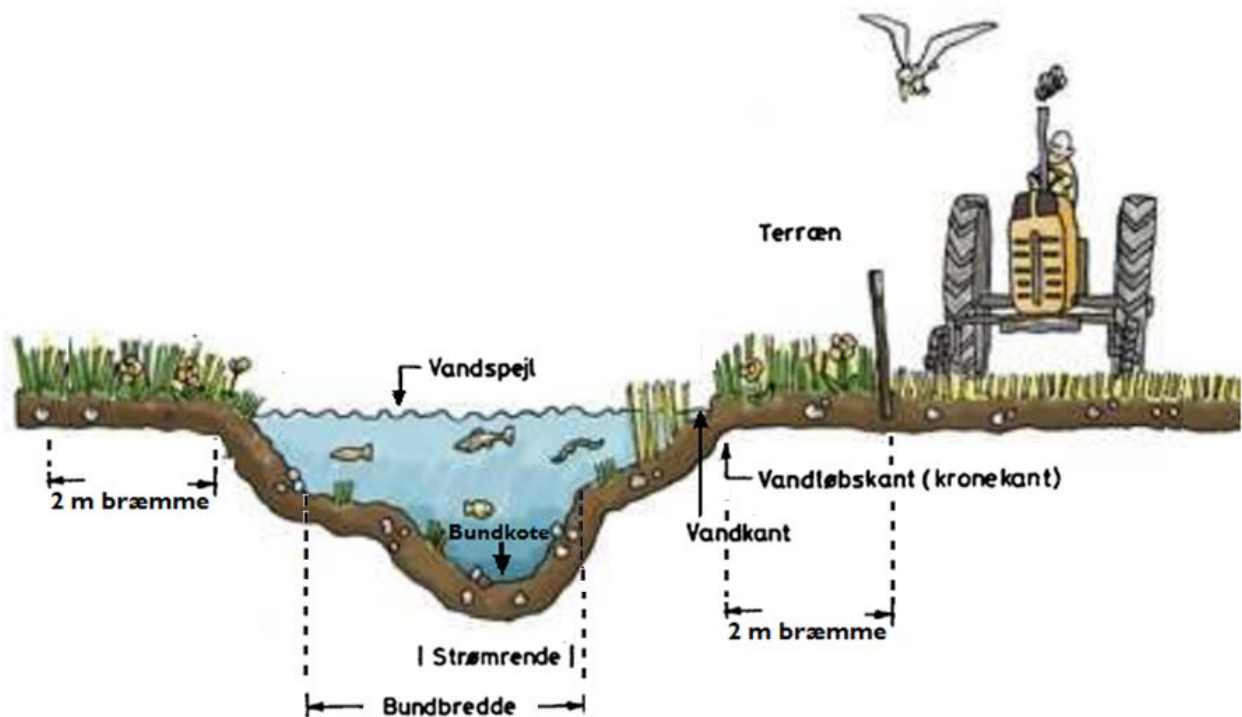
5.2 Bræmmer

Langs Gudsø Bæk må der ikke foretages dyrkning, jord behandling eller terrænændring, i en bræmme på 2 m fra kanten⁴. Formålet med bræmmen er at beskytte bredden mod udskridning og derved mindske erosion, således at vandløbets evne til at aflede vand sikres. En stabil bred sikrer samtidig gode fysiske forhold for fisk og smådyr. Endvidere er 2 m-bræmmen med til at mindske udvaskningen af næringsstoffer og sprøjtemidler til vandmiljøet.

Undtaget fra denne bestemmelse er vandløbsmyndighedens eventuelle plantning af skyggegivende vegetation til begrænsning af grødevækst. Græsning og høslæt i 2-bræmmen er tilladt.

For anbringelse af hegn, hvor arealet benyttes til græsning for løsgående dyr henvises til kap. 5.4.

På figur nedenfor ses definitioner af forskellige begreber for vandløbet.



Begreber vedrørende vandløbet.

⁴ Vandløbslovens §69

5.3 Arbejdsbælter og overkørsler

Ejere og brugere af de ejendomme, der grænser op til vandløbet, skal acceptere eventuelle gener ved udførelse af vedligeholdelse, herunder transport af materialer og maskiner og disses arbejde langs vandløbets bredder. Det bemærkes, at arbejdsbæltet normalt ikke bliver over 8 m bredt.

Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende art, må ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse anbringes nærmere øverste vandløbskant end 8 m og ikke nærmere end 8 m fra rørlednings midte.

Vandløbsmyndigheden kan fjerne eller beskære opvækster i det 8 m brede arbejdsbælte i forbindelse med vedligeholdelsesarbejdet.

5.4 Hegning på vandløbsnære arealer

Benyttes de tilgrænsende arealer til afgræsning af løsgående husdyr, skal der som udgangspunkt sættes hegn langs med og i en afstand på mindst 2 m fra øverste vandløbskant. Ved løsdrift kan der tillades græsning uden hegn, såfremt der ikke sker skader på vandløbets skrånninger og kanter. Er dette tilfælde, kan vandløbsmyndigheden påbyde hegn mindst 1 m fra øverste kant langs arealerne⁵.

Hegn er ejerne pligtige til at fjerne med 2 uges varsel efter tilsynets meddelelse om, at det er nødvendigt af hensyn til udførelse af vedligeholdelsesarbejdet. Vandløbsmyndigheden kan dog - uden varsel - på egen bekostning foretage midlertidig flytning af hegn. Tværgående hegn og lignende, der er til hinder for maskiners arbejde og transport langs vandløbet, skal lodsejerne forsyne med passende passage for gennemkørsel.

Hegning skal ske med flytbare hegn.

Der må ikke hegnes på tværs af vandløbet.

5.5 Kreaturvanding og vandindvinding

De tilgrænsende lodsejere kan uden tilladelse oppumpe vand fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe eller evt. vindpumpe. Slangen til pumpen skal markeres med en let synlig pæl i vandløbskanten (ca. 1 m høj over vandspejlet). Fra såvel nye som eksisterende vandingssteder må der ikke ske udtrædning af jord m.m. til vandløbet, ligesom der ikke må ske tilførsel af dyrenes urin og fækalier til vandløbet.

Vandløbsmyndigheden kan meddele tilladelse til indretning af egentlige vandingssteder, der da skal udgraves uden for vandløbets profil og indhegnes således, at kreaturerne ikke kan træde ud i vandløbet.

Anden vandindtagning må ikke finde sted uden tilladelse.⁶

⁵ Vandløbslovens §29

⁶ Vandforsyningslovens § 18

Fra såvel nye som eksisterende vandingssteder må der ikke ske udtrædning af jord m.m. til vandløbet, ligesom der ikke må ske tilførsel af dyrenes urin og fækalier til vandløbet.

5.6 Ændringer af vandløbets tilstand

Ingen må bortlede vandet fra vandløbet eller foranledige, at vandstanden forandres eller vandets frie løb hindres⁷.

Reguleringer herunder rørlægning af vandløbet og etablering af broer og overkørsler, må kun finde sted efter vandløbsmyndighedens godkendelse. Det samme gælder for miljøforbedrende tiltag som udlægning af gydegrus, større sten, fjernelse af spærringer for fri faunapassage m.v.

Uden kommunalbestyrelsens tilladelse må der ikke foretages foranstaltninger, hvorved vandløbets tilstand kommer i strid med bestemmelserne i nærværende regulativ, Vandløbsloven, Miljøbeskyttelsesloven, Naturbeskyttelsesloven, Vandplanerne, Natura 2000-planerne, Habitatdirektivet og Miljømålsloven.

5.7 Fordeling af ulemper, som lodsejerne eller brugerne skal tåle

Ejerne eller brugerne af bygværker har pligt til at optage sand, slam og grøde mv., der samler sig ved bygværker⁸.

Ved tilrettelæggelsen af vedligeholdelsesarbejdet skal ulemper, som ejerne og brugerne skal tåle, søges fordelt på begge sider af vandløbet.

Fyld mv. fra grødeskæring og oprensningen, der fremkommer ved vandløbets regulativmæssige vedligeholdelse, er brugerne af de tilstødende jorder pligtige til at fjerne mindst 5 m fra vandløbskanten eller sprede i et ikke over 10 cm tykt lag udenfor 2 m bræmmen inden næstkommende 1. maj.

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

5.8 Forurening af vandløbet

Vandløbet og 2 m bræmmerne, må ikke tilføres faste stoffer, haveaffald, spildevand eller væsker, der kan forurene vandet eller foranledige aflejringer i vandløbet⁹.

Gennemløber vandløbet arealer, der er udpeget som okkerpotentielle områder, må nye eller ændrede udgrøftninger og dræninger ikke påbegyndes, før der foreligger en godkendelse efter okkerloven.

⁷ Vandløbslovens §6

⁸ Vandløbslovens §27 stk. 4

⁹ Miljøbeskyttelseslovens §27

Ved trykspuling af dræn skal spulevand opsamles og spredes på de omkringliggende marker.

Ved akut forurening ringes 112.

5.9 Drænudløb og fælles rørledninger

Udløb fra rørledninger skal udføres og vedligeholdes således, at de ikke gør skade på vandløbets skråninger. Udførelse af rørledninger, hvortil der er tilsluttet drænledninger fra flere ejendomme, må kun ske efter forud indhentet tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

Nye drænudløb må ikke placeres med underkanten af røret dybere end 20 cm over den regulativmæssige bundkote.

Bredejere skal forlænge eksisterende dræn til frit udløb i vandløbet for egen regning i de tilfælde, hvor vandløbet naturligt har flyttet sig. Det anbefales, at drænrøret højst rager 15 cm ud i vandløbet målt fra brinken af hensyn til vedligeholdelsen.

Hvis udløb fra drænrør eller drængrøfter giver anledninger til massive sandaflejringer i vandløbet, kan vandløbsmyndigheden påbyde lodsejere at etablere renseforanstaltninger. Eventuelle aflejringer ud for eksisterende rørudløb kan fjernes med håndredskaber af ejeren efter henvendelse til vandløbsmyndigheden.

Etablering af andre rørledninger, lægning af kabler og lignende under vandløbet, kræver tilladelse fra vandløbsmyndigheden. Alle udløb bør markeres med en pind eller lignende af hensyn til vandløbsvedligeholdelsen.

5.10 Broer, nedlægning af ledninger, underføringer og lignende

Anlæg eller ændringer af broer, overkørsler eller lignende samt nedlægning af rørledninger, kabler mv. i vandløbet kræver vandløbsmyndighedens godkendelse¹⁰.

5.11 Beskadigelse og påbud

Alle former for afmærkninger i eller ved vandløbet må ikke beskadiges eller fjernes. Sker dette, bekostes retableringen af den ansvarlige.

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

Er et påbud ikke efterkommet inden udløbet af den fastsatte frist, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne på den forpligtedes regning¹¹.

¹⁰ Vandløbslovens §47

¹¹ Vandløbslovens §54

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 forpligtedes regning¹².

Overtrædelse af bestemmelserne i regulativet straffes med bøde¹³.

¹² Vandløbslovens §55

¹³ Vandløbslovens §85

6 VEDLIGEHOVELSE

Vandløbet vedligeholdes udelukkende af Fredericia Kommunes vandløbsmyndighed.

Ved vedligeholdelse forstås de fysiske indgreb, der foretages i vandløbet for at sikre den fastlagte vandføringsevne og vandløbets målsætning. Det vil sige oprensning af aflejringer, grødeskæring, træplantning, træbeskæring i 2 m bræmmen m.v.

Vedligeholdelsen og administrationen af vandløbet skal således understøtte og fastholde en høj miljøstandard og sikre, at mål i vandområdeplanen kan opnås. Ifølge vandområdeplan 2015-2021 må der ikke ske forringelse af aktuel tilstand, herunder for de enkelte kvalitetselementer (fisk, planter og vandløbsinsekter). Vandløbets miljømål og målsætning er beskrevet i redegørelsen (Bilag 1).

Ejer eller brugere af vandløbet, må ikke på eget initiativ og uden forudgående tilladelser fra myndigheden udføre nogen form for vedligeholdelse eller fysiske forandringer af vandløbet¹⁴ eller de dyrkningsfrie bræmmer langs vandløbet.

Skader som følge af almindelig kørsel og færdsel til fods langs vandløbet i forbindelse med vedligeholdelse og tilsyn kan ikke kræves erstattet. Såfremt der i øvrigt under vedligeholdelsesarbejder påføres ejere eller brugere skade eller ulempe, har ejeren eller brugeren ret til erstatning efter lovgivningens almindelige regler.

Vandløbsmyndigheden afgør, hvorvidt vedligeholdelsen skal udføres i entreprise eller ved egen foranstaltning.

6.1 Gennemgang af vandløb

Alle vandløbsstrækninger i Gudsø Bæk gennemgås mindst en gang årligt for fjernelse af eventuelle spærringer, som f.eks. grødepropper, afbrækkede grene, væltede træer m.m., der skønnes at være til gene for vandets frie løb.

For nogle strækninger er en egentlig grødeskæring ikke nødvendig. Oftest fordi vandløbet er helt skygget, og der derfor ingen planter findes, eller fordi faldet på vandløbet er meget stort. På disse strækninger vil der som udgangspunkt kun blive foretaget en gennemgang, hvor grene og andet der hindrer vandføringen vil blive fjernet. Der kan foretages enkelte tilfælde af grødeskæring, hvis vandløbsmyndigheden finder det nødvendigt jf. grødeskæringstabel.

6.2 Grødeskæring

6.2.1 Grødeskæringsomfang

Vandløbsmyndigheden foretager grødeskæring til fastlagte terminer og skærer grøden efter fastlagte samlede strømrendebredder jf. grødeskæringstabel.

¹⁴ Vandløbslovens §31

Fastlagte terminer og samlede strømrendebredder fremgår af regulativets grødeskæringstabel. Den angivne samlede strømrendebredde skal være tilstede umiddelbart efter en grødeskæring.

Hvis den regulativmæssige strømrendebredde ved gennemgang af vandløbet allerede er til stede, kan grødeskæringen undlades.

Vandløbsmyndigheden kan frit vælge, hvilken grødeskæringsmetode der er mest anvendelig på det givne tidspunkt jf. afsnit 6.2.2.

Arbejdet udføres manuelt, enten med le eller med motoriserede håndredskaber.

Løbende oplægning af grøde, grene og andet materiel fremkommet ved håndarbejde, skal optages fra vandløbet og lægges så højt over vandspejl som muligt, gerne over kronekant.

Grødeskæring i Gudsø Bæk udføres 1 gang årligt i perioden 1 maj – 31. juli.

Grødeskæringstabel (Grødeskæringsterminer, metoder og strømrendebredder):

Periode	Strækning (m)	Metode	Redskab	Strømrende bredde (m)
1. november – 1. april.	0 – 190 m	Vintergennemgang	-	
1. juni – 31. juli	190 -400 m	Netværk eller strømrendeskæring	Le eller lign.	1 m
1. maj – 31. juni	400 – 1219 m	Kant- og brinkskæring Slåning af tagrør og dueurt	Le eller lign.	1 m

6.2.2 Grødeskæringsmetode

Grøden kan skæres i netværk i en samlet strømrendebredde. Ved grødeskæringen kan vandløbsmyndigheden tage særlige hensyn til specifikke arter eller typer af vandløbsstrækninger.

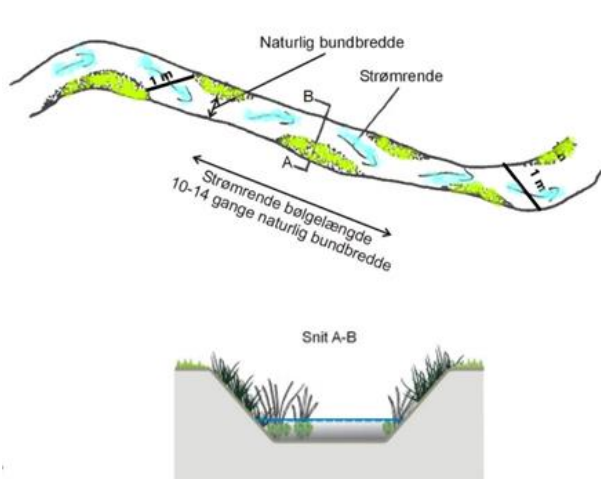
Valg af metode afhænger af vandløbets miljømæssige og afstrømningsmæssige tilstand. Grødeskæringen skal uafhængig af metode foretages på varierende måder, og så vidt muligt med fokus på bevarelse/fjernelse af specifikke grødearter. Skæringen af grøde udføres i vandløbets naturlige strømrender. Ved grødeskæring skæres grøde ved bunden. Ved skæring af problematiske/dominerende grødearter søges grosted/rødder fjernet, dog uden at fjerne fast bund. Det kan f.eks. være arter som tagrør, pindsvineknop og dueurt. Hvor ingen naturlige strømrender findes, formes disse i et snoet forløb ved, at vegetationen langs siderne og ude i vandløbet efterlades som bræmmer eller grødeøer af varierende bredde.

Efter skæring skal der i vandløbet være en eller flere frie strømrender med samlede strømrendebredder, som angivet i grødeskæringstabellen. Den afskårne grøde skal optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og oplægges ovenfor øverste kronekant, og så vidt muligt mindst 1 meter fra kronekanten ind mod marken.

Plantesammensætningen kan ændre sig over tid. Den enkelte strækning grødeskæres ud fra en faglig vurdering af hvilken metode, der er mest egnet på det givne tidspunkt.

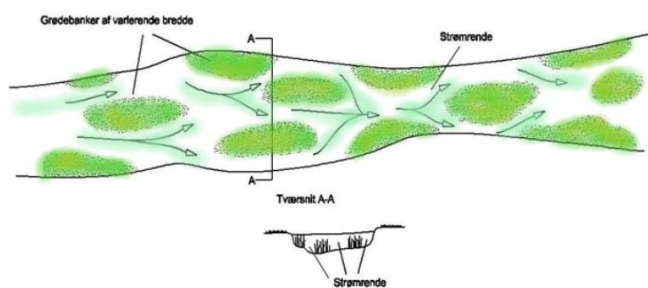
Ved strømrendeskæring bortskæres grøden i en samlet bugtet bane, som følger vandets naturlige måde at strømme på i den fastlagte strømrendebredde. Den grøde, der vokser uden for strømrenden, sædvanligvis de samme steder, hvor vandløbet aflejrer banker, efterlades (se nedenstående figur).

For at undgå dannelse af faste brinkfodder, kan strømrendens bølgeforløb flyttes fra gang til gang.



Principskitse af strømrendens forløb. Eksempel på lille vandløb, hvor den eneste forekommende grødeart er Smalbladet Mærke. Den har stor indflydelse på udformningen af vandløbets fysiske tilstand (hydromorfologien) og har stor betydning som levested for vandløbets mange små ørreder.

Ved netværksskæring bortskæres grøden i flere strømrender, som følger vandets naturlige måde at strømme på gennem mosaikker af grødearter og grødebevoksninger. Mængden af grøde reduceres ideelt set ved at bortskære hele grødeøer eller ved at beskære grødeøernes kanter, således at strømrenderne mellem grødeøerne udvides.



Principskitse og foto af netværksskæring, med grødeskæring i flere små strømrender.

Der skæres primært i robuste grødearter, som Pindsvineknop, Vandpest, Smalbladet Mærke m.m. Så vidt muligt undlades det at skære i sårbare arter, som Vandaks, Vandkrans, Vandranunkel eller Vandstjerne.

6.3 Bredvegetation og kantskæring

Kantskæringen udføres en gang årligt tidligt i grødeskæringssæson jf. grødeskæringstabel.

Ved kantskæring, slås kun stivstænglet vegetation som eksempelvis tagrør, lodden dueurt m.v. Skæringen udføres sådan, at vandløbets naturlige slyngning og variation i bredde udvikles.

Slåning af kantvegetation foretages så vidt muligt i forbindelse med grødeskæring. Undtaget herfra er vedligeholdelse af skyggegivende vegetation, hvor slåning kan foretages i hele sommerperioden.

Vandløbsmyndigheden kan foretage bekæmpelse af særlig problematiske plantearter langs vandløbet, hvis forekomsten medfører at brinker over en længere strækning står med bar jord i vinter halvåret.

Arbejdet skal udføres med le eller motoriserede håndredskaber.

Kantskæring kan udføres maskinelt, hvis vedligeholdelse med håndredskaber ikke er praktisk muligt.

6.4 Fordeling af vedligeholdelsesudgifter

Fredericia Kommunes vandløbsmyndighed afholder udgifterne til vandløbets vedligeholdelse.

6.5 Vedligeholdelse af rørlagte strækninger

Der er ingen rørledninger i Gudsø Bæk.

6.6 Vedligeholdelse af bygværker og skråningssikringer

Bygværker, såsom stryg, diger og skråningssikringer mv., der er udført af hensyn til vandløbet, og som vandløbsmyndigheden vurderer, er nødvendige af hensyn til sikring af afvandingen og/eller den fastsatte målsætning, vedligeholdes som dele af vandløbet.

Øvrige bygværker skal vedligeholdes af de respektive ejere eller brugere. Herunder har ejere eller brugere pligt til at opsamle og bortskaffe fyld og afskåret grøde, der samles ved bygværker, jf. vandløbslovens bestemmelser¹⁵.

6.7 Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse

Lodsejere eller andre med interesse i vandløbssystemet, der måtte finde vandløbets vedligeholdelsestilstand utilfredsstillende, kan kontakte vandløbsmyndigheden.

¹⁵ Vandløbslovens §28

7 KONTROL AF REGULATIV

Kontrol af Gudsø Bæk st. 0 – 1219 m, skal ske på grundlag af vandløbets skikkelse og/eller vandføringsevne, fastlagt i grødefri periode, 1. december – 1. april. Den fastlagte teoretiske skikkelse kontrolleres ved en pejling/screening 1 gang ved femte år for at sikre, at vandføringsevnen ikke påvirkes negativt.

Principperne for teoretisk skikkelse er nærmere beskrevet i afsnit 4 om vandløbets skikkelse og vandføring samt i redegørelsen af Bilag 1.

De teoretiske dimensioner fremgår af dimensionsskemaet i afsnit 4.

7.1 Kontrolmetode

Kontrol af teoretisk skikkelse for Gudsø Bæk foregår ved hjælp af kontrolopmålinger eller pejlinger af vandløbsbunden på udvalgte strækninger, som udpeges af vandløbsmyndigheden.

Såfremt der opstår tvivl om hos enten vandløbsmyndigheden, ejer og brugere om, hvorvidt kravene til vandløbets teoretiske dimensioner/vandføringsevne er opfyldt, gennemføres kontrol af den pågældende strækning af vandløbet.

Kontrol udføres efter følgende retningslinjer:

1. Vandløbsmyndigheden fortager en fysisk besigtigelse af vandløbet i den grødefri periode. Besigtigelsen kan omfatte screening/pejlinger af vandløbets bund eller skikkelse på udvalgte strækninger, hvor der vurderes, at dimensionerne er ikke overholdt. Hvis vandløbsmyndigheden skønner, at der forekommer aflejringer (bundhævninger på mere end 10 cm) på kortere strækning op til 30 m i længden, kan bundoprensning heraf iværksættes uden yderligere kontrolopmåling.
2. Hvis vandløbsmyndighed skønner ved den første kontrol, at der er sandsynlighed for at der forekommer bundhævninger, der kan påvirke vandføringsevnen væsentligt på længere strækninger, kan vandløbsmyndigheden iværksætte en kontrolopmåling. Kontrolopmålingen gennemføres altid efter nyeste retningslinjer for vandløbsopmåling. På baggrund af opmålingen kontrolleres vandføringsevnen ved de to afstrømninger vinter middel og medianmaksimum.

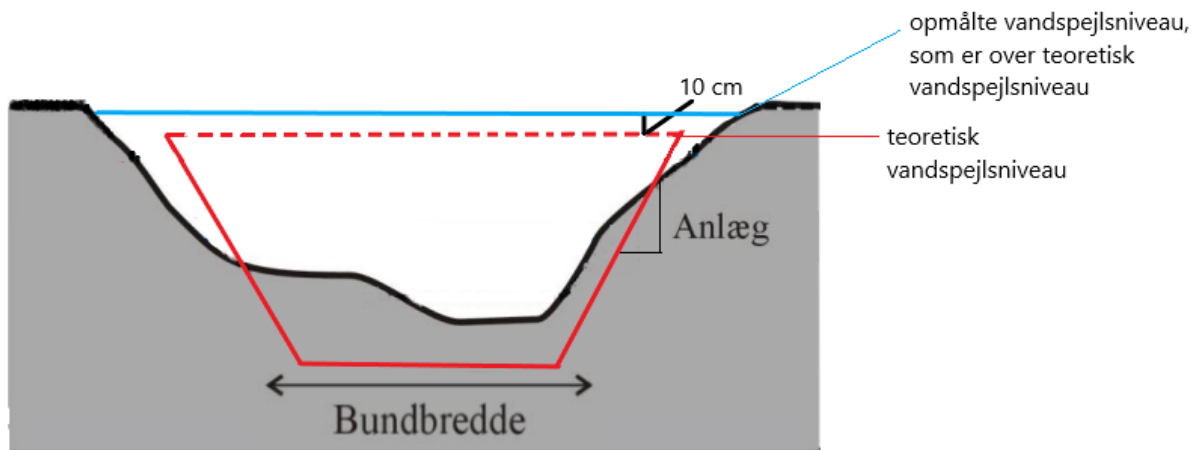
Den beregningsmæssige kontrol af vandløbet gennemføres med henblik på at vurdere vandløbets tilstand i to forskellige afstrømningssituationer i den grødefri periode (vinterperiode):

1. Ved vintermiddel afstrømning: **12,1 l/s/km²**
2. Ved vinter medianmaksimum afstrømning: **60 l/s/km²**
3. Anvendes et teoretisk manningtal for Gudsø Bæk på **20** (vinter).
4. Standardvandspejlskote: 0 cm DVR90

Vandspejlsforløbet for hver af de to afstrømninger beregnes for de opmålte dimensioner og dimensionerne i det teoretiske profil (afsnit 4). En sammenligning af vandføringsevnen i det teoretiske vandløb og det opmålte vandløb foregår på den måde, at koterne til de beregnede vandspejl findes og afbildes. Opmålte broer er indsat i regulativdimensionen for korrekt vandspejlsberegning omkring broerne.

Der laves en hydraulisk beregning på et profil, som svarer til regulativ-dimensionerne, hvor vandspejlet er hævet med 10 cm. De hydrauliske beregninger viser, hvordan vandspejlet vil indstille sig gennem vandløbet ved en bestemt vandføring og ruhed, se Bilag 3-1 og 3-2.

I regulativet er der indbygget mulighed for vandspejlsstigning på 10 cm, før der skal iværksættes oprensning. Det vil sige, at der først skal iværksættes oprensning, hvis det beregnede vandspejlsniveauet i det opmålte vandløb ligger mere end 10 cm over det beregnede vandspejlsniveauet i det teoretiske profil beregnet ved samme vandføring, vist på figur nedenfor.



Figur af teoretisk geometrisk skikkelse.

Dimensionerne bliver fuld kontrolleret hvert 10. år i forbindelse med den løbende revision af regulativet ved hjælp af en opmåling af hele strækningen.

8 OPRENSNING

8.1 Oprensning (teoretisk skikkelse)

Hvis hydrauliske beregninger, som beskrevet i afsnit 7, viser for det opmålte vandløb eller vandløbsstrækning et vandspejlsniveau på mere end 10 cm over vandspejlsniveau for den regulativmæssige skikkelse for Gudsø Bæk, gennemføres oprensning.

Hvis der konstateres brinkudskridninger eller lignende forhold, som vandløbsmyndigheden vurderer begrænser vandføringsevnen i vandløbet, oprenses disse ligeledes.

8.2 Udførelse af oprensning

Oprensning af bundmateriale skal ske i perioden 1. august til 31. oktober.

En oprensning må ikke gennemføres i et omfang, der sænker vandspejlsniveauet til mere end 10 cm under det beregnede vandspejl ved den teoretiske skikkelse, svarende til omkring 10 cm under den regulativmæssige bundkote.

Vandløbsmyndigheden afgør selv, om arbejdet skal udføres med rendegraver, sandsuger, håndskovl eller andet maskinel.

Oprensningen foretages under hensyn til vandløbets miljømål og må som udgangspunkt kun omfatte sand og mudder. Aflejringer af sten og grus m.v. må ikke opgraves eller omlejres.

Gydebanker og eksisterende fiskeskjul i form af overhængende brinker, dødt ved, rødder, store sten og overhængende grene må normalt ikke fjernes, og dybe huller må ikke udfyldes. Ligeledes fjernes is og snestuvninger ikke.

Oprensningen begrænses så vidt muligt til vandløbets naturlige (slyngede) strømrønde, og udføres i en bredde, der ikke overstiger den teoretiske regulativmæssige bundbredde. På de vandløbsstrækninger, hvor den faktiske bundbredde overskrider den regulativmæssige, udføres oprensningen i en strømrønde efter samme princip som beskrevet under grødeskæringen.

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

Opravet sand og mudder henlægges uden for vandløbets 2-meter bræmme.

Eventuelle aflejringer ud for eksisterende rørudløb over den regulativmæssige bundkote kan fjernes med håndredskaber af ejeren efter forud indhentet tilladelse fra vandløbsmyndigheden. Sten og grus må aldrig fjernes fra vandløbet, men kan skubbes til side, hvis det er til gene for rørudløbet.

Der tilstræbes altid at foretage oprensningen uden for markarbejdet, hvis det er muligt.

9 BEPLANTNING

Skyggegivende beplantning langs vandløbet indenfor 2 meter bræmmen eller inden for vandløbsprofilen må ikke fjernes uden aftale med vandløbsmyndigheden. Dette gælder også beskæring og styning af træer og buske.

Vandløbsmyndigheden kan påbyde bredejere at bevare skyggegivende beplantning langs vandløbet inden for 2 m-bræmmen eller inden for vandløbsprofilen for at begrænse grødevæksten¹⁶.

Afskåret vegetation, herunder grene mv. oplægges på den mest tilgængelige bred, hvorefter det er bredejerens ansvar at fjerne den afskårne vegetation. Hvis vandløbsmyndigheden vurderer, at et væltet træ, busk eller lignende skal fjernes fra brinken, er det ejerens ansvar at få det gjort, og ejeren afholder udgifterne i forbindelse med oprydningen.

Vandløbsmyndigheden kan foretage beplantning langs vandløbet, hvis formål enten er at bortskygge vandløbsvegetation eller for at fremme dyrelivet i vandløbet. Beplantning langs vandløbet skal foretages under hensyntagen til landskabelige forhold. Formålet kan ligeledes være at fremme dyrelivet i vandløbet og øger sandsynligheden for at opnå målopfyldelse. Beplantning langs vandløbet foretages under hensyntagen til landskabelige forhold. Det skal tilstræbes at beskynde vandløbet, som udgangspunkt, ikke bør overstige 30 % for at sikre forekomst af vandplanter og så varierede fysiske forhold som muligt. For vandløb der gennemløber skovområder er dette dog ikke tilfældet.

Der benyttes fortrinsvis rødæl og andre hjemmehørende arter, som naturligt er tilknyttet vandløb.

For at sikre forekomst af vandplanter og så varierede fysiske forhold som muligt, må beskyndingen af vandløbet ikke blive for dominerende. En eventuel beplantning foretages så vidt muligt i mindre og spredte grupper.

Såfremt dele af beplantningen er til hinder for nødvendig maskinel vedligeholdelse af vandløbet, kan vandløbsmyndigheden foretage den nødvendige udtynding.

9.1 Dødt ved og væltede træer

Dødt ved i og omkring vandløbet skal så vidt muligt blive liggende, for at øge fødemængde og antal levesteder for vandløbets smådyr.

Tilsvarende kan væltede træer accepteres i et vist omfang, medmindre det giver anledning til væsentlig forringet vandføringsevne eller er en trussel mod bygværker, dræn eller lignende.

Hvis vandløbsmyndigheden vurderer, at et væltet træ skal fjernes, er det træets ejer, der skal rydde op og afholde udgifterne i forbindelse med oprydningen. Hvis lodsejeren nægter, kan vandløbsmyndigheden give et påbud om at fjerne træet.

¹⁶ Vandløbsloven §34

Vandløbsmyndigheden er kun forpligtiget til at beskære/fjerne vegetation og dødt ved i vandløbsprofilen i det omfang, at det har indflydelse på afstrømningen i vandløbet. Er der tale om væltede træer kan vandløbsmyndigheden bede bredejeren om at fjerne træet.

Oprydningen efter et væltet træ udenfor 2 m bræmmen betragtes ikke som almindelig vedligeholdelse. Det er træets ejer, der skal rydde op, med mindre der forligger aftale om andet. Opstår der akut fare for opstuvning kan vandløbsmyndigheden fjerne det væltede træ på den forpligtigedes regning.

10 SEJLADS

Enhver form for sejlads på Gudsø Bæk er forbudt. Sejladsforbuddet skyldes, at vandløbets fysiske dimensioner ikke muliggør sejlads uden, at der sker skade på vandløbets bund og sider til gene for dyre- og plantelivet. Forbuddet mod sejlads gælder ikke for vandløbsmyndighedens sejlads i forbindelse med tilsyn og vedligeholdelse, fiskepleje, forsknings - og i rednings øjemed.

11 TILSYN

Tilsynet med Gudsø Bæk udføres af vandløbsmyndigheden.

Tilsyn med vandløbets vedligeholdelse bør udføres umiddelbart efter at vedligeholdelsen er færdigmeldt.

Interesserede, der ønsker at deltage i vandsynet, kan træffe aftale med vandløbsmyndigheden.

12 IKRÆFTTRADEN OG REVISION

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til gennemsyn i 8 uger med adgang til at indgive evt. indsigelser og ændringsforslag i perioden fra 13. februar til 10. april 2019.

Regulativet er vedtaget af Fredericia Kommune den 17. juni 2019.

Regulativet træder i kraft efter klagefristens udløb den 23. juli 2019.

Vandløbsmyndigheden vil vurdere behovet for revision af regulativet for Gudsø Bæk senest 10 år efter ikrafttrædelsesdatoen.

BILAG

Bilag 1

Redegørelse til regulativ for Gudsø Bæk

Bilag 2

Regulativkort med stationeringer

Bilag 3

Regulativets længdeprofil

Bilag 4

Regulativets tværprofiler

Bilag 5

Vandspejlsberegninger - længdeprofil med regulativvandstande

Bilag 6

Vandspejlsberegninger – tværprofil med regulativvandstande

Bilag 7

Specifikation for vandløbsopmåling

Bilag 1

**Redegørelse for regulativ for Gudsø
Bæk**



2019

RESUMÉ

De væsentligste ændringer i regulativet for Gudsø Bæk er, at:

- Regulativet er udarbejdet med udgangspunkt i de faktiske forhold, der er fundet ved opmåling af vandløbet i 2018. Vandløbet har ikke tidligere været beskrevet med en fast skikkelse og har derfor været administreret som et naturvandløb, reguleringsprojekter er indarbejdet og nyere opmålinger har medført mere præcise data for de faktiske forhold.
- Vandløbet beskrives med vandføringsbestemte skikkelse (teoretisk geometrisk skikkelse). Det tilstræbes af hensyn til målsætningen i Vandområdeplan 2015-21, at vandløbet henligger i en tilstand med varierende bund- og dybdeforhold.
- Der er foretaget justeringer i vandløbets stationeringer og opland, samt fastlagt afstrømningsværdier og manningtal.
- Ud over den sædvanlige, årlige strømrændeskæring mellem st.190 - st. 400 m, indføres hårdere bekæmpelse af stivstænglet vegetation mellem st. 400 m -1210 m.

Derudover har mange regulativets bestemmelser fået ændret ordlyd, uden væsentlig indholdsmæssige ændringer.

INDHOLD

RESUMÉ.....	2
1 Indledning.....	5
2 Lov og grundlag.....	5
2.1 De miljømæssige krav til vandløbet	5
2.2 Miljømål.....	6
2.3 Kommuneplan i relation til natur, jordbrug, landskab og kultur	8
2.4 Naturbeskyttelse, byggeinjebestemmelser, fredninger og Natura 2000-områder	8
2.5 Vurdering i forhold til Habitatdirektivets bilag IV arter	10
2.6 Grundvand	11
2.7 Spildevandsplan.....	11
2.8 Miljøbeskyttelsesloven	11
2.9 Planer for fiskepleje.....	12
2.10 Lov om okker	12
3 Baggrunden for regulativet	14
3.1 Historisk baggrund.....	14
4 Ny stationering af vandløb	14
5 Datagrundlag	15
5.1 Opmåling.....	15
5.2 Hydraulisk grundlag	15
5.2.1 Oplande, karakteristiske afstrømninger og manningtal.....	15
6 Konsekvenser af regulativet	17
6.1 Ændringer i forhold til tidligere regulativ	17
6.1.1 Tidligere gældende forhold	17
6.1.2 Regulering af Gudsø Bæk.....	17
6.1.3 Nuværende forhold	17
7 Vedligeholdelse	19
7.1 Grødeskæring	19

7.1.1	Ændringer i forhold til tidligere regulativ	19
8	Kontrol af regulativ	19
8.1	Kontrolopmåling og oprensning	19
8.1.1	Ændringer i forhold til tidligere regulativ	20
8.2	Afvandingsmæssige og miljømæssige konsekvenser	21
8.2.1	Krav til vandføringsevne	21
8.2.2	Miljømæssige konsekvenser	23

1 INDLEDNING

Ved udarbejdelse af nye regulativer for offentlige vandløb skal der redegøres for det lovgrundlag og de planer (f.eks. kommuneplan og vandområdeplan), som danner grundlag for regulativet¹. Der skal ligeledes redegøres for, hvilke konsekvenser det nye regulativ har for de afvandingsmæssige og miljømæssige forhold i vandløbet.

Regler for udarbejdelse af regulativer er beskrevet i vandløbsloven. Her er det fastsat, at vandløb skal vedligeholdes, så afvandingssevnen ikke forringes. Dog skal vedligeholdelsen af vandløbene (f.eks. grødeskæring) sikre, at de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten også tilgodeses. Vandløbets miljømæssige krav er fastsat i de nationale vandområdeplaner. Som konsekvens af loven skal reglerne om vandløbets fremtidige anvendelse således fastsættes ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, der er knyttet til vandløbet både miljømæssigt og afvandingsmæssigt.

De planer og love, som har betydning for kommunens forvaltning af vandløbene, er uddybet i denne redegørelse, og konsekvenserne er beskrevet. På www.miljoegis.mim.dk og i Fredericia Kommunes kommuneplan er det muligt at få et uddybende overblik over, hvilke forhold der er gældende for vandløbet.

2 LOV OG GRUNDLAG

2.1 De miljømæssige krav til vandløbet

Gudsø Bæk er omfattet af vandområdeplan 2015-2021, hvor miljømålene for de enkelte vandløb er fastsat.

Vandområdeplanen indeholder miljømål for kystområder, søer og vandløb og har derfor også indflydelse på vandløbsregulativerne. I vandområdeplan 2015-2021 fremgår det, at Gudsø Bæk har miljømålet god økologisk og kemisk tilstand. I vandområdeplanen er der bindende mål og tidsfrister for målopfølgning, og der er fastlagt en række indsatser over for bl.a. spildevandsudledningen og de fysiske forhold i vandløbene for at nå miljømålene.

¹ Vandløbslovens § 2

2.2 Miljømål

Vandløbsregulativet er udarbejdet på baggrund af de miljømål, som fremgår af gældende udpegningsgrundlag for fastsættelse af miljømål². Vandløbsregulativet er ligeledes udarbejdet på baggrund af en opmåling af vandløbet i marts 2018 til dokumentation af vandløbets aktuelle tilstand samt til kontrol af vandføringsevnen.

Om miljømålet er opfyldt for vandløbene i vandområdeplan 2015-2021 afhænger af parametrene smådyr, fisk og vandplanter. Hvis bare en af de tre parametre ikke opfylder kravene til miljømålet, så vurderes det, at vandløbets miljømål ikke er opfyldt.

Arts sammensætningen af smådyr i vandløbet bedømmes ved hjælp af Dansk Vandløbs Fauna Indeks (DVFI). Tilstanden angives i faunaklasser på en skala fra 1 til 7, hvor 7 er den bedste og 1 den dårligste tilstand. For langt de fleste vandløb er kravet om god økologisk tilstand sat til faunaklasse 5. Man må dog ikke forringe vandløbets tilstand: Så hvis faunaklassen f.eks. er 6, bibeholdes dette som miljømål.

Miljømålet i forhold til vandplanter bedømmes ud fra Dansk Vandløbs Planteindeks (DVPI). Her beregnes et indeks på baggrund af en liste over forskellige vandplanter samt deres dækningsgrader.

I forhold til fisk er der udviklet to indeks. Et for vandløb med 3 eller flere arter, her anvendes Dansk Fiske Indeks for Vandløb (DFFVa) – og et andet for vandløb med 2 eller færre fiskearter (DFFVø). Indekset beregnes på grundlag af registrering af bl.a. forekomsten af en fiskeart, hvor mange fisk der er, andelen af intolerante fiskearter samt fiskearter med forskellig levevis mht. gydning og føde.

Gudsø Bæk er målsat med god økologisk tilstand fra st. 176 til udløbet i Gudsø Vig (st. 1219). Øvre del af vandløbet er ikke specifikt målsat jf. Vandområdeplan.

² Vandområdeplan for Lillebælt Jylland 2015-2021 www.miljoegis.mim.dk

Miljøtilstand og miljømål for Gudsø Bæk i forhold til smådyrsfauna, vandplanter og fisk jf. Vandområdeplan 2015-2021:

Omfattet af statens Vandområdeplan 2015-2021	Typologi	Miljømål opfyldt	Miljømål ¹
Ja, fra st. 175 og nedstrøms	1 ²	Nej	God økologisk tilstand
Kvalitetsparameter	Stationering start (m)	Stationering slut (m)	Aktuel tilstand
Smådyr	176	1219	god
Vandplanter ⁴	176	1219	ukendt
Fisk	176	1219	høj
Økologisk tilstand, samlet ³	176	1219	God økologisk tilstand
Kemisk tilstand ⁵	176	1219	ukendt

1. Miljømålet indeholder krav til fisk, vandløbsplanter (makrofyter), smådyr (målt ved DVFI) og miljøfarlige forurenende stoffer (MFS).
2. 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.
3. Den samlede økologiske tilstand baseret på undersøgelser af fisk, vandløbsplanter, smådyr og miljøfarlige forurenende stoffer.
4. Makrofyter (Vandplanter) er de vandløbsplanter, der gror i vandløbet. I små vandløb som dette findes der endnu ikke et indeks til at vurdere tilstanden.
5. Den kemiske tilstand er ikke undersøgt i Fredericia Kommune
6. Der er ikke udpeget indsatser for Gudsø Bæk i vandområdeplan 2015-2021.

2.3 Kommuneplan i relation til natur, jordbrug, landskab og kultur

I Fredericia Kommuneplan³ fastlægges de overordnede rammer, mål og retningslinjer for kommunens fysiske udvikling i byen og i det åbne land. Kommuneplanen omfatter beskrivelser af værdifulde landbrugsområder og landskaber, udpegede lavbundsområder og kulturhistorie. Kommuneplanen findes på Fredericia Kommunes hjemmeside www.fredericia.dk.

Laves der ændringer i vandløbet skal der tages hensyn og foretages overvejelser i forhold til retningslinjerne i kommuneplanen. Dette kunne f.eks. være i forhold til følgende områder:

- Lavbund- og vådområder: I de udpegede lavbundsområder og potentielle vådområder skal der tages hensyn til, at de vil kunne udvikle sig henholdsvis naturområder og kan udlægges til kvælstof- eller fosforfjernede vådområder.
- Naturkvalitetsplan: Her skal der tages hensyn til kommuneplanens naturkvalitetsmålsætning for tilstødende naturarealer.
- Landskab og geologiske bevaringsværdier: De særlige landskabsmæssige, geologiske, naturmæssige og kulturhistoriske kvaliteter i landskabsparken fra Gudsø Vig, Elbodalen indtil Rands Fjord, skal i sin helhed søges bevaret. Målet er at sikre, at vi bevarer større sammenhængende og værdifulde landskaber, der rummer betydelige naturværdier, bevaringsværdige kulturmiljøer samt værdifulde geologiske former og karaktertræk i den udlagte landskabspark.

2.4 Naturbeskyttelse, byggelinjebestemmelser, fredninger og Natura 2000-områder

Gudsø Bæk inkl. tilløb er udpeget som beskyttet vandløb i Naturbeskyttelsesloven⁴, og dele af det løber gennem §3 beskyttede områder. Det betyder, at

³ Kommuneplan 2017-2029 på www.fredericia.dk

⁴ Naturbeskyttelseslovens § 3

der ikke må foretages ændringen i tilstanden i vandløbet eller dele heraf. Der kan i visse tilfælde dispenseres herfra.

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

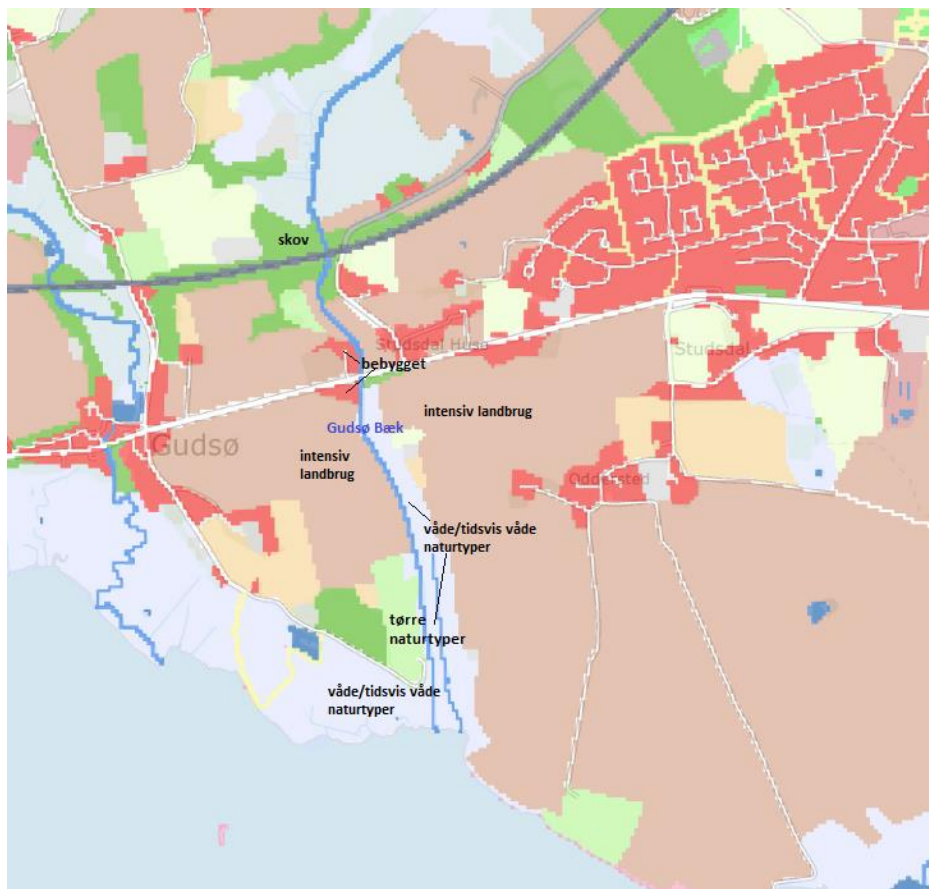
Å-beskyttelseslinjen er et generelt forbud mod at placere bebyggelse, foretage ændringer i terrænet, beplantning og lignende i en afstand på 150 m fra offentlige vandløb, der pr. september 1983 havde en bundbredde efter det dagældende regulativ på mindst 2 m. Forbuddet er beskrevet i naturbeskyttelseslovens § 16.

Gudsø Bæk er ikke omfattet af å-beskyttelseslinjen.

Arealerne langs Gudsø Bæk primært består af landbrugsarealer og eng- og mosearealer, som er beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens § 3.

Gudsø Bæk ligger ikke i eller i nærheden af Natura2000 habitatområde. Nærmeste Natura 2000 område nr. 112, Lillebælt, Habitatområde nr.H96 og Fuglebeskyttelsesområde nr. F47 er beliggende ca. 9 km syd -øst for området. Når afstanden tages i betragtning, vurderes det ansøgte ikke at have en negativ indflydelse på de fuglearter, der udgør udpegningsgrundlaget for beskyttet Natura 2000-område.

Der findes ingen fredede områder langs Gudsø Bæk.



Oversigt over arealanvendelse langs Gudsø Bæk. Kilde: www.miljoegis.mim.dk

2.5 Vurdering i forhold til Habitatdirektivets bilag IV arter

EU har udpeget en gruppe dyre- og plantearter, der er særligt sårbare og truede. Arterne fremgår af Habitatdirektivets bilag IV, og de kaldes derfor i daglig tale for 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 i eller i området omkring Gudsø Bæk. Der er registreret potentielle yngleforekomster følgende bilag IV arter i området: Brunflagermus, Sydflagermus, Vandflagermus, Dværgflagermus, Markfireben og Stor Vandsalamander i området omkring Gudsø Bæk.

Fredericia Kommune vurderer, at de ikke vil påvirkes negativt ved de foreslåede vedligeholdelsesbestemmelser, da områdets økologiske funktionalitet ikke påvirkes negativt med udførelse af den nuværende vedligeholdelse i vandløbet.

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

2.6 Grundvand

Vandløbet ligger udenfor et område med drikkevandsinteresser.

Indvinding af grundvand eller overfladevand kan påvirke vandføringen i vandløbene. I visse områder af Fredericia Kommune er vandressourcerne ikke tilstrækkelige til at tilgodese alle behov.

Ansøgninger om private enkeltindvinding, typisk til erhvervsmæssig indvinding, vil blive vurderet individuelt. Kommune vil foretage en konkret afvejning af hensynet til almene interesser, grundvandsressourcen, miljøet og andre relevante forhold.

2.7 Spildevandsplan

I Fredericia Kommunens Spildevandplanen⁴ fremgår det hvilke udledningspunkter, der findes til vandløbene i forhold til udledning fra offentlige spildevandsledninger. Spildevandsplanen findes på Fredericia Kommunes hjemmeside.

Der fastlagt maksimalt udledningsniveau på **1 l/s/ha** total kloakopland, som kan afledes fra både nuværende og planlagte kloakoplande til den åbne del af Gudsø Bæk vandløbssystemet, uden det vil medføre en øget risiko for oversvømmelse af vandløbsnære arealer eller øget erosion i vandløb.

2.8 Miljøbeskyttelsesloven

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.

Miljøbeskyttelsesloven 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. Stoffer, der er aflejret i vandløb, søer

eller havet, må ikke uden tilladelse påvirkes, så de kan forurene vandet⁵. Der kan dog i særlige tilfælde gives tilladelse til, at spildevand tilføres vandløb m.v.⁶

Miljøbeskyttelseslovens kapitel 4 fastsætter kravene til udledning af spildevand til vandløb. Når udledningstilladelser gives skal den hydrauliske belastning af vandløbet vurderes, således at udledninger ikke giver anledning til uønsket erosion eller oversvømmelse af vandløbsnære arealer.

2.9 Planer for fiskepleje

DTU Aqua har i 2009 udarbejdet udsætningsplan for mindre vandløb mellem Fredericia og As Vig. Gudsø Bæk er ikke omfattet af udsætningsplanen. Der er ikke fundet behov for udsætninger, da der er fundet en selv reproducerende ørredbestand i vandløbet.

2.10 Lov om okker

Ved Okkerloven fra 2009 er potentielle områder for udledning af okker i vandløbet vurderet og klassificeret fra klasse I (stor risiko) til klasse IV (ingen risiko).

Okkerpotentielle områder er lavtliggende steder, hvor der kan være specielt høje koncentrationer af jernforbindelser i undergrunden. Jernforbindelserne kan omdannes til okker, der kan udvaskes til vandløb og søer, hvor okkeren er skadelig for dyre- og plantelivet.

I de okkerpotentielle områder, skal der tages særlige hensyn ved dræning, og i klasse I til III områderne skal der efter Okkerloven søges om tilladelse til dræning af de berørte arealer ved vandløbsmyndigheden⁷.

Arealerne langs Gudsø Bæk er udpeget som lavbundareal, der er okkerklasse I. Risikoen for udledning af okker er så stor, at der kræves godkendelse efter Okkerloven.

⁵ Spildevandsplan www.fredericia.dk

⁶ Miljøbeskyttelseslovens § 27 § 28

⁷ Okkerlovens § 2



Oversigt over okkerpotentielle områder langs Gudsø Bæk. Kilde Danmarks Miljøportal, www.arealinformation.miljoportal.dk

3 BAGGRUNDEN FOR REGULATIVET

3.1 Historisk baggrund

Vandløbet havde før kommunesammenlægningen 1. januar 2007 Vejle Amt som myndighed.

Tidligere regulativer:

- Vandløbets optagelse som amtsvandløb i henhold til Vejle Amtsråds beslutning af 10. august 1847.
- Regulativ for Gudsø Bæk, vedtaget af Vejle Amtsråd, den 26. januar 1979
- Regulativ for Gudsø Bæk, vedtaget af Vejle Amtsråd, den 17. august 1992.

4 NY STATIONERING AF VANDLØB

Stationeringen er ændret i dette regulativ. Tidligere har regulativet været stationeret således, at st. 0 m var ved udløbet til havet (modstrøms stationeret). Stationeringen af Gudsø Bæk er tilpasset den nye opmåling forår 2018. Stationering er nu vendt således at st. 0 m er fastsat, hvor det offentlige vandløb starter øverst (medstrøms stationeret).

I nedenstående tabel ses en sammenligning af udvalgte nye og gamle stationeringer.

Gamle og nye stationeringer:

Station, regulativ 1992	Omtrentlig ny station	Bemærkninger
789 m	0 m	Start offentligt vandløb (privat vejbro)
808 m	82 m	Start offentligt vandløb (privat vejbro)
1170 m	410 m	Vejbro udløb, Kolding Landevej
2110 m	1219 m	Udløb i Gudsø Vig

5 DATAGRUNDLAG

5.1 Opmåling

I forbindelse med regulativrevisionen er der anvendt en opmåling af Gudsø Bæk fra 2018, foretaget af firmaet Orbicon A/S i den grødefri periode. Der er opmålt tværprofiler for hver ca. 100 m, hvor der sker ændring i vandløbets skikkelse samt før og efter broer. Regulativets broer, åbne og rørlagte tilløb samt skalapæle er overført fra opmålingen, som også definerer stationeringen af vandløbet.

Vandløbets dimensioner er i forbindelse med regulativets udarbejdelse opmålt og der er anført indmålt bundkote og indmålt bredde i et skema i regulativet. Opmålingen er sammenholdt med regulativet fra 1992.

5.2 Hydraulisk grundlag

5.2.1 *Oplande, karakteristiske afstrømninger og manningtal*

Dette er et regulativ, hvor vandløbets dimensioner defineres ud fra en vandføringsevne bestemt skikkelse. Oplandsafstrømninger og evt. tilledninger har betydning for beregning af vandløbets vandføringsevne og dertil hørende vandspejl. Til beregning af vandløbets vandføringsevne i forbindelse med en vandspejlsberegning bruges følgende data for både opmåling og regulativmæssige dimensioner

Det topografiske opland for vandløbet er beregnet ved hjælp af den topografiske højdemodel. Størrelsen på det tilknyttede opland til vandløbet er baseret på topografisk analyse, og det er således størrelsen af det topografiske opland, der er anvendt i forbindelse med bestemmelse af de karakteristiske afstrømningsværdier. Oplandsstørrelsen til vandløbet fremgår af nedenstående tabel.

Oplandet til Gudsø Bæk:

Stationering [m]	Opland [km ²]	Bemærkning
0	0,933	
1327	1,857	Udløb i Gudsø Vig

I forbindelse med regulativrevisionen er vandløbets karakteristiske afstrømninger beregnet. Afstrømningerne er beregnet ud fra målestation nr. 33.03 i Spang Å i perioden 1986-2015.

Karakteristiske afstrømninger for Gudsø Bæk:

Karakteristisk afstrømning	Afstrømning [l/s/km ²]
Sommermiddel	4,1
Årsmiddel	8,8
Vintermiddel	12,1
Sommermedianmaksimum	23
Vintermedianmaksimum	60

Planter, store sten og andre ting i vandløbet øger ruheden eller den modstand der er mod vandets bevægelse i et vandløb. Modstanden udtrykkes med et såkaldt manningtal, hvor et lille manningtal er udtryk for en høj modstand mens et højt manningtal angiver en lav modstand. Manningtallet kan også variere i det lodrette plan inden for vandløbsprofilet. I små vandløb med veludviklet brinkvegetation vil Manningtallet i bunden af profilet ofte være et andet (typisk større) end i den øvre del af profilet, der er bevokset med høj, stivstænglet vegetation. Denne forskel skyldes, at brinkvegetationen i mange små vandløb begrænser grødeudviklingen på bunden gennem skygning. Og forskellen har den konsekvens, at små vandføringer "oplever" en mindre ruhed (højere Manningtal), mens store vandføringer "oplever" en større ruhed (lavere Manningtal). Et højt manningtal (på eksempelvis 15-25) er udtryk for, at vandløbet er forholdsvis jævnt og med glat bund og sider, mens et lavt manningtal (på eksempelvis 0-10) omvendt er udtryk for større variationer og at vandløbets bund og sider er mere ru.

Manningtallet kan ikke måles med noget instrument, men kan beregnes ud fra målte vandstande, hvis man har retvisende vandførings- og opmålingsdata. Manningtallet er den af samtlige parametre i vandspejlsberegninger, som det er sværest at få hold på, både tidsmæssigt og rumligt, dels fordi parameteren ikke kan måles direkte, og dels fordi parameteren udviser stor tidlig og stedlig variation.

For Gudsø Bæk anvendes Manningtallet på 20 m/s og det er ikke et udtryk for den aktuelle værdi for vandløbet, da den varierer konstant over året og fra år til år. Det anvendte Manningtal er således en teoretisk værdi, der kunne forekomme i Gudsø Bæk i den grødefri periode. Det er ikke vigtigt i forbindelse med kontrolberegningerne, hvilken værdi af manningtallet, der anvendes, men at manningtallet er den samme ved beregninger for såvel de faktiske forhold som for de regulativfastsatte dimensioner.

6 KONSEKVENSER AF REGULATIVET

6.1 Ændringer i forhold til tidligere regulativ

6.1.1 Tidligere gældende forhold

Regulativ af 1992 omfattede i alt 2110 m åbent vandløb.

I tidligere gældende regulativ blev Gudsø Bæk vedligeholdt med henblik på at sikre, at vandløbet henlå i en naturlig tilstand (henligger som naturvandløb). Vedligeholdelsesarbejde blev udført manuelt og med maskine, hvor det var praktisk muligt. Opgravningen af bund og sider blev foretaget i meget begrænset omfang. Øvre strækning fra Holme Sø (st. 0) til jernbanebroen (st. 808) blev ikke vedligeholdt.

Dimensionerne i regulativet fra 1992 beskriver ikke en regulativmæssig dimension, da der kun er angivet bundkote i enkelte punkter, og det ikke er muligt at interpolere mellem de enkelte bundkoter. Vandløbet henligger i praksis uden fastlagt bestemmelser om skikkelse eller vandføringsevne og indeholder ikke tilstrækkeligt info om hvordan vandføringsevnen sikres. Der var således ikke fastlagt en geometrisk skikkelse.

6.1.2 Regulering af Gudsø Bæk

I juli 2013 blev der gennemført et vandløbsregulering i Gudsø Bæk. Projektet omhandler udlægning af gydegrus på 750 m lang strækning, fra den tidligere st. 750 til st. 1500 m. Projektet omhandlede udlægning af omkring 10 ca. 25 cm tykt gydebanker med en længde på ca. 10 meter hver. Ligeledes blev der udlagt op til 2 stk. skjulesten pr. løbende vandløbsmeter. Da der hverken er bundkote eller dimensioner på reguleringsprojektet og da gydebankerne ikke kan ses på opmålingen fra 2018, tages der ikke særskilt hensyn til reguleringen under udarbejdelse af de nye regulativ skikkelser.

6.1.3 Nuværende forhold

Fredericia Kommune har pr. 1. marts 2017 nedklassificeret de øverste 794 m til privat vandløb. Denne strækning er ikke længere omfattet af nærværende regulativ.

Resterende 1219 m er fortsat kommunevandløb. Offentligt vandløb begynder i bro-udløbet for en privat bro opstrøms jernbanebroen i st. 0 m (tidligere st. 789), Bilag 2.

I regulativet fra 1992 er angivet, at der findes et gammelt engstemmeværk i st. 1480 m, som ikke udnyttes længere. Der er ikke angivet dimensioner på stemmeværket i regulativet. Dette stemmeværk er opmålt i 2018 i ny st. 694 m og er ca. 0,55 m bred.

Opmålingen viser, at de tidligere regulativdimensioner på hele vandløbsstrækningen, bortset fra omkring st. 575 m, ligger under den opmålte bund, jf. Bilag 6. Fra st. 0 til st. 134 m ligger den opmålte bund omkring 15 cm højere end regulativet. Fra st. 134 til st. 481 m ligger tidligere regulativbund op til 65 cm lavere end den opmålte bund. Fra st. 481 m til st. 589 m ligger opmålingen på linje med eller kun lidt højere end den tidligere regulativbund. Fra st. 589 m til udløbet i st. 1219 m ligger opmålingen på hele strækningen mellem 10-20 cm højere end regulativbunden.

Der er ringe overensstemmelse mellem de faktiske nuværende forhold og punkterne i regulativet fra 1992. Da regulativet fra 1992 kun beskriver punkter og ingen dimensioner og samtidig ikke beskriver de faktiske forhold, anser kommunen dette regulativ for utilstrækkelig i henhold til vandløbsloven § 62⁸, og har i stedet valgt ved udarbejdelsen af det nye regulativ at tage udgangspunkt i de faktiske forhold svarende til opmålingen i 2018 i fuld overensstemmelse med vandløbslovens cirkulære nr. 21 af 26. februar 1985. I cirkulæret er det oplyst, at der ved fastlæggelsen af vandløbets fysiske tilstand bør tages udgangspunkt i vandløbets faktiske tilstand. Samtidig må det sikres, at de bestående afvandingsmæssige interesser fortsat tilgodeses.

Den nye teoretiske geometriske skikkelse er derfor udarbejdet med baggrund i de faktiske forhold opmålt i 2018. Ved udarbejdelse af det nye regulativ er vandløbets regulativmæssige bundbredde blevet indsnævret i forhold til de angivne dimensioner i det tidligere regulativ fra 1992. Vandløbet er i det nye regulativ fastsat til en bundbredde på 0,8 m indtil ny st. 82 m og en bredde på 1 m for den resterende del af vandløbet. I regulativet fra 1992 svinger vandløbsbredden fra 1,6 m til 1,1 m.

Vedligeholdelsen skal foretages ud fra ønsket om at bevare en naturlig tilstand med de angivne dimensioner som retningsgivende.

⁸ Vandløbslovens § 62

7 VEDLIGEHOLDELSE

7.1 Grødeskæring

7.1.1 Ændringer i forhold til tidligere regulativ

I det tidligere regulativ for Gudsø Bæk er det angivet, at der én eller to gange om året skæres grøde efter behov for at sænke vandstanden, eller hvor der er andre grunde til at friholde et strømforløb.

I praksis forsøges grødeskæringen foretaget, hvor vandløbsmyndigheden finder det mest hensigtsmæssigt i forhold til miljø- og afvandingsmæssige interesser.

Kommunen har gode erfaringer med at foretage manuel grødeskæring med håndredskaber på strækningen fra st. 190 til st. 391 m (grødesammensætning består primært af Smalbladet mærke) midt på sommeren og denne skæring videreføres i nærværende regulativ.

Der udføres fremadrettet kun grødeskæres 1 gang årlig imod 1 til 2 gange i tidligere regulativ. Dog har praksis i kommunen i udgangspunktet tidligere været 1 årlig skæring. Endvidere flyttes grødeskæringen i dette regulativ til perioden fra 1. maj til 31. juli, hvor grødens vækst topper. Ved skæring i denne periode opnås størst muligt nu og her effekt af grødeskæringen.

Slåning af tagrør og fjernelse af dueurt har været hensigtsmæssigt at udføre i starten af maj og dette videreføres i nærværende regulativ. Herved tages samlet set behørigt hensyn til de afvandingsmæssige interesser, der er tilknyttet vandløbet.

8 KONTROL AF REGULATIV

8.1 Kontrolopmåling og oprensning

Vandløbet gennemgås hvert år i forbindelse med grødeskæring i perioden 1. maj til 31. august. Derudover gennemgås vandløbet ikke, medmindre der rettes henvendelse til kommunen eller vandløbsmyndigheden vurderer, at der er behov for en gennemgang.

Kontrolopmåling er beskrevet i regulativets afsnit 8.

8.1.1 *Ændringer i forhold til tidligere regulativ*

I tidligere regulativ var der ingen fast praksis for, hvornår der skulle udføres en kontrolopmåling af vandløbet. For Gudsø Bæk indføres der nu en fuld kontrolopmåling eller pejling af, om vandløbets skikkelse og vandføring er overholdt hvert 10. år eller på baggrund af konkrete henvendelser til vurdering af oprensingsbehov. Den fastlagte teoretiske skikkelse kontrolleres ved en pejling/screening 1 gang ved femte år for at sikre, at vandføringsevnen ikke påvirkes negativt.

Kontrolmetoden er sat efter arealanvendelse ved vandløbet og afvandingsmæssige interesser.

I nærværende regulativ udføres en eventuel kontrol i grødefri periode 1. december – 1. april. Når der ikke er grøde i vandløbet sikrer man, at opmåleren bedre kan identificere evt. aflejringer til gene for afvandingen samtidig med, at det er nemmere at finde eventuelle drænudløb eller andre rørtilløb af interesse. Der gennemføres derefter en hydraulisk beregning, hvor vandføringsevnen i det opmålte vandløb og det teoretiske vandløb (den teoretiske skikkelse) sammenlignes ved to bestemte afstrømningssituationer med samme ruhed (Manningtal). Kontrolmetoden er beskrevet i regulativets afsnit 7.

Såfremt beregningerne viser, at der skal foretages en oprensning udføres dette i perioden 1. august til 31. oktober. Dette gøres for at sikre fiskenes gydebaner, som etableres i vinterhalvåret, ikke beskadiges eller ødelægges pga. sandvandring. Oprensningen er beskrevet i regulativets afsnit 8.

8.2 Afvandingsmæssige og miljømæssige konsekvenser

Hvornår skal der udføres en konsekvensvurdering både mht. afvandingsforholdene og de miljømæssige forhold?

- Ved ændring af gældende regulativtype f.eks. fra naturvandløb til teoretisk skikkelse. Her tager man udgangspunkt i de faktiske forhold (opmåling). Ved fastlæggelse af ny teoretisk skikkelse skal man sikre, at afvandingen ikke forbedres for det kræver en reguleringssag. Husk vurdering af konsekvenser for de miljømæssige forhold.
- Ved fejl i gældende regulativ, kan man tilsidesætte regulativets bestemmelser iht. § 62 i vandløbsloven. Så tager man udgangspunkt i de faktiske forhold (opmåling) ved fastlæggelse af nye bestemmelser (f.eks. teoretisk skikkelse), og man skal sikre at afvandingen ikke ændres, da det kræver en reguleringssag.
- Ved større ændringer af grødeskæringsmetode og strømrøndebredder, som kan medføre ændringer i afvandingsforholdene. Samt hvis man skærer færre gange. Husk vurdering af konsekvenser af ændret grødeskæringsbestemmelser for de miljømæssige forhold.
- Ved ændring af eksisterende QH kurve stationer eller ved udarbejdelse af nye Q/H kurve stationer.
- Hvis vandløbet ligger inden for eller tæt på et Natura 2000 område, skal der udføres en vurdering af om det nye regulativ kan have konsekvenser for Natura 2000 området og udpegninger i området (f.eks. for naturtyper og/eller arter). Det kan dreje sig om ændring af grødeskæringspraksis, ændret skikkelse eller vandføringsevne.

Hvornår skal der ikke udføres en konsekvensvurdering?

- Når man bibeholder gældende skikkelse eller vandføringsevne.
- Ved indarbejdning af restaurerings- og reguleringsprojekter, der allerede er godkendt og konsekvensvurderet af kommunen.
- Ved ændringer i grødeskæringstermin eller småændringer i strømrøndebredde og skæringsmetode, som ikke vurderes at have konsekvenser for afvandingen

8.2.1 Krav til vandføringsevne

Fredericia Kommune ønsker at sikre Gudsø Bæk en vandføringsevne i den grødefri situation der svarer til de dimensioner der er beskrevet i regulativets afsnit 4 om vandføringsevne.

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 profiler. 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 7.2 og 7.3.

Vandløbets regulativfastsatte vandføringsevne er beskrevet ved en teoretisk vandløbsskikkelse (vandløbets teoretiske dimensioner), manningtallet og 2 afstrømningsværdier.

På Bilag 5 ses den nye skikkelse for Gudsø Bæk som tværprofiler. Der er udført sammenlignende vandspejlsberegninger for Gudsø Bæk på det nye regulativ 2018 og opmålingen fra 2018. Dette er gjort for at sikre, at de afvandingsmæssige forhold ikke forbedres eller ændres væsentligt i forhold til eksisterende forhold på de strækninger, hvor regulativdimension, grundet ingen dimensioner men kun punktbeskrivelser, er ændret.

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

Beregningerne er foretaget ved en vintermiddel afstrømning og en vintermedianmaksimum, henholdsvis $12,1 \text{ l/s/km}^2$ og 60 l/s/km^2 , og der er anvendt et teoretisk manningstal på 20 samt et opland på $0,933 \text{ km}^2$ ved start af vandløbet og et opland på $1,86 \text{ km}^2$ ved udløbet i Gudsø Vig.

Ved at gennemføre en beregning ved disse to situationer kontrolleres, om vandløbets faktiske vandføringsevne er lige så god som i det teoretiske vandløb med de dimensioner, der er angivet i regulativets afsnit 4.

Vandspejlsforløbet for hver af de to afstrømninger beregnes for de opmålte dimensioner og dimensionerne i det teoretiske profil (regulativets afsnit 4). En sammenligning af vandføringsevnen i det teoretiske vandløb og det opmålte

vandløb foregår på den måde, at koterne til de beregnede vandspejl findes og afbildes. Opmålte broer er indsat i regulativdimensionen for korrekt vandspejlsberegning omkring broerne.

I regulativet er der indbygget mulighed for vandspejlsstigning på 10 cm, før der skal iværksættes oprensning. Det vil sige, at der først skal iværksættes oprensning, hvis vandspejlsniveauet i det opmålte vandløb ligger mere end 10 cm over vandspejlsniveauet i det teoretiske profil beregnet ved samme vandføring. Vandspejlsberegningerne ses på Bilag 3.

Af Bilag 3 ses, at det beregnede vandspejl for regulativ 2018 ligger i niveau indenfor 10 cm med det beregnede vandspejl for opmålingen 2018 på hele strækningen. Dette er gældende for både vintermiddel (afstrømning: 12,1 l/s/km²) og vintermedianmaksimum (afstrømning: 60 l/s/km²).

Opgravningen må maksimalt have et omfang, der medfører, at vandløbsbunden sænkes til 10 cm under den regulativmæssige bund.

Med bestemmelserne er der taget hensyn til de naturlige variationer, som vandløbets vandføringsevne undergår, således at hyppige og unødvendige opgravninger undgås.

8.2.2 Miljømæssige konsekvenser

Den teoretiske skikkelse for Gudsø Bæk er tilpasset de faktiske forhold, der er fastlagt ud fra opmålingen 2018 på tidligere natur-strækninger under hensyntagen til forekomsten af gydebanker og fast bundmateriale af hensyn til vandløbets fisk og dyreliv. Det vurderes derfor, at den teoretiske skikkelse ikke har negativ konsekvenser for miljøet.

Bilag 2. Regulativkort over Gudsø Bæk



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

Opmålt af Orbicon marts 2018

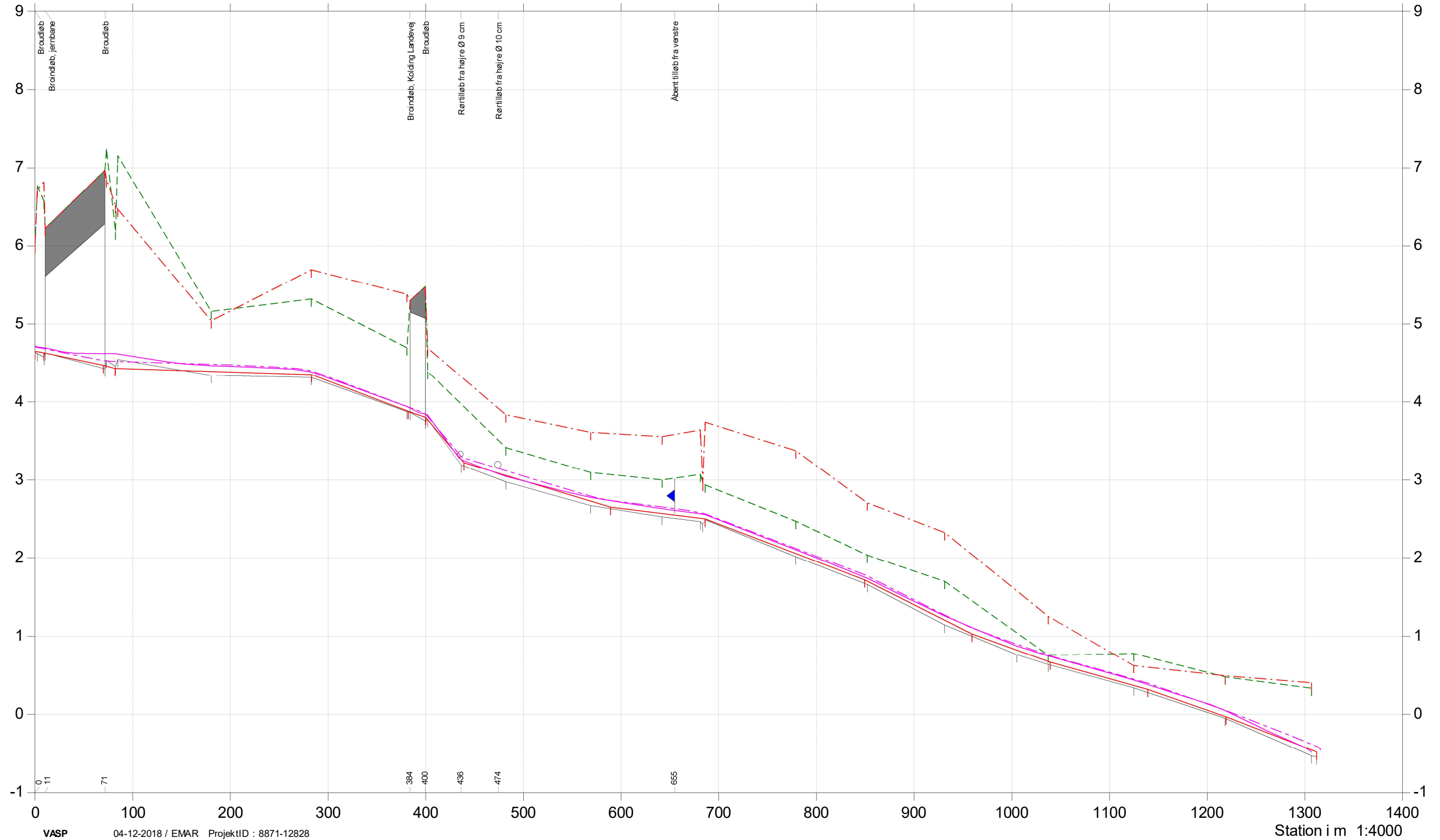
Regulativ 2019

Vintermiddel



- Regulativ bund 2019
- - - Terræn Højre
- - - Terræn venstre
- - - Vintermiddel, regulativ 2019
- Opmålt bund 2018
- Vintermiddel, opmåling 2018

Kote i m DVR90 1:50



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

Opmålt af Orbicon marts 2018

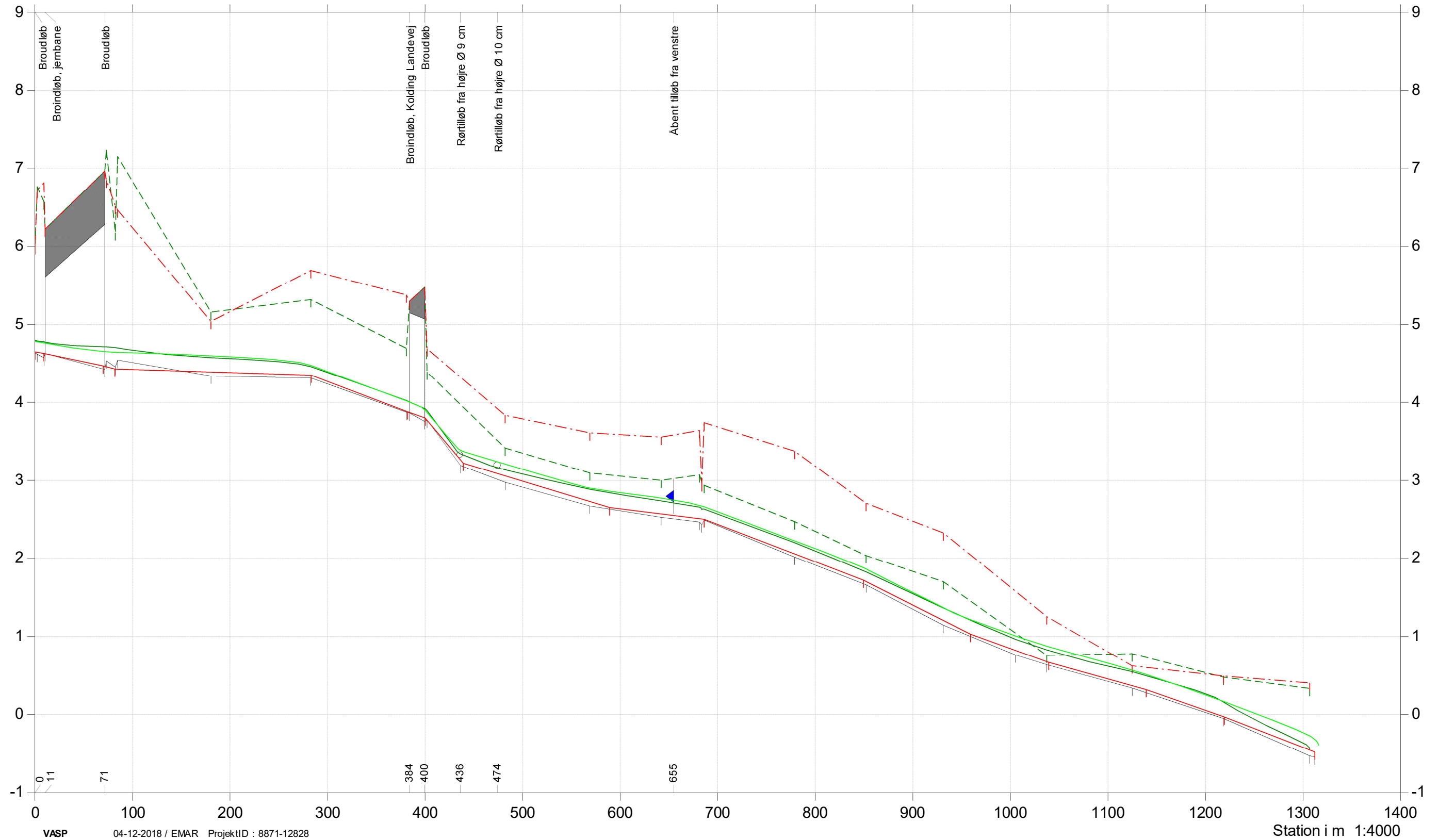
Regulativ 2019

Vintermedianmaksimum



- Regulativ bund 2019
- - - Terræn Højre Terræn
- - - venstre
- Vintermedianmaksimum, regulativ 2019
- Opmålt bund 2018
- Vintermedianmaksimum, opmåling 2018

Kote i m DVR90 1:50



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

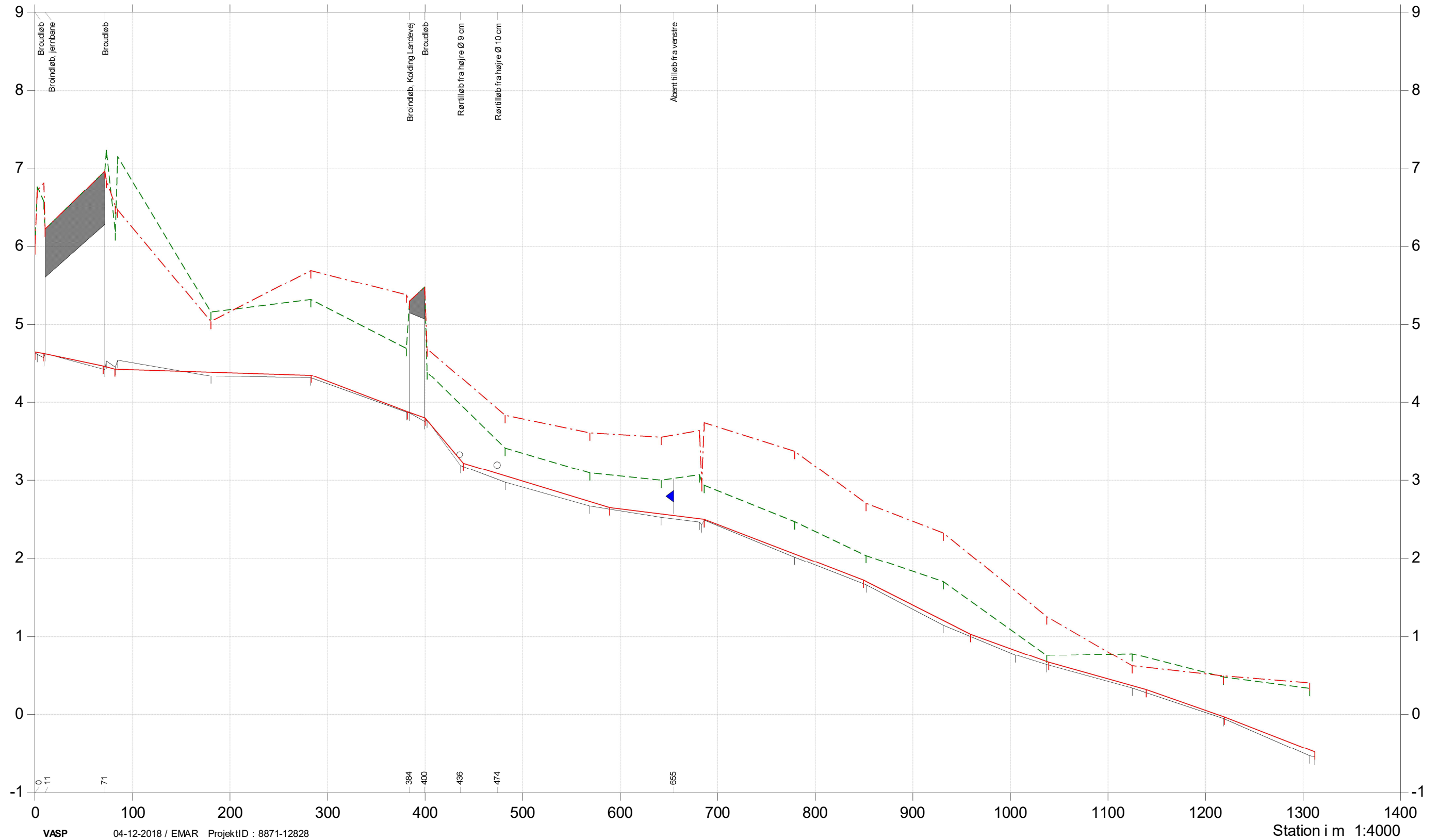
Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019



- Regulativ bund 2019
- - - Terræn Højre
- - - Terræn venstre
- Opmålt bund 2018

Kote i m DVR90 1:50



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

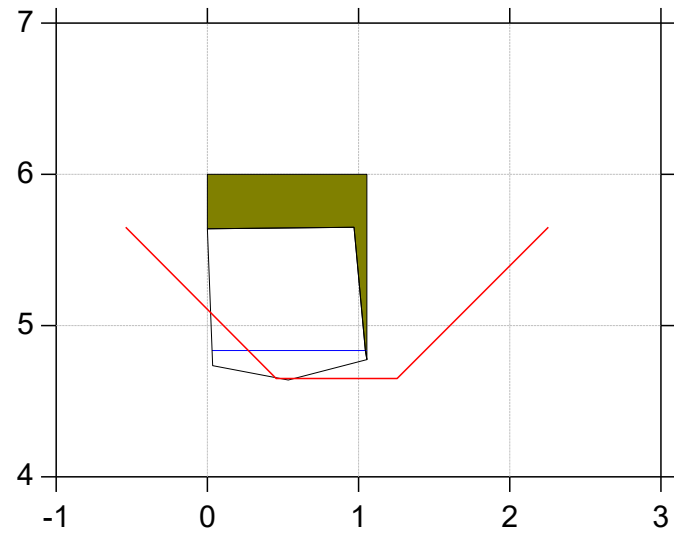
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

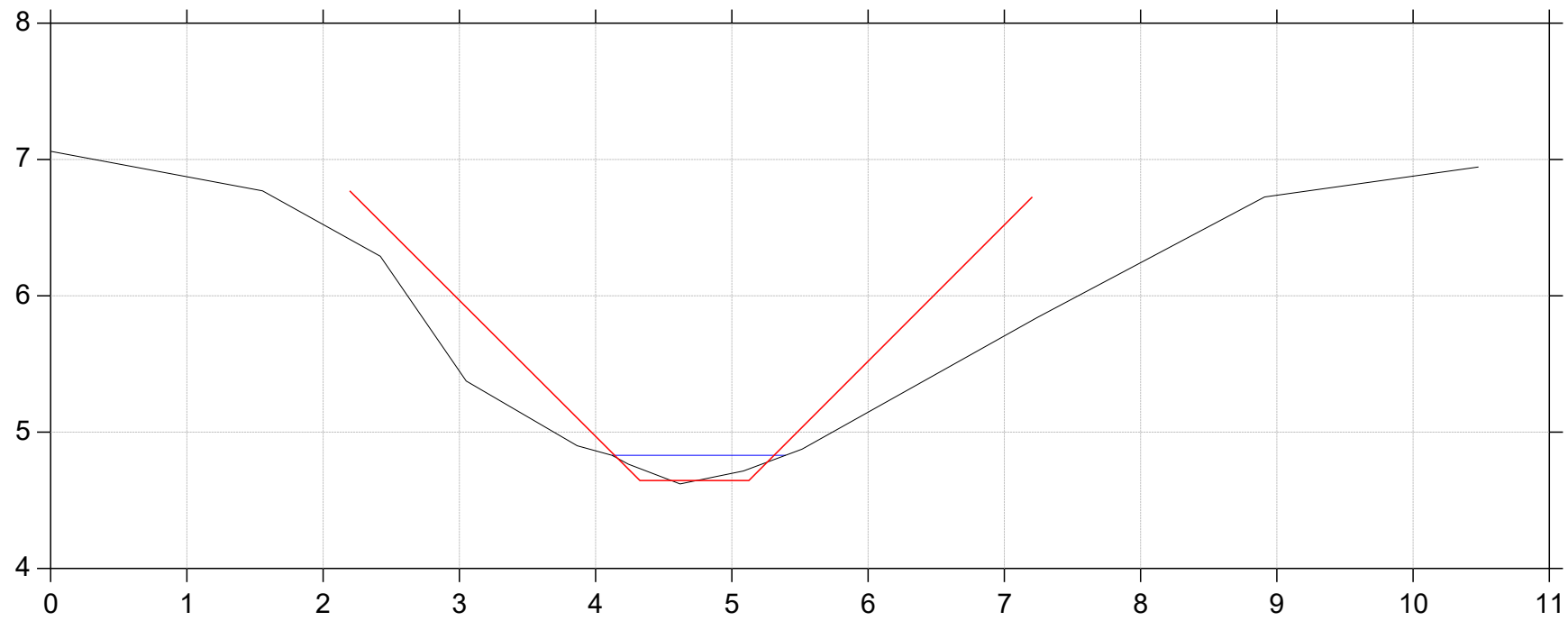
Opmålt af Orbicon marts 2018 Regulativ
2019

- Regulativ bund 2019
- Opmålt af Orbicon marts 2018

St.0



St. 2



Gudsø Bæk

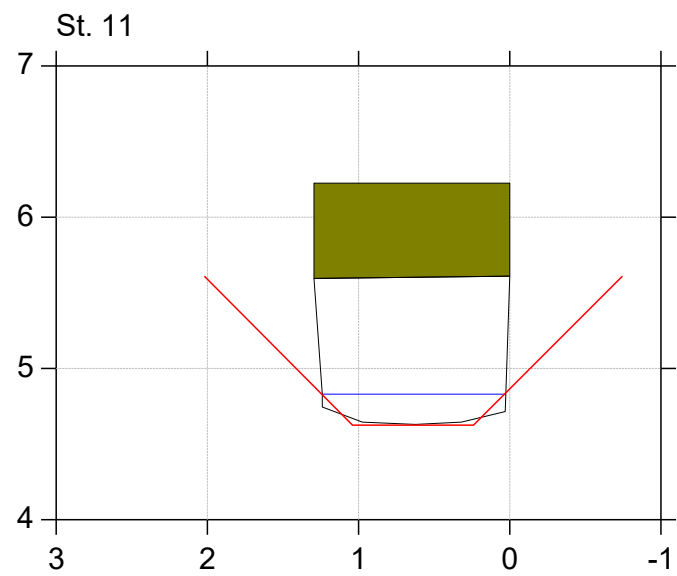
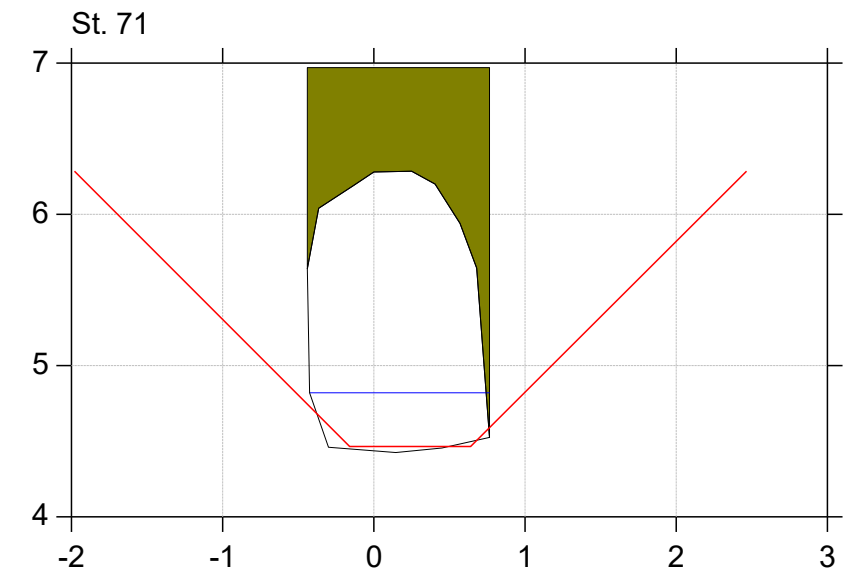
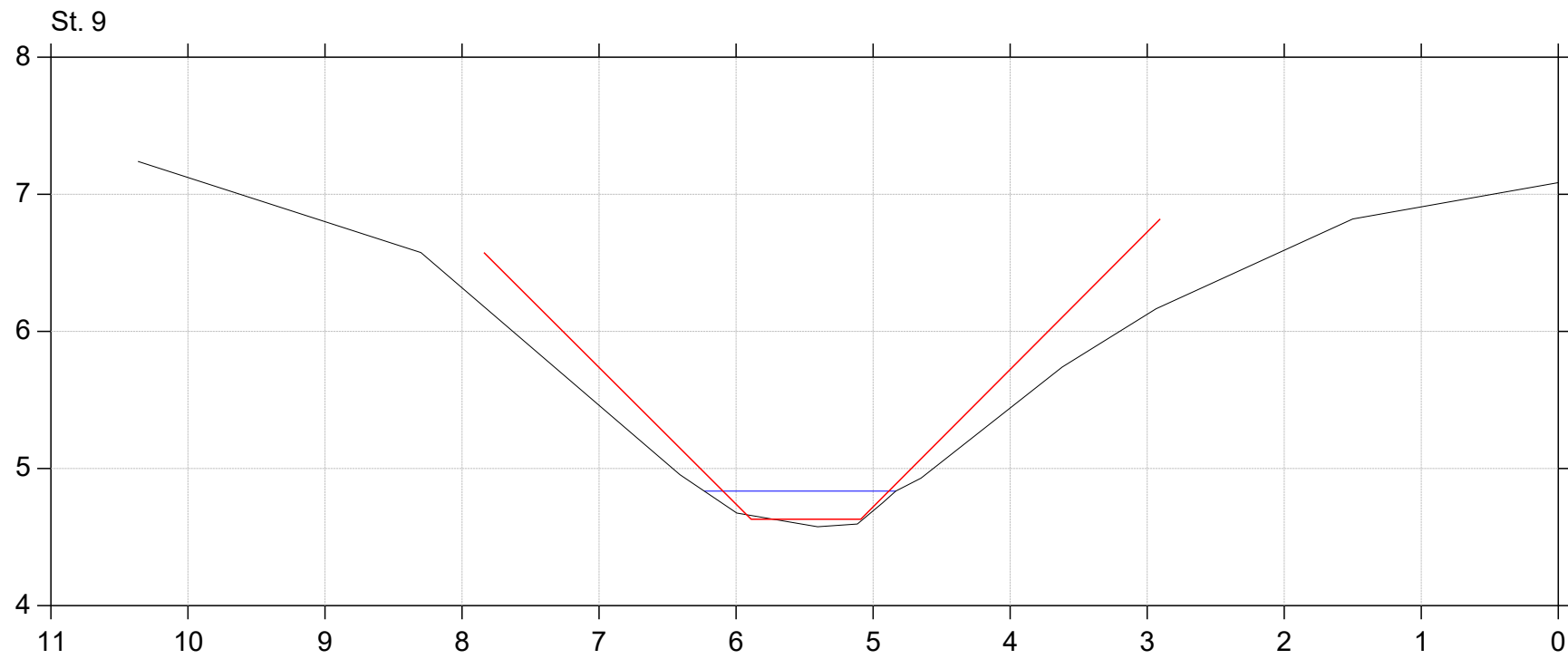
Regulativrevision 2019

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

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018 Regulativ
2019

— Regulativ bund 2019
— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

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

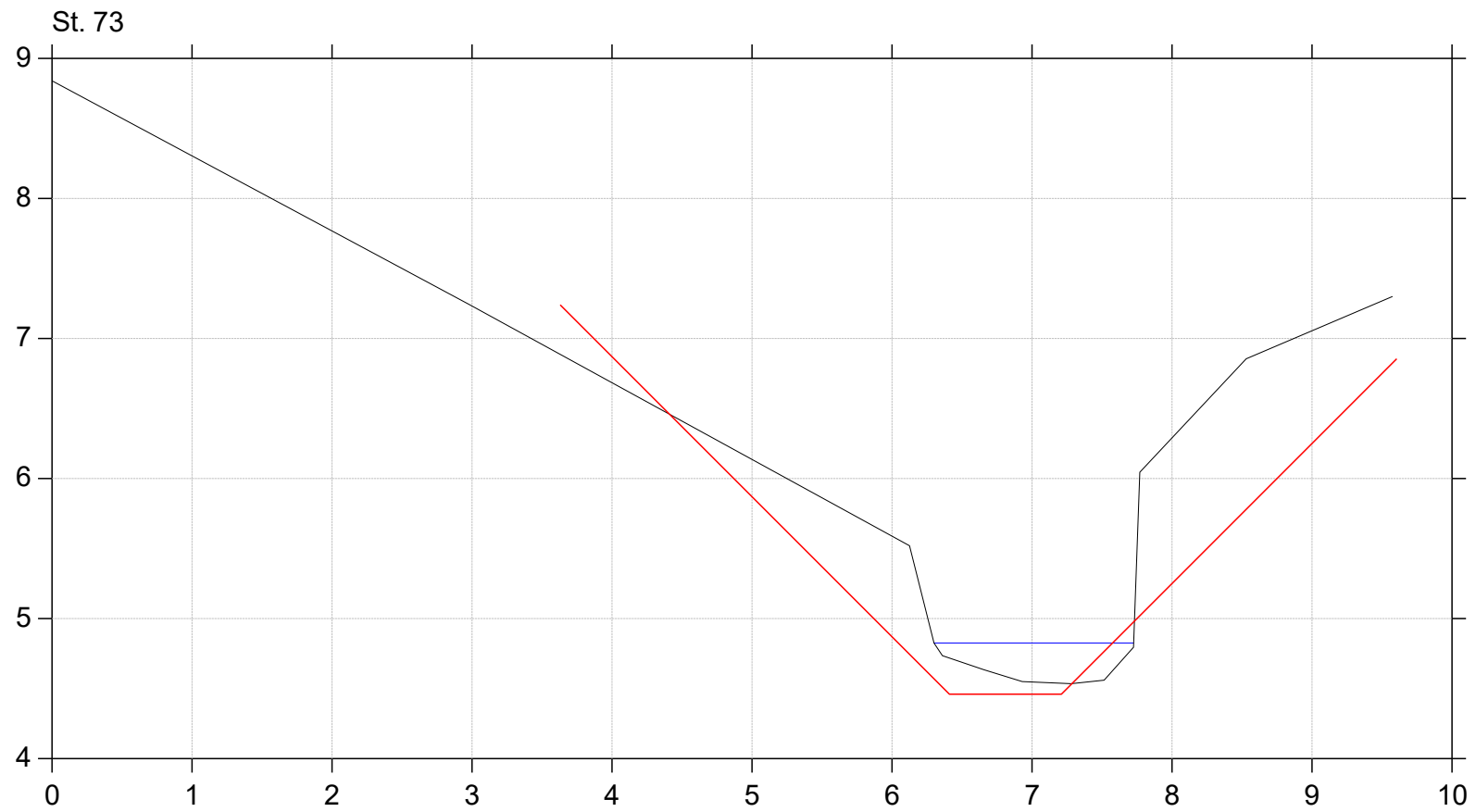
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019

— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

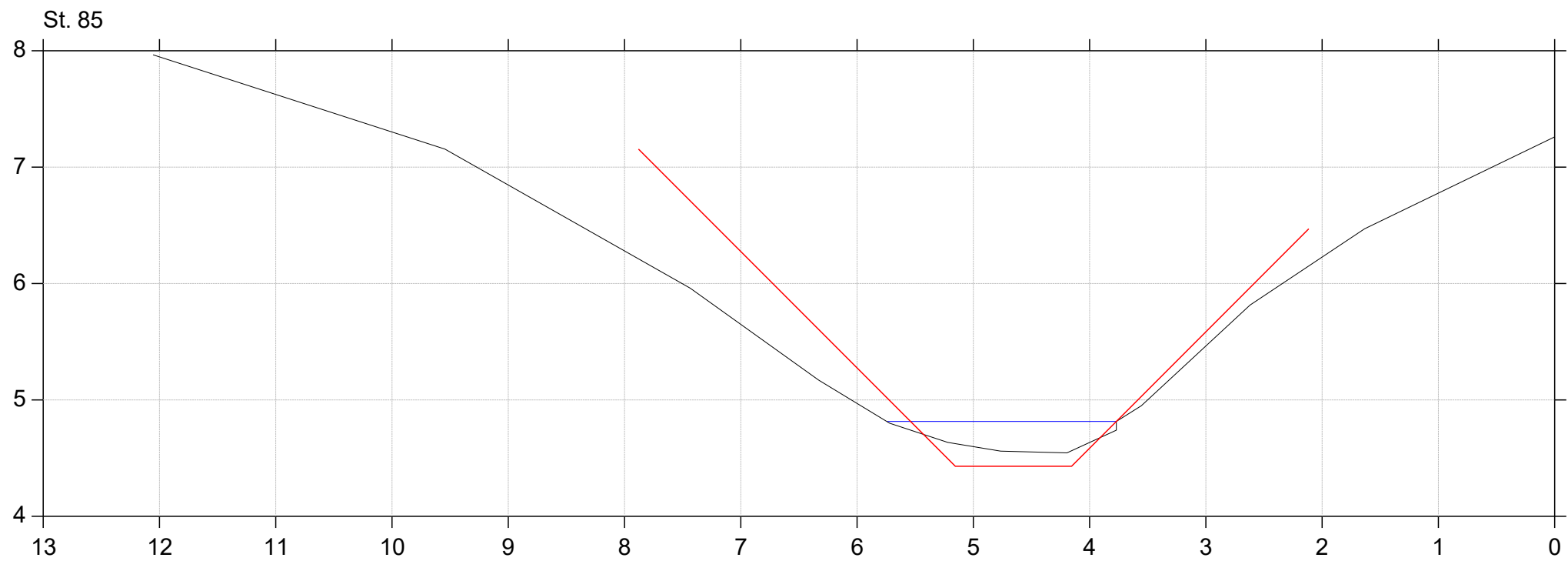
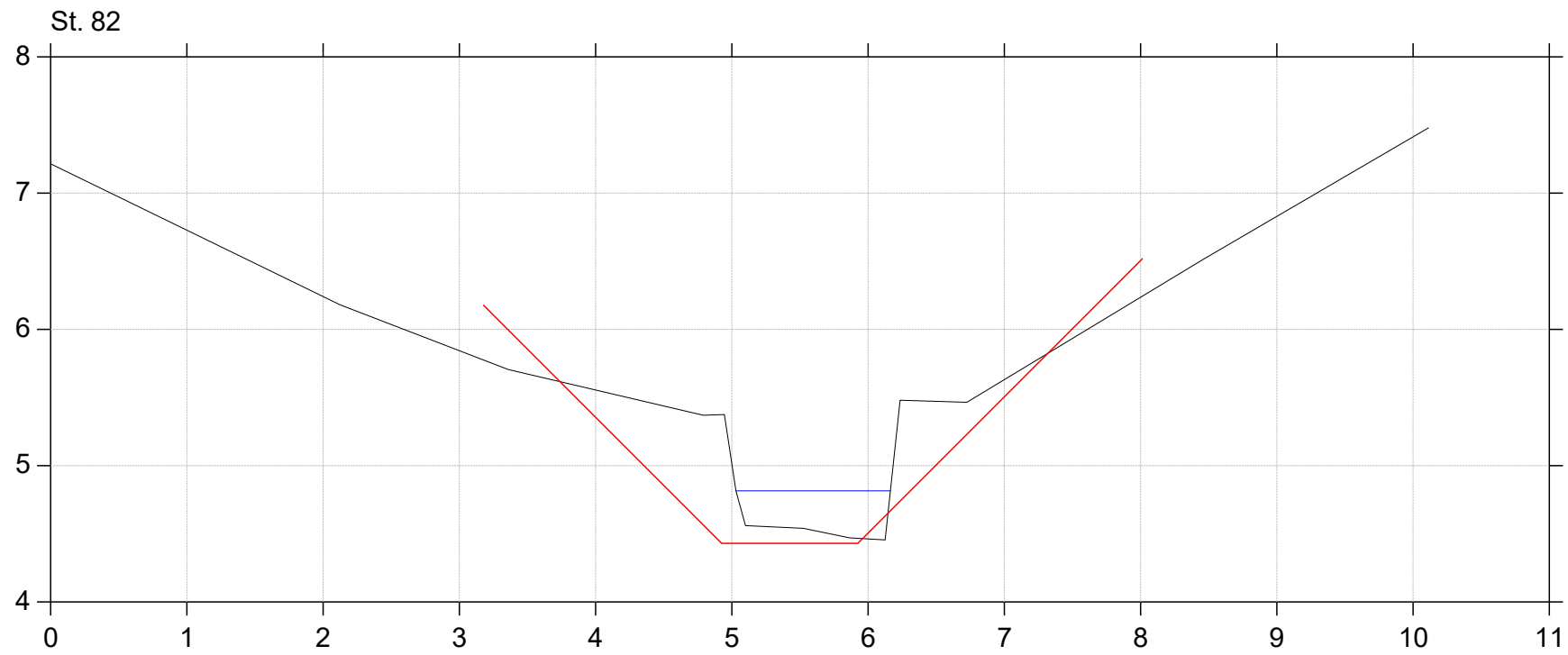
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019
— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

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

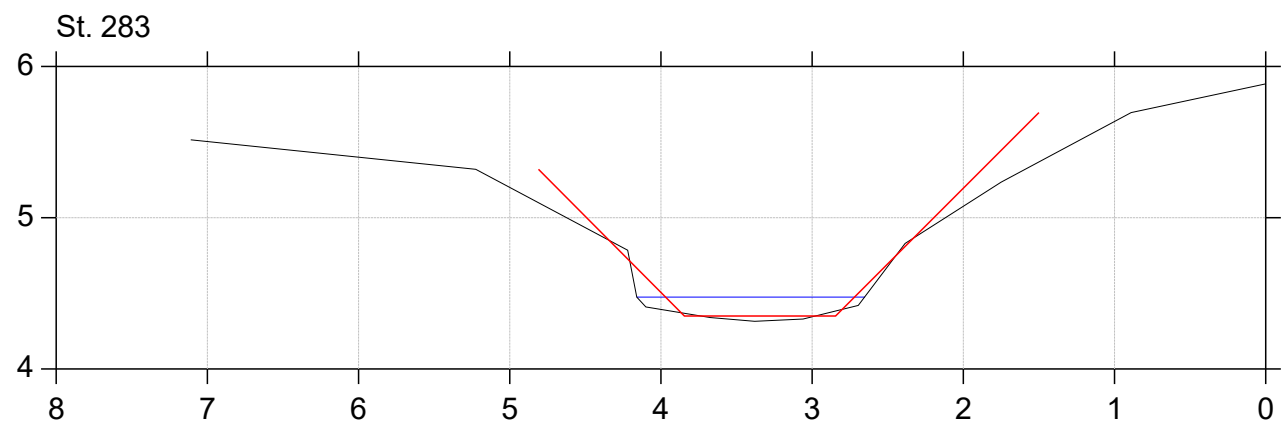
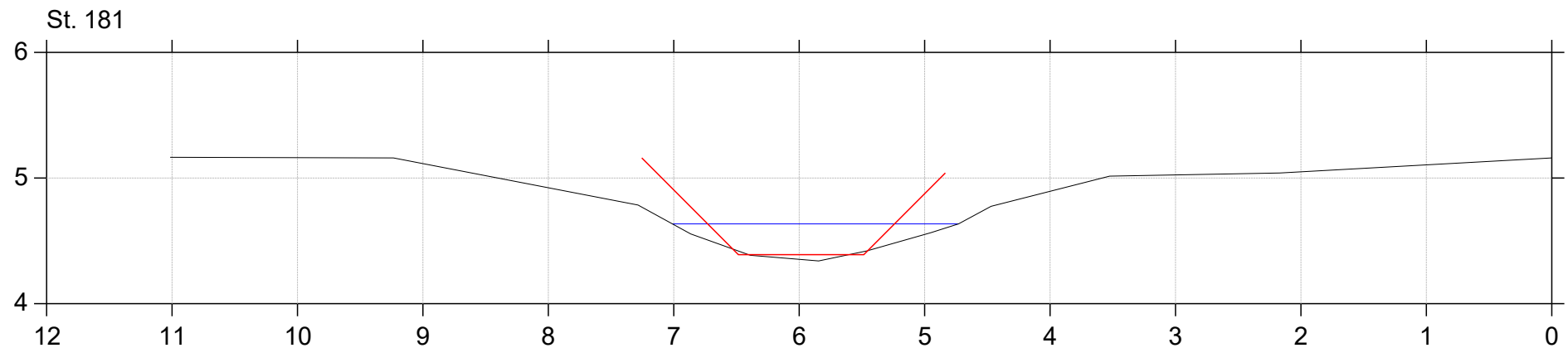
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019

— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

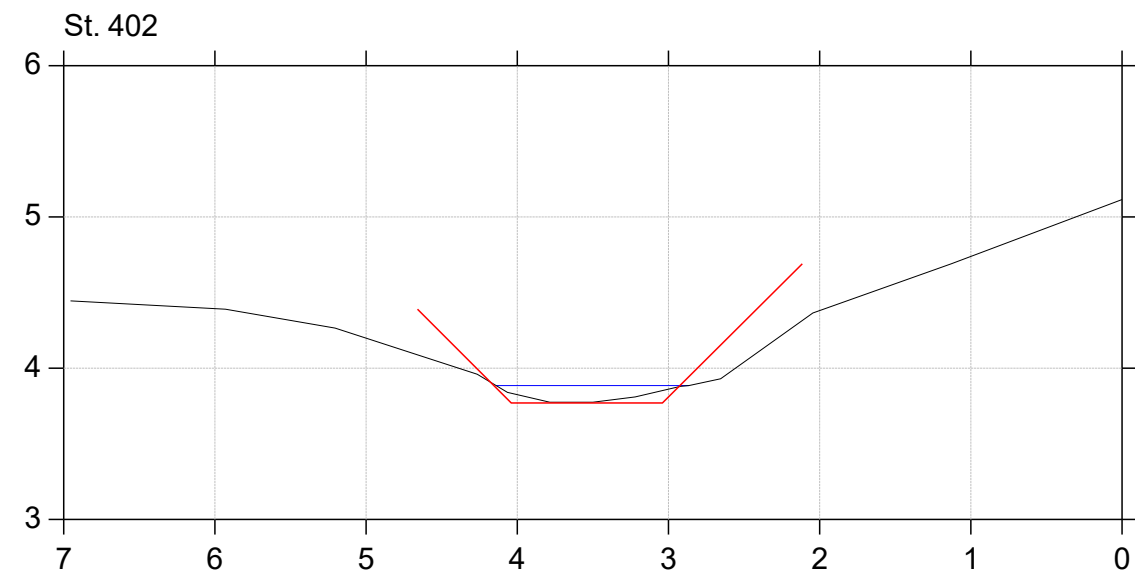
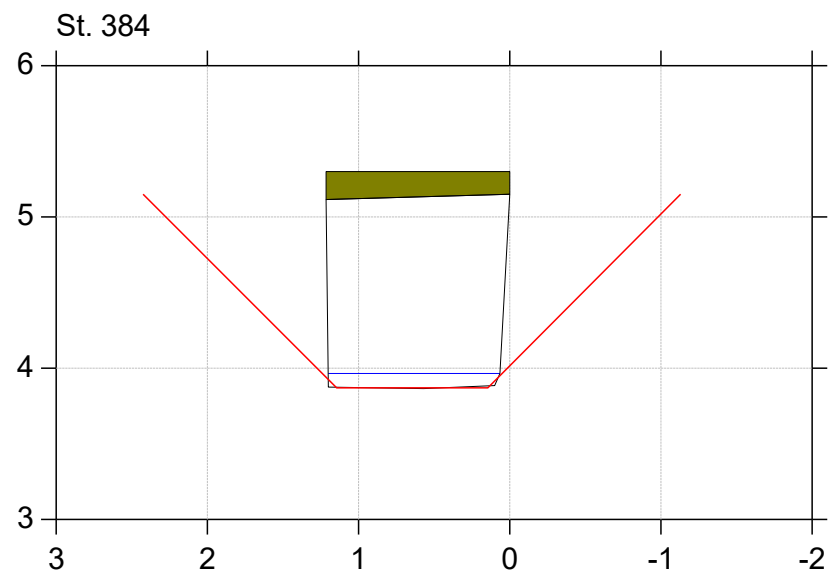
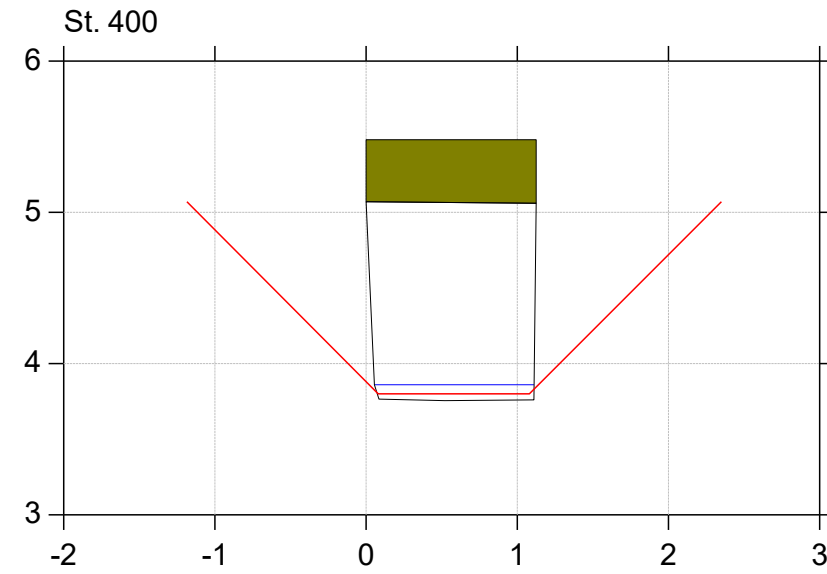
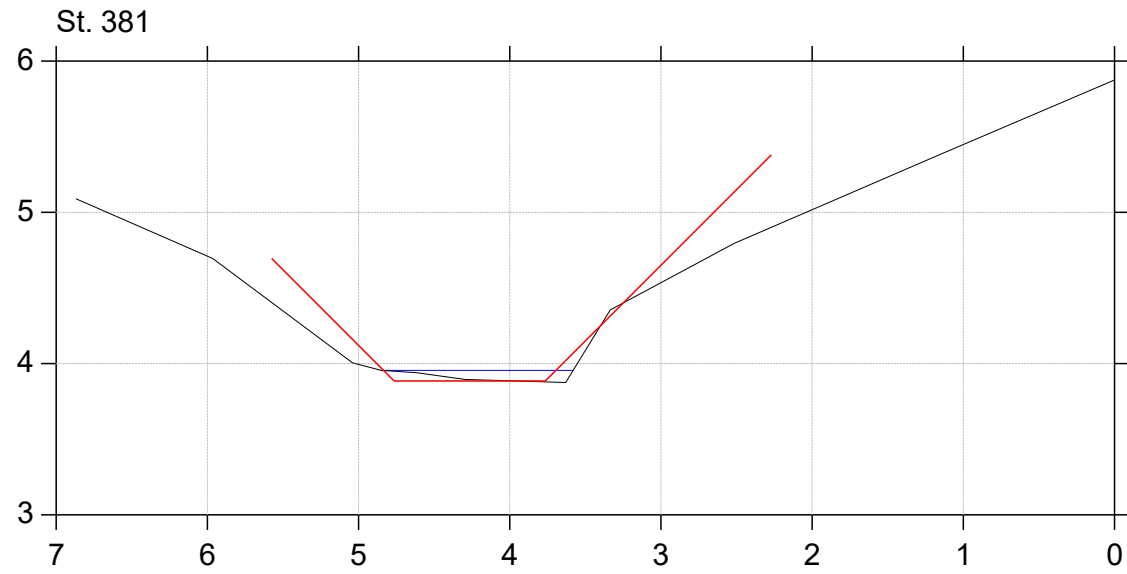
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019
— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

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

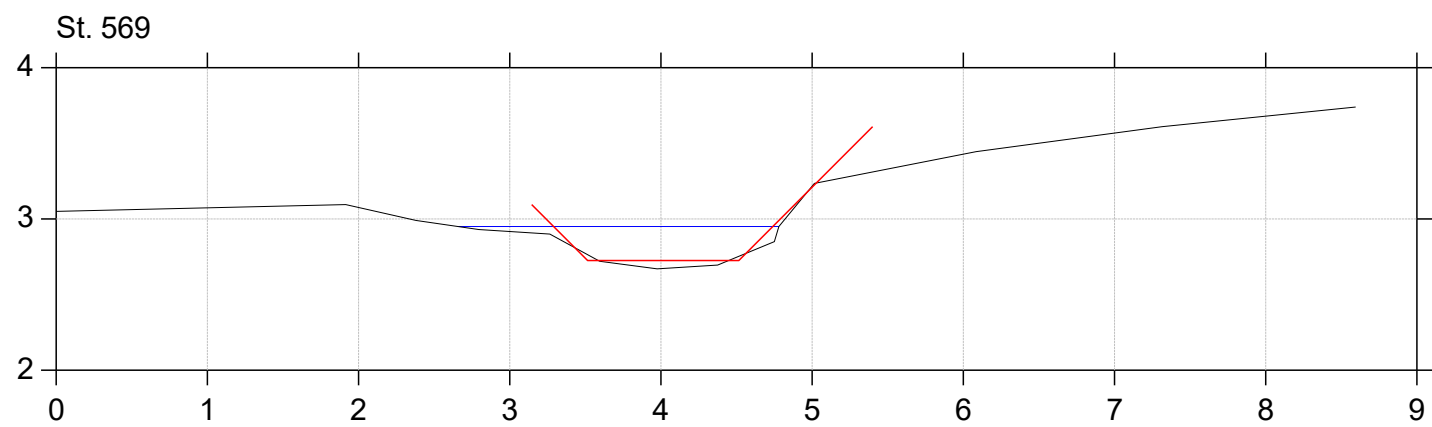
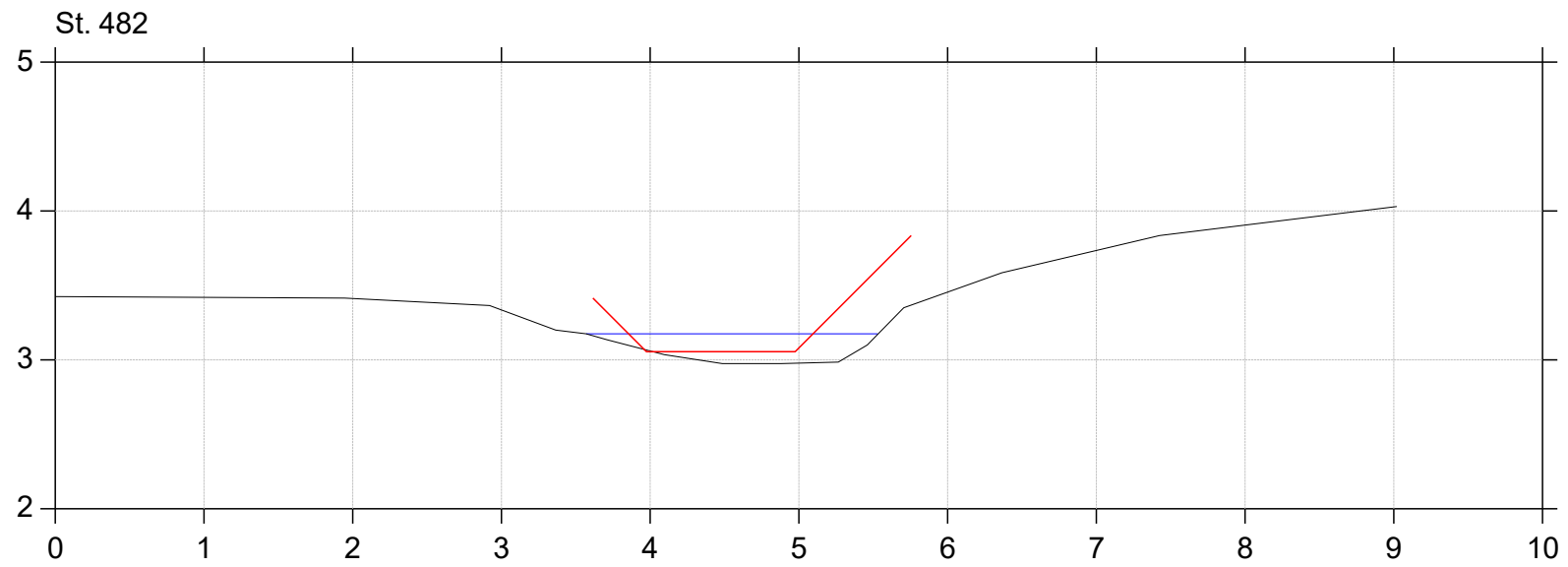
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019

— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

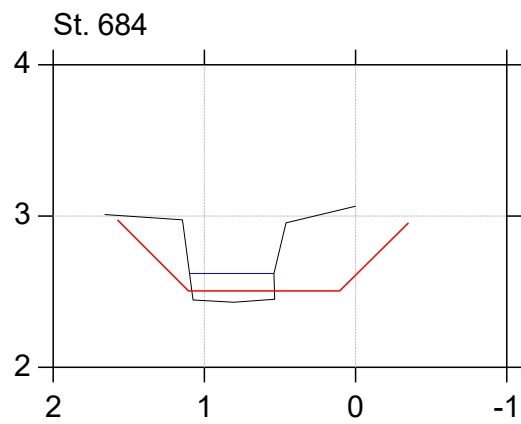
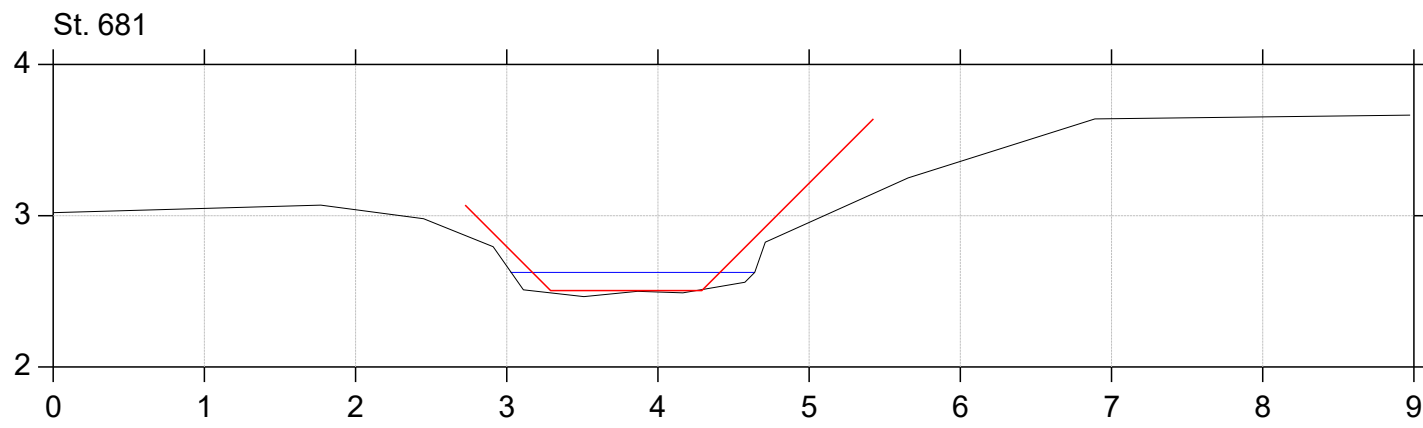
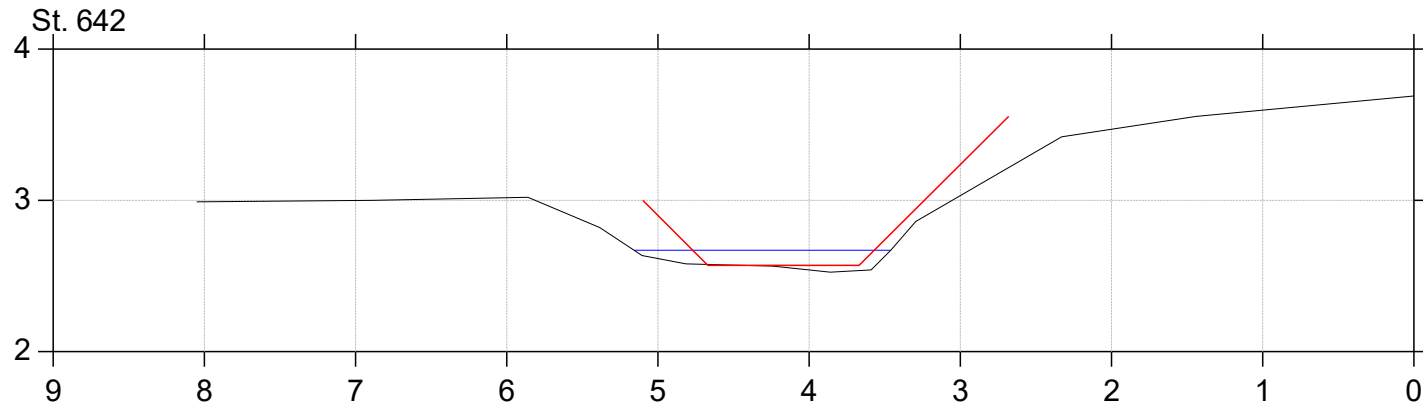
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019
— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

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

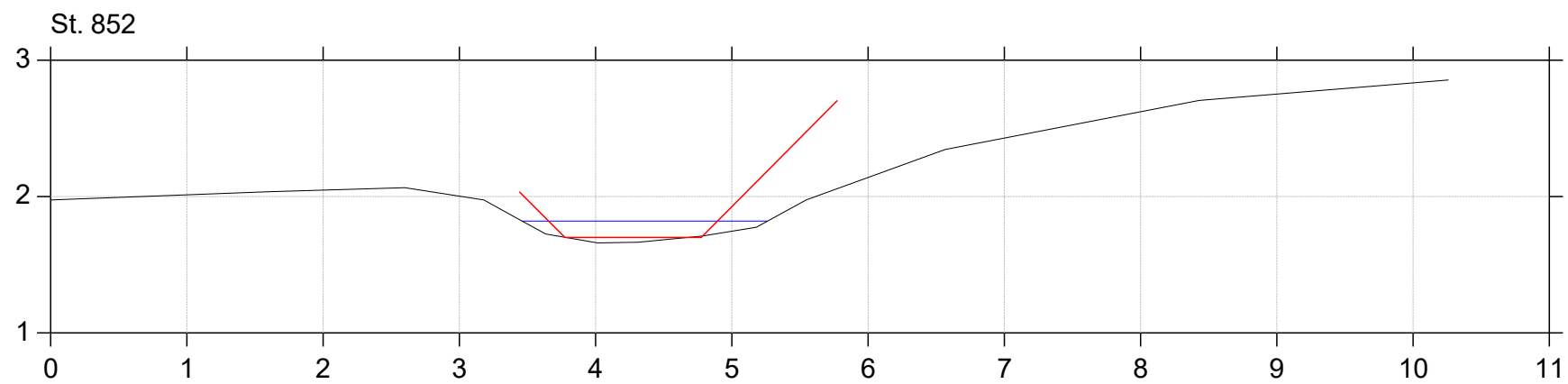
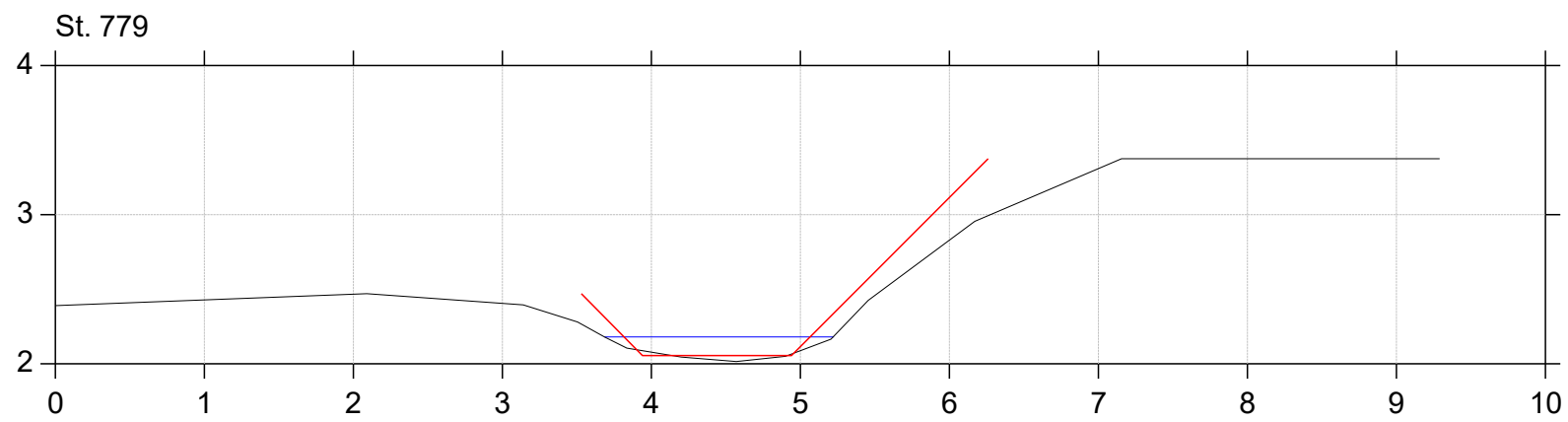
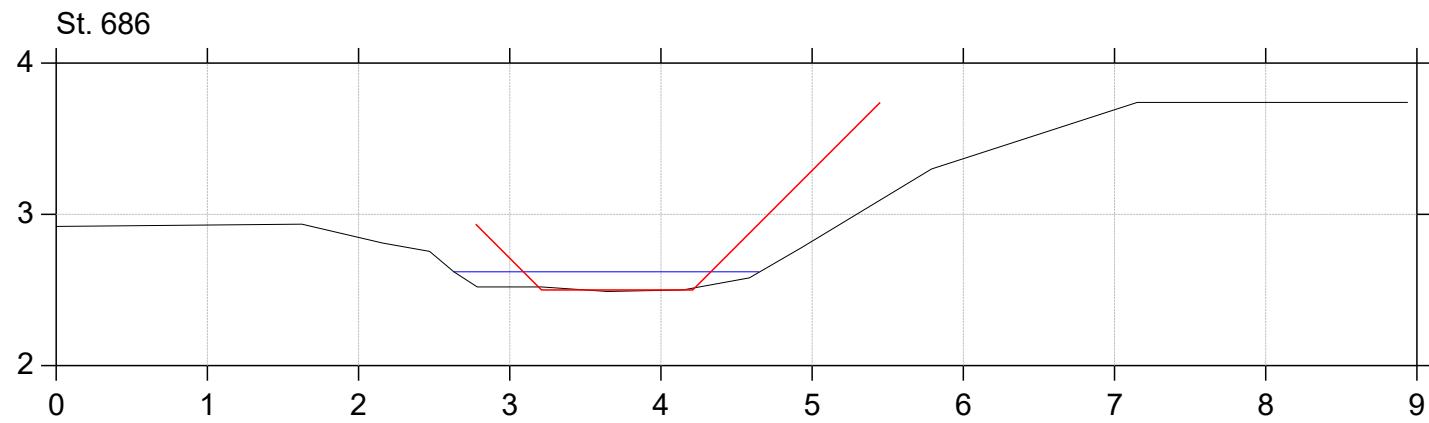
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019

— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

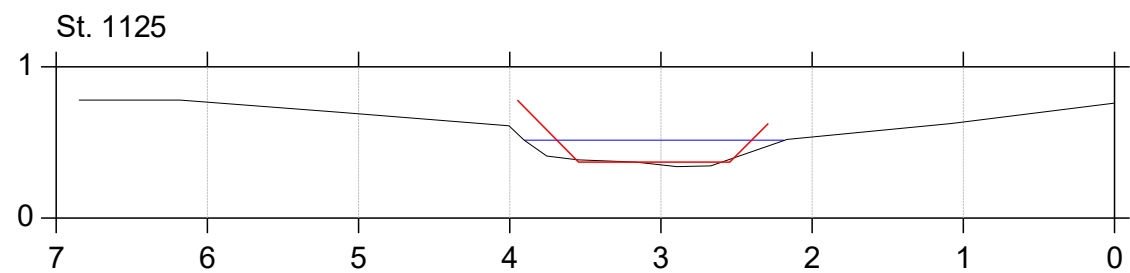
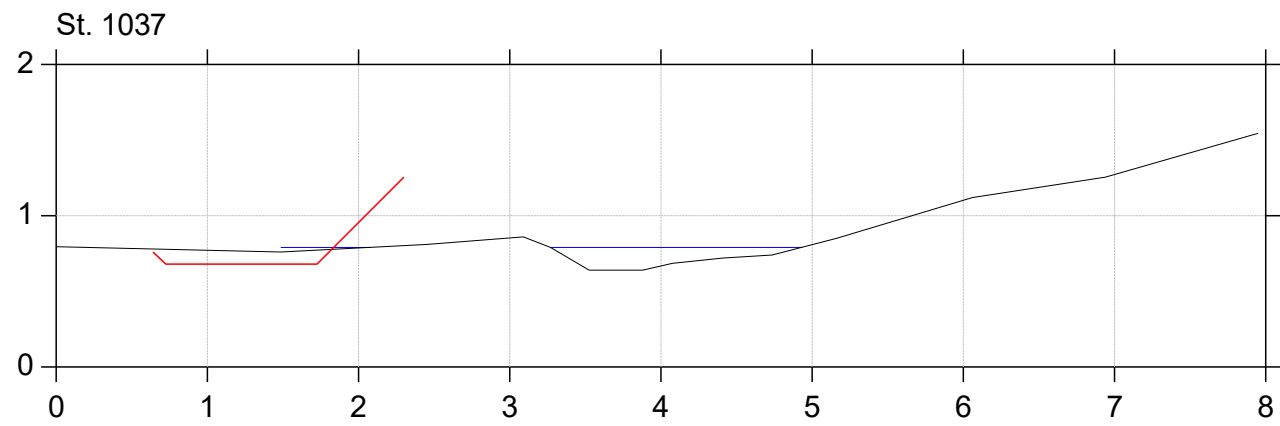
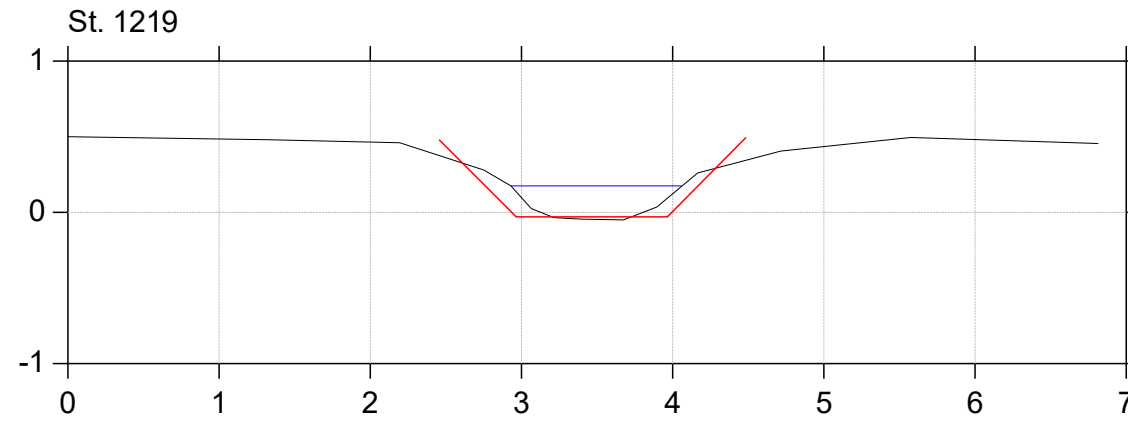
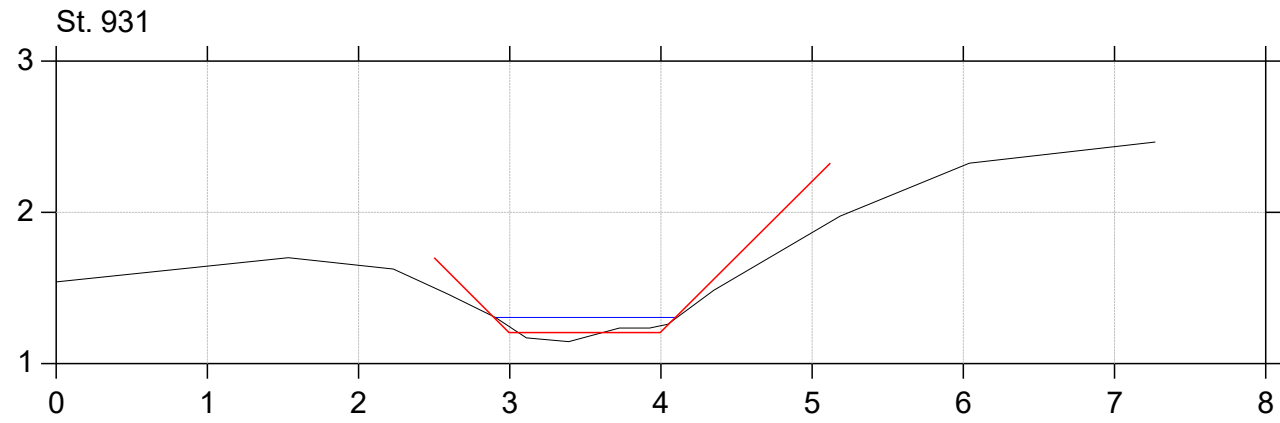
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019
— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

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

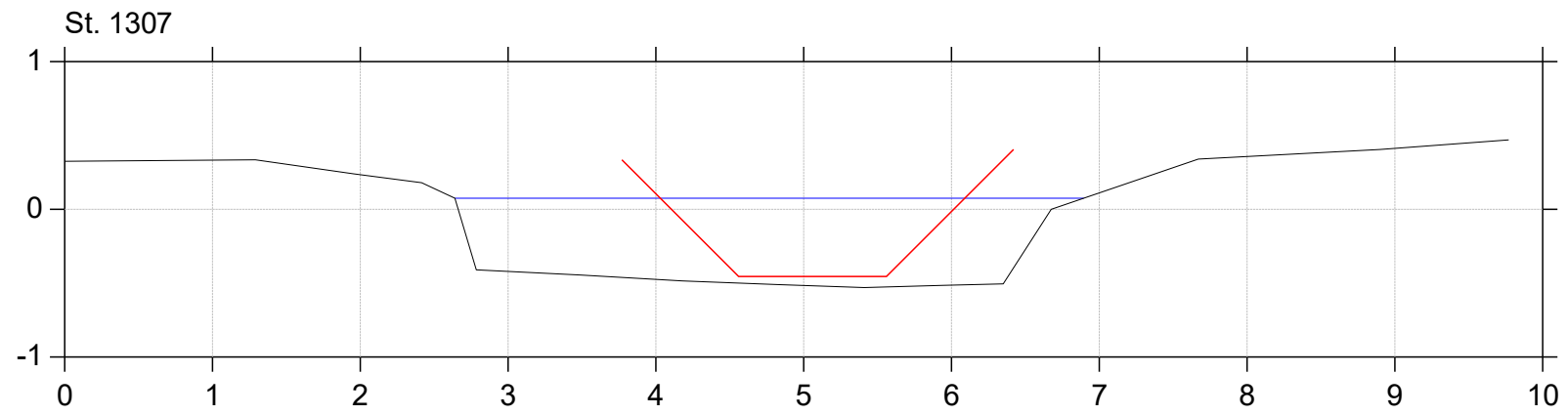
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

Opmålt af Orbicon marts 2018

Regulativ 2019

— Regulativ bund 2019

— Opmålt af Orbicon marts 2018



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

Opmålt af Orbicon marts 2018

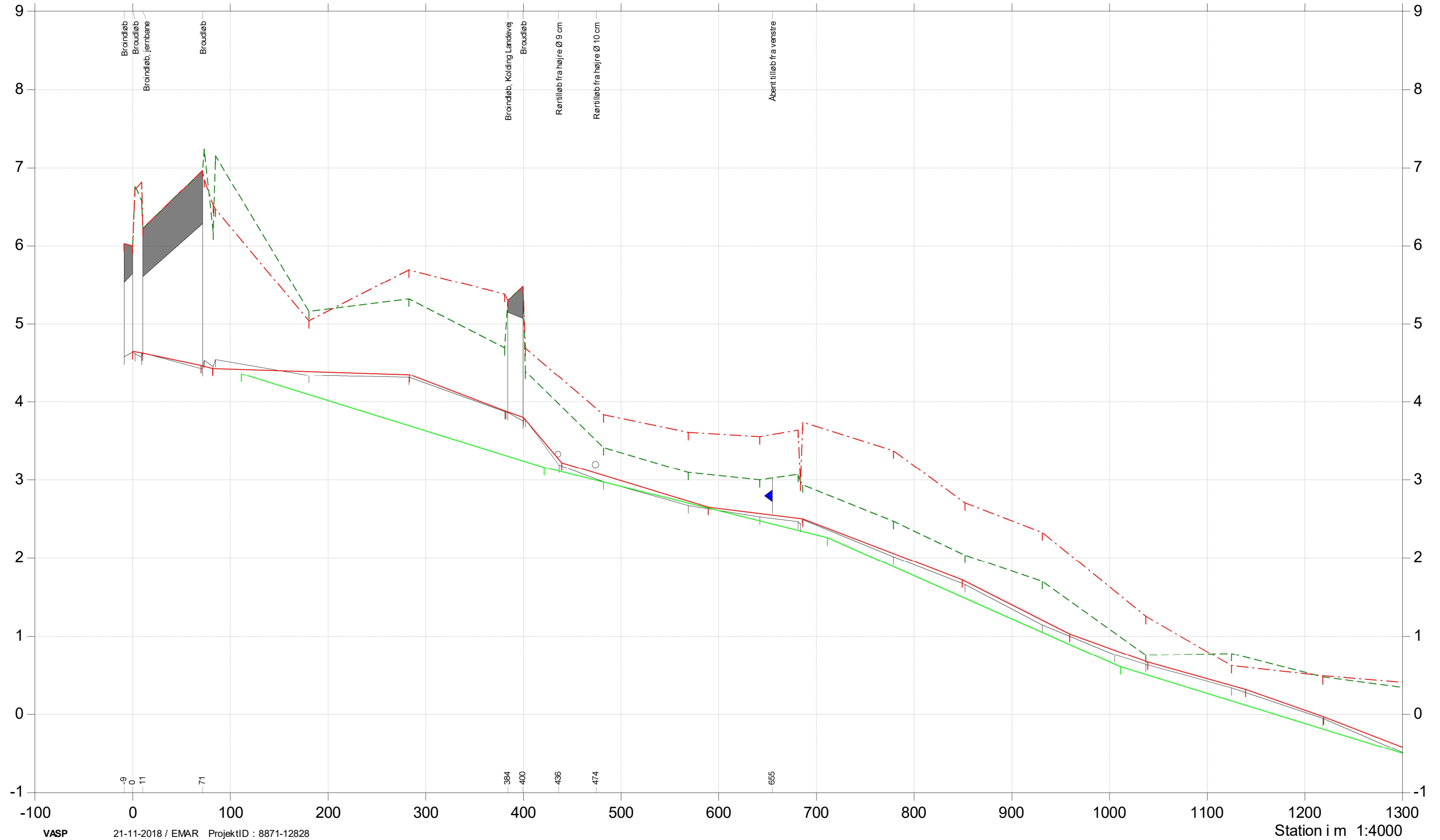
Regulativ 2019

Regulativ 1992



- Regulativ 2019
- - - Terræn Højre
- - - Terræn venstre
- Opmålt bund 2018
- Bund i regulativ 1992

Kote i m DVR90 1:50



Gudsø Bæk

Regulativrevision 2019

Opmålt af Orbicon marts 2018

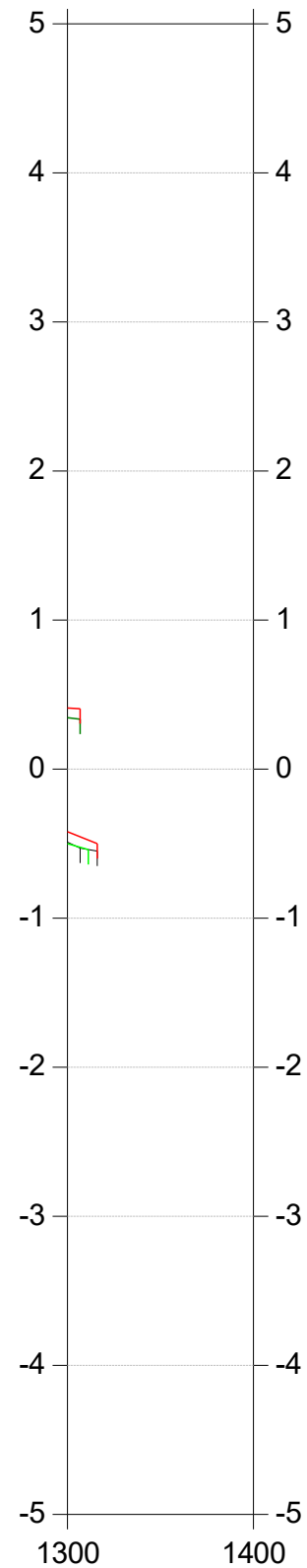
Regulativ 2019

Regulativ 1992



- Regulativ 2019
- - - Terræn Højre
- - - Terræn venstre
- Opmålt Bund 2018
- Bund i regulativ 1992

Kote i m DVR90 1:50



Bilag 7

SPECIFIKATION FOR VANDLØBSOPMÅLING

I forbindelse med afgivelse af tilbud, accepterer den bydende samtidig kravspecifikationerne til opmåling og levering af data. De udførte vandløbsopmålinger skal være af en kvalitet, som kan bruges til hydrauliske beregninger, herunder beregninger af vandløbets vandføringsevne til brug for såvel vandplaner, kontrol af regulativets krav til vandføringsevne samt regulativrevision. Opgaven udføres i henhold til følgende punkter:

- Koter angives i DVR90 og koordinater angives i UTM zone 32 (Euref89).
- Stationering af vandløbet, herunder:
 - ✓ Stationering af bygværker, såsom styrt, stemmeværker, stryg, faskiner (med angivelse af vandløbsside og type), krydsende ledninger (med angivelse af type) o.lign.
 - ✓ Stationering af alle former for overkørsler: rørbroer, betonbroer, spang m.v. (med angivelse af type og evt. bronavn/vejnavn).
 - ✓ Stationering af alle tilløb, såvel åbne som rørlagte (med angivelse af rørtype og vandløbsside) samt vandløbsafmærkning.
- Profilering af vandløbet:
 - ✓ Foretages som udgangspunkt for hver ca. 100 m.
 - ✓ Desuden foretages profilopmåling hver gang vandløbet ændrer karakter, det være sig ved indsnævring/udvidelser/markante ændringer af vandløbsbunden. Sammen med et profil af ændringen, skal der foretages opmåling af et profil umiddelbart før og efter ændringen.
 - ✓ Profilopmåling foretages for alle broprofiler – både indløb og udløb.
 - ✓ Desuden foretages profilopmåling umiddelbart før og efter alle broer og rørlagte strækninger (ca. 1 m før og efter).
 - ✓ Profilopmåling foretages altid ved skalapæle.
 - ✓ Profilopmåling foretages, hvor der iht. regulativet er ændringer i dimensionen, dvs. ændringer i bredde, anlæg og fald, dog under hensyntagen til de faktiske forhold.
 - ✓ Den tæthed, hvert profil skal opmåles med er bestemt af variationen i profilet. Alle ændringer gennem profilet skal koter, og der måles til 10 meter fra øverste kronekant.
- Koter af rørbroer:
 - ✓ Kote for bund i rør, sand i rør og terræn registreres og dimensionen noteres. Gælder for både indløb og udløb.
- Rørlagte strækninger koter med følgende forhold: Kote for den rørlagte stræknings indløb og udløb (som for rørbroer). For brønde koterer rørbund og sand i indløb og udløb i brønden, samt kote registreres for bund af brønd og sand. Dimensioner og art for rør og brønd noteres.
- Registrering og koter af skalapæle. Kote bestemmes for top af skalastolpe og skalanulpunkt med angivelse af skalalængde.
- Måling af vandspejl ved alle profiler og bygværker.
- Koter af alle synlige tilløb: Ved åbne tilløb koterer bund af tilløbet, bunden i hovedløbet og terræn samt angivelse af side i vandløbet, ved rørtilløb koterer bund af rør samt dimension noteres.
- Angivelse af GI-fikspunkter anvendt ved opmålingen i DVR90.
- Forhold af betydning noteres og stationeres.
- Levering af en kort beskrivelse af den udførte opmåling med beskrivelse af forhold kommunen skal være opmærksomme på.
- Data skal leveres digitaliseret på en af følgende metoder:
 - ✓ VASP-fil med tilhørende GIS-linie.

- ✓ Tekst-fil til import i programmet VASPGPS med angivelse af anvendelige koder (se bilag 1).
 Filen skal kunne læses uden fejl.
- Fotoregistreringer med GPS foto:
 - ✓ Der tages et foto med tilhørende GPS koordinater og fotoretning ved alle skalapæle, broer, stemmeværker, udløb af større tilløb og rørtilløb, samt for hver ca. 500 m.

Dette bilag beskriver detaljer omkring, hvor der skal måles i en vandløbsopmåling. Bilaget er en uddybning af punkterne omkring opmålingsproceduren, der er beskrevet i kravspecifikationen.

Startpunkt

Det er vigtigt at indmåle vandløbsstrækningens start, så GIS-streg og stationering startes det rigtige sted. Ofte startes ved et kendemærke såsom et rørudløb, røroverkørsel, bro, skalapæl, kantpæl, ved et tilløb osv. I nogen tilfælde er der ikke nogen kendemærker. Her kan et kort hjælpe med at lokalisere det præcise startpunkt.

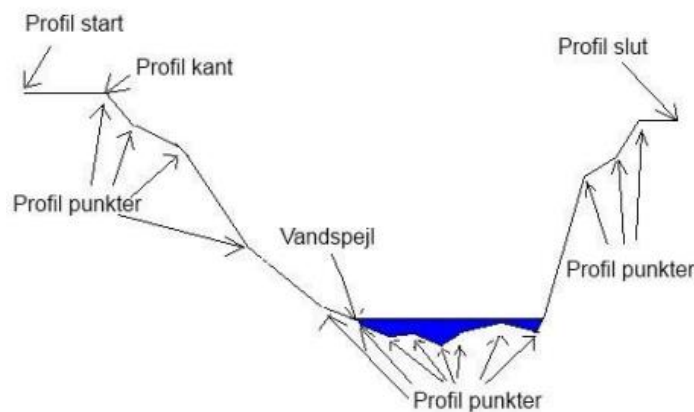
Tværprofiler

Der skal opmåles et profil umiddelbart før og efter en ændring for at få et billede af forandringerne i vandløbet. En ændring kan være, at vandløbet bliver betydeligt bredere/ smallere, eller skifter fald (ses oftest ved, at strømhastigheden ændres).

Et sandfang illustrerer en sådan ændring. Et sandfang skal opmåles på følgende måde; et profil før indløbet til sandfanget, et efter indløbet i sandfanget, et umiddelbart inden udløbet og et profil efter udløbet af sandfanget. Ved styrt måler du et profil før styrtet, overløbskanten og et profil umiddelbart efter styrtet.

Når du starter en profilopmåling, skal det angives, om du starter på højre eller venstre side af vandløbet (nedstrøms retning). Selve profilet startes og slutes minimum 2 meter fra øverste kronekant. Profilet skal yderligere inkludere kommende 10 meter bræmmer, i den forstand at der måles et punkt 10 meter fra hver kronekant. Ved behov måles flere terrænpunkter mellem 2 og 10 meter punkterne (det gælder f.eks. ved store terræn variationer).

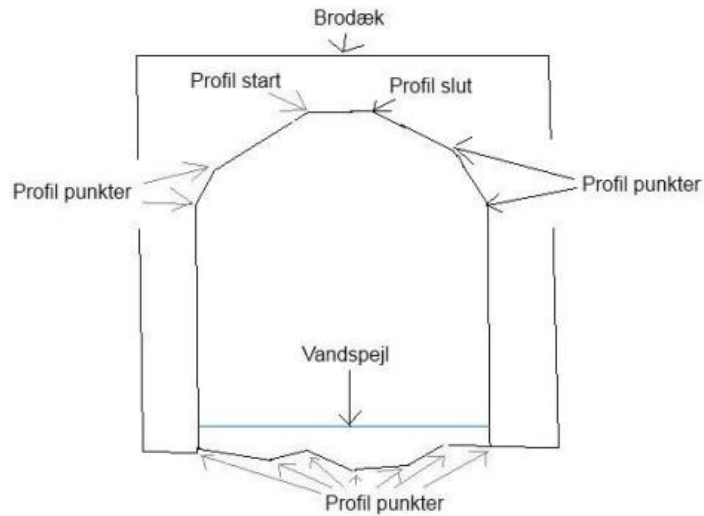
Det er vigtigt at få alle konturer med i profilet. Dette gælder især nede i vandet, hvor antallet af punkter afhænger af variationen gennem profilet. Antallet af punkter kan variere mellem 6 – 20 punkter eller mere ved store og meget varierende vandløb. Det er vigtigt, at opmålingsudstyret holdes ovenpå vandløbsbunden, og at du ikke lader den synke ned i mudderet/sandet.



Figur 1: Eksempel på almindeligt tværprofil

Broer

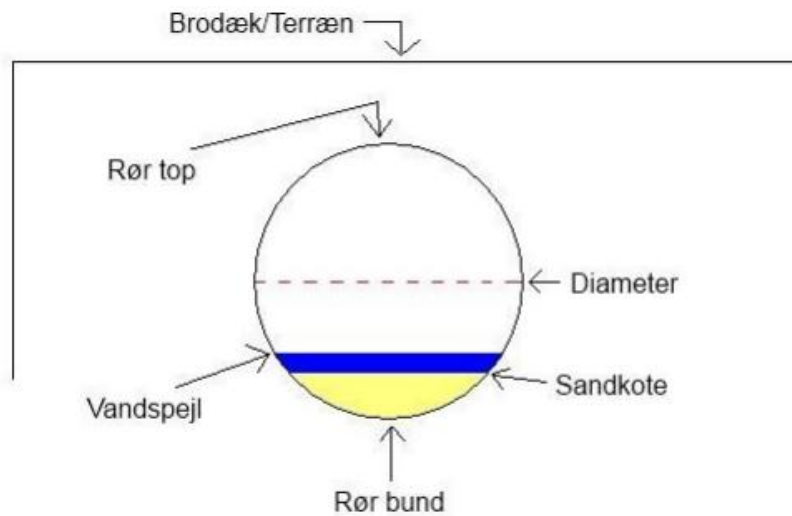
Indløb og udløb skal indmåles. Det er selve "hullet" der skal måles. Tværprofiler måles før og efter broen. Ved indløb og udløb måles et punkt på brodækket.



Figur 2: Eksempel på broprofil.

Røroverkørsler

Ved opmåling af røroverkørsler skal rørindløb og -udløb indmåles. Dette gøres ved at måle bunden af røret (på indersiden af røret) og måle diameteren på røret. Hvis der er sand/mudder i røret, måles toppen af dette også. Selve brodækket skal også måles. Tværprofiler skal måles umiddelbart før og efter røroverkørslen.



Figur 3: Eksempel på røroverkørsel

Rørlagte strækninger

Der anvendes samme opmålingsmetode som ved røroverkørsler. Bygværker i tilfælde af stemmeværker og lignende indmåles de enten som røroverkørsler eller broer, dvs. ind- og udløbsdimensionerne måles, samt profil før og efter.

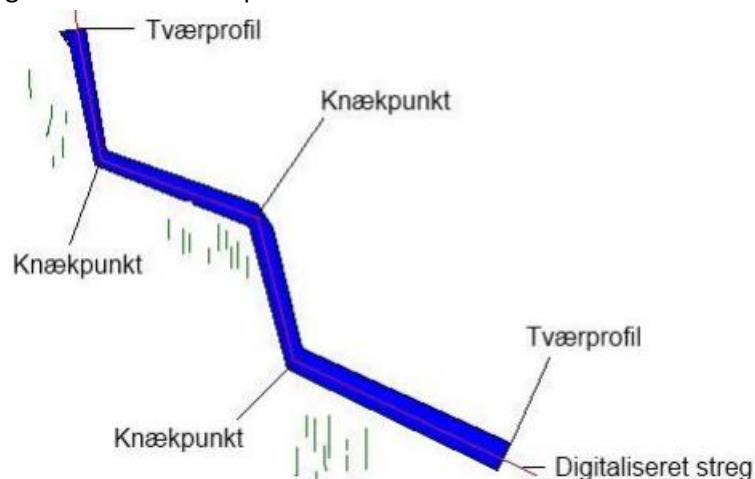
Skalapæle, åbne tilløb og rørtilløb Fælles for de tre emner er, at der skal registreres side af vandløbet de er placeret i, set i nedstrøms retning.

Skalapæle: Toppen af skalablikket samt længden af skalablikket registreres (typisk 1 m eller 0,5 m). Toppen af pælen kan med fordel indmåles i tilfælde af at skalaen falder af pælen.

Åbne tilløb: Dette kan være andre vandløb eller blot grøfter. Bredden af bunden af tilløbet, tilløbsbunden, bunden i hovedvandløbet samt terrænet i begge sider måles. Rørtilløb: Måles på indersiden i bunden af røret og med angivelse af dimension. Ellers medtages de øvrige punkter som ved de åbne tilløb.

Knæpunkter

For at få hele vandløbets forløb og længde er det nødvendigt at lave knæpunkter, der hvor vandløbet svinger. På denne måde bliver GIS-stregen etableret rigtigt, og det er vigtigt af hensyn til stationeringen af vandløbet. De fleste sving kræver flere knæpunkter.

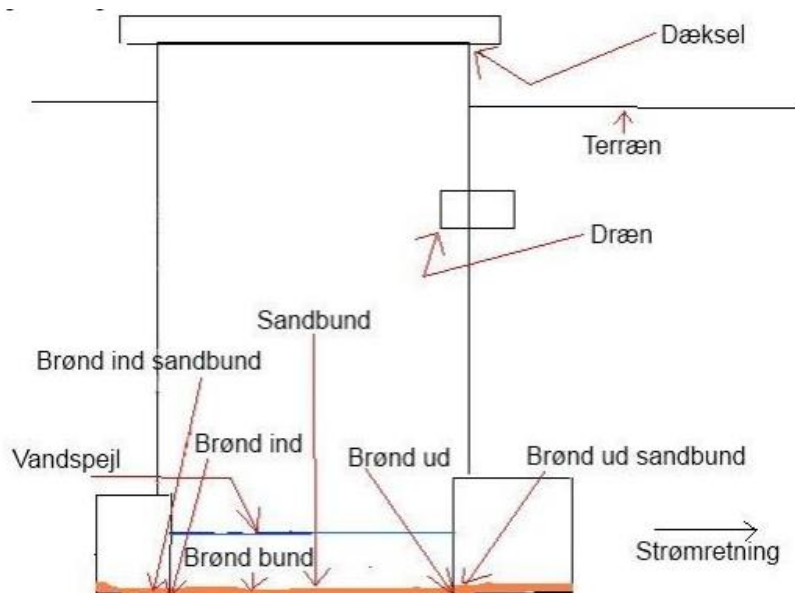


Figur 4: Eksempel på opmåling af knæpunkter.

Brønde

I nogle tilfælde kan der være rørlagte strækninger på vandløbet. De rørlagte strækninger går ofte igennem en brønd, som skal indmåles. Da der kan være en del rør i en brønd er det vigtigt at afklare, hvad der er rørtilløb, og hvad der er hovedløb.

Det ses af den efterfølgende figur, hvor der skal foretages opmålinger ved brønde. Sandbund og dræn registreres kun hvis de eksisterer.



Figur 5: Eksempel på en brønd

Krydsende ledninger

Krydsende ledninger såsom elkabler, vandrør, spildevandsledninger mv. indmåles (stationeres) i det omfang, det er muligt og typen registreres.

Faskiner

Faskiner indmåles (stationeres) i det omfang, det er muligt. Type og vandløbsside registreres.

Udløb

Udløbet måles ved vandløbets slutning. Der måles et tværprofil før udløbet og et udløbspunkt i selve udløbet, så GIS-streg og stationering bliver rigtig.