



Regulativ for Surkær Bæk

Vedtaget, xx 2020

Fredericia
Kommune



INDHOLD

1	FORORD	4
2	GRUNDLAG	5
2.1	Tidligere 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	8
5.1	Bygværker og tilløb	9
5.1.1	Broer og overkørsler	9
5.1.2	Placering af tilløb og udløb	10
5.1.3	Krydsende ledninger	11
5.1.4	Øvrige registreringer	12
5.2	Bræmmer	12
5.3	Arbejdsbælter og overkørsler	13
5.4	Hegning på vandløbsnære arealer	14
5.5	Kreaturvanding og vandindvinding	14
5.6	Ændringer af vandløbets tilstand	14
5.7	Fordeling af ulemper, som lodsejerne eller brugerne skal tåle	15
5.8	Forurening af vandløbet	15
5.9	Drænudløb og fælles rørledninger	16
5.10	Broer, nedlægning af ledninger, underføringer og lignende	16
5.11	Beskadigelse og påbud	16
5.12	Sne og is i vandløb	17
6	VEDLIGEHOLDELSE	18
6.1	Gennemgang af vandløb	18
6.2	Grødeskæring	19
6.2.1	Grødeskæringsomfang	19

6.2.2	Grødeskæringsmetode	20
6.3	Bredvegetation og kantskæring	22
6.4	Fordeling af vedligeholdelsesudgifter	23
6.5	Vedligeholdelse af rørlagte strækninger.....	23
6.6	Vedligeholdelse af bygværker og skråningssikringer	23
6.7	Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse.....	23
7	KONTROL AF REGULATIV	24
7.1	Kontrolmetode	24
7.2	Kontrolhyppighed.....	25
8	OPRENSNING	26
8.1	Oprensning (teoretisk skikkelse)	26
8.2	Udførelse af oprensning.....	26
9	BEPLANTNING	27
9.1	Dødt ved og væltede træer.....	27
10	SEJLADS	28
11	TILSYN	28
12	IKRÆFTTRADEN OG REVISION	28
BILAG	29

1 FORORD

Dette regulativ danner rets- og administrationsgrundlaget for Surkær 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 Surkær Bæk, som er et offentligt vandløb i Fredericia Kommune.

Regulativet er udarbejdet på baggrund af:

- Lovbekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019 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 af naturbeskyttelsesloven, planloven, miljømålsloven, miljøbeskyttelsesloven, okkerloven, habitatdirektivet og bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 (lov om vandplanlægning). De enkelte love er nærmere beskrevet i redegørelsen for regulativet i Bilag 1.

Regulativet for Surkær Bæk desuden udarbejdet på baggrund af opmåling af vandløbet udført i januar 2019, hvilket ligger til grund for fastlæggelsen af vandløbets aktuelle forhold samt til kontrol af vandføringsevnen. Opmålingen omfatter dræn, brønde, broer, spang mv. og ligeledes tværsnitsprofiler for hvert ca. 50 - 100 m samt ved alle bygværker.

Alle koter er anført i DVR90 (Dansk Vertikal Reference), medmindre andet er angivet.

2.1 Tidligere gældende regulativ og kendelser

Regulativet er udarbejdet på grundlag af:

- Regulativ for Surkær Bæk, kommunevandløb nr. 22. Fredericia Kommune. December 1997, vedtaget af kommunalbestyrelsen den 11. maj 1998.
- Reguleringsprojekt vedr. udlægning af gydegrus på strækningen st. ca. 900 – 1.180 ved Surkærsgyde i 2009.

¹ Vandløbslovens §1

- Tilladelse til etablering af stenstryg i Surkær Bæk nedstrøms jernbanedæmningen før udløbet i Skærup Å for at skabe fiskepassage forbi jernbanedæmningen. Vedtaget af Vejle Amt den 14. december 2005.
- Stationeringsretningen er vendt fra modstrøms til medstrøms fra tidligere regulativ.

Dette regulativ erstatter regulativ vedtaget d. 11. maj 1998 af Fredericia Kommune.

3 BETEGNELSE AF VANDLØBET

Regulativet omfatter en 2.066 m lang åben strækning af Surkær Bæk, der starter ved udløb under Skovbøllingvej på matr.nr. 56c, Pjedsted By, Pjedsted. Herfra løber vandløbet i østlig retning indtil udløbet i st. 2.066 m i Skærup Å. Den geografiske placering af Surkær Bæk fremgår af Tabel 1.

Vandløbet har et gennemsnitligt bundlinjefald på ca. 8,4 ‰ og har derfor relativt hurtigt strømmende vand. Vandløbet fremstår generelt med gode fysiske forhold.

Vandløbet er i vandområdeplanen 2015-2021 målsat til god økologisk tilstand, men i planen er det vurderet til at have en dårlig økologisk tilstand målt på fisk (DFFVØ) og en moderat økologisk tilstand målt på smådyr (DVFI).

Der er i basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 foretaget en ny vurdering af vandløbet, hvor der er opnået en høj økologisk tilstand på fisk og moderat økologisk tilstand på smådyr.

Surkær Bæk har ved udløbet til Skærup Å et topografisk opland på ca. 5,71 km².

Tabel 1: Koordinater for start og slut af den offentlige strækning af Surkær Bæk (ETRS89 UTM32N).

Lokalitet	Start	Slut
Surkær Bæk	St. 0 m	St. 2.447 m
	Længdegrad 540.045 Breddegrad 6.162.520	Længdegrad 541.775 Breddegrad 6.162.809

Den offentlige del af 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.

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 i hele dens længde skal ske med henblik på at sikre vandløbets vandføringsevne, der er beskrevet ved teoretisk geometrisk skikkelse. Det tilstræbes, at vandløbet henligger i en tilstand med varierende bund- og dybdeforhold.

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 2019.

Tidspunkt for kontrol er angivet i afsnit 7.

Krav til de teoretiske dimensioner fremgår af Tabel 2, og længdeprofil for Surkær Bæk fremgår af Bilag 3 og Tværprofiler af Bilag 4. De anførte dimensioner i tabellen gælder kun for grødefri vandløb om vinteren.

Tabel 2: Dimensionsskema for Surkær Bæk. De anførte dimensioner i nedenstående tabel gælder kun for grødefri vandløb om vinteren.

Fra station (m)	Til station (m)	Fra regulativ-bundkote (m)	Til regulativ-bundkote (m)	Bundbredde /Rørdimension (cm)	Fald (0/00)	Anlæg	Bemærkninger
0	3	18,90	18,58	100	106,7	1,5	Start ved udløb under Skovbøllingvej
3	192	18,58	17,62	100	5,1	1,5	
192	218	17,62	17,20	100	16,2	1,5	
218	289	17,20	16,42	100	11,0	1,5	
289	364	16,42	15,79	100	8,4	1,5	
364	436	15,79	15,05	100	10,3	1,5	
436	512	15,05	14,60	100	5,9	1,5	
512	576	14,60	14,28	100	5,0	1,5	
576	626	14,28	14,01	80	5,4	1,5	
626	657	14,01	13,73	80	9,0	1,5	
657	661	13,73	13,67	80	15,0	1,5	Vandgyden
661	768	13,67	13,05	80	5,8	1,5	
768	772	13,05	12,97	80	20,0	1,5	
772	778	12,97	12,94	80	5,0	0	Børkopvej
778	846	12,94	12,40	80	7,9	1,5	

Fra station (m)	Til station (m)	Fra regulativ-bundkote (m)	Til regulativ-bundkote (m)	Bundbredde /Rørdimension (cm)	Fald (0/00)	Anlæg	Bemærkninger
846	900	12,40	11,82	80	10,7	1,5	
900	920	11,82	11,52	80	15,0	1,5	
920	922	11,52	11,43	80	45,0	1,5	
922	930	11,43	11,43	Ø80	0,0	-	Surkærsgyden
930	972	11,43	10,48	80	22,6	1,5	
972	1.022	10,48	10,45	80	0,6	1,5	
1.022	1.050	10,45	10,27	70	6,4	1,5	
1.050	1.110	10,27	9,85	70	7,0	1,5	
1.110	1.180	9,85	9,80	70	0,7	1,5	
1.180	1.205	9,80	9,44	70	14,4	1,5	
1.205	1.280	9,44	8,71	70	9,7	1,5	
1.280	1.374	8,71	8,43	70	3,0	1,5	
1.374	1.427	8,43	7,74	70	13,0	1,5	
1.427	1.487	7,74	7,11	70	10,5	1,5	
1.487	1.516	7,11	6,41	70	24,1	1,5	
1.516	1.685	6,41	5,14	70	7,5	1,5	
1.685	1.794	5,14	4,76	70	3,5	1,5	
1.794	1.820	4,76	4,63	Ø190	5,0	-	Jernbanebro
1.820	1.826	4,63	4,63	70	0,0	1,5	
1.826	1.830	4,63	4,48	150	37,5	1,5	
1.830	1.838	4,48	4,09	70	48,8	1,5	
1.838	1.936	4,09	2,81	70	13,1	1,5	
1.926	1.960	2,81	2,26	70	16,2	1,5	
1.960	1.994	2,26	1,93	70	9,7	1,5	
1.994	2.000	1,93	1,87	Ø80	10,0	-	Rørbro
2.000	2.066	1,87	1,26	70	9,2	1,5	Udløb i Skærup Å

5 ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER

Surkær 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, højvandslukker, 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.

Vandløbsmyndigheden kan ved påbud kræve, at bygværker, der ikke vedligeholdes, fjernes eller istandsættes. 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 vandløbsmyndigheden³.

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

5.1.1 Broer og overkørsler

Der er registreret følgende broer, overkørsler, spang, m.v. i vandløbet, der fremgår af Tabel 3.

Tabel 3: Broer og overkørsler i Surkær Bæk.

Station fra-til (m)	Type	Dimension for vandslug/rør Diameter (cm)	Bundkote indløb (m)	Bundkote udløb (m)	Ejerforhold
0	Rørbro	Ø100	-	18,9	Offentlig kommunevej, Skovbøllingvej
569	Spang	-	14,32	14,32	Privat
605	Spang	-	14,13	14,13	Privat

² Vandløbslovens §28

³ Vandløbslovens §54

Station fra-til (m)	Type	Dimension for vandslug/rør Diameter (cm)	Bundkote indløb (m)	Bundkote udløb (m)	Ejerforhold
630	Spang	-	13,98	13,98	Privat
649	Spang	-	13,81	13,81	Privat
657-661	Stenkiste	190	13,73	13,67	Offentlig kommunevej, Vandgyden
772-778	Stenkiste	210	12,97	12,94	Offentlig kommunevej, Børkopvej
922-930	Rørbro	Ø80	11,45	11,43	Offentlig kommunevej, Surkærsgyden
1.728	Spang	-	5,14	5,14	Privat
1.794-1.820	Rørbro	Ø190	4,76	4,63	Banedanmark
1.994-2.000	Rørbro	Ø90	1,93	1,87	Privat

5.1.2 Placering af tilløb og udløb

Afmærkede og synlige udløb på opmålingstidspunktet i Surkær Bæk fremgår af Tabel 4. Vandløbets side bestemmes ved at kigge nedstrøms retning.

Tabel 4: Registrerede tilløb til Surkær Bæk.

Station (m)	Type	Vandløbs-side	Rørdimension / Bundbredde (cm)	Bundkote udløb (m)	Bundkote regulativ (m)	Bemærkninger
1	Rør	Højre	Ø10	19,37	18,81	
1	Rør	Højre	Ø10	20,12	18,81	
3	Rør	Venstre	Ø10	19,1	18,58	
60	Rør	Venstre	Ø15	18,88	18,29	
248	Rør	Højre	Ø10	17,21	16,87	
325	Rør	Højre	Ø10	16,11	16,12	
355	Rør	Højre	Ø20	15,8	15,86	
464	Åbent	Højre	20	15,06	14,88	
535	Rør	Højre	Ø20	14,6	14,48	
591	Rør	Højre	Ø20	14,25	14,2	
655	Rør	Venstre	Ø15	13,86	13,75	

Station (m)	Type	Vandløbs-side	Rørdimension / Bundbredde (cm)	Bundkote udløb (m)	Bundkote regulativ (m)	Bemærkninger
657	Rør	Højre	Ø10	13,82	13,74	
662	Rør	Højre	Ø30	13,76	13,67	Regnvandsudløb uden bassin (PB1401U)
665	Rør	Venstre	Ø10	13,75	13,65	
674	Rør	Højre	Ø5	14,4	13,4	
685	Rør	Højre	Ø5	14,28	13,53	
695	Rør	Højre	Ø15	13,75	13,48	
747	Rør	Venstre	Ø10	13,29	13,17	
770	Rør	Højre	Ø10	13,68	13,01	
780	Rør	Højre	Ø25	12,96	12,93	
838	Rør	Venstre	Ø10	12,53	12,46	
886	Rør	Venstre	Ø15	12,1	11,97	
915	Rør	Højre	Ø10	11,71	11,59	
930	Åbent	Venstre	40	11,55	11,43	Regnvandsudløb uden bassin (PB1501U)
1.049	Rør	Højre	Ø10	12,29	10,28	
1.092	Rør	Højre	Ø5	10,21	9,98	
1.094	Rør	Højre	Ø10	10,09	9,96	
1.096	Rør	Højre	Ø5	10,24	9,95	
1.098	Rør	Højre	Ø10	10,14	9,93	
1.114	Rør	Højre	Ø5	10,12	9,85	
1.118	Rør	Højre	Ø10	10,06	9,84	
1.123	Rør	Højre	Ø5	10,06	9,84	
1.130	Rør	Højre	Ø10	10,12	9,84	
1.142	Rør	Højre	Ø10	10,09	9,83	
1.149	Rør	Højre	Ø5	9,88	9,82	
1.405	Åbent	Venstre	20	8,27	8,03	
1.547	Åbent	Højre	40	6,39	6,18	
1.791	Åbent	Højre	30	4,98	5,14	

5.1.3 Krydsende ledninger

Der er ved opmålingen ikke registreret ledninger, der krydser Surkær Bæk. Der er i henhold til tidligere regulativ en række spildevandsledninger, der krydser vandløbet jf. Tabel 5.

Tabel 5: Oplyste ledninger, der krydser Surkær Bæk.

Station (m)	Type	Lednings-diameter (cm)	Bundkote (m DVR)	Ejerforhold	Bemærkning
434	Spildevand	Ø20	-	Fredericia Spildevand og Energi A/S	
507	Spildevand	Ø20	-	Fredericia Spildevand og Energi A/S	
760-774	Vandledning	Ø4	-	Pjedsted Vandværk	Under fliser i vandløbsbund
774	Spildevand	Ø11	-	Fredericia Spildevand og Energi A/S	PVC trykledning
774	Spildevand	Ø20	-	Fredericia Spildevand og Energi A/S	
944	Spildevand	Ø20	-	Fredericia Spildevand og Energi A/S	

5.1.4 Øvrige registreringer

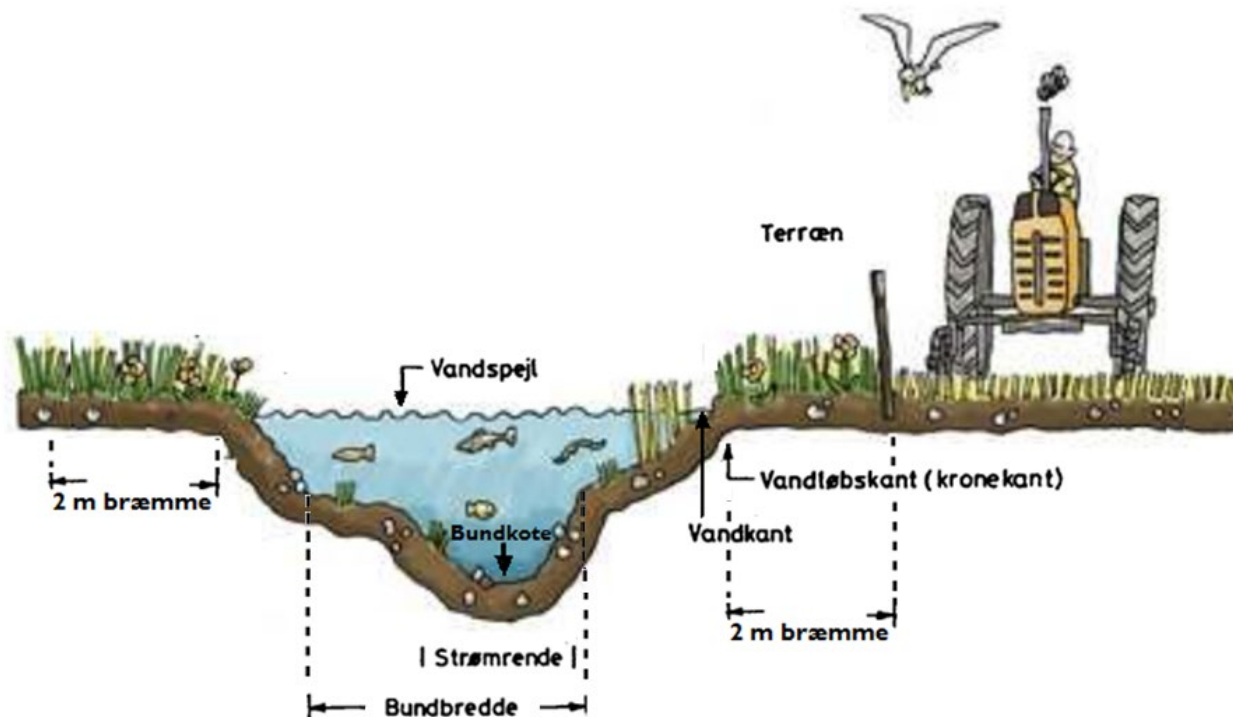
Der er mellem ca. st. 760 – 785 m registreret, at bunden af vandløbet er belagt med betonfliser. I henhold til oplysninger fra Fredericia Kommune er disse udlagt for at beskytte en vandledning, der løber nær vandløbsbunden. Placeringen af fliser stemmer overens med oplysningerne om spildevandsledning jf. afsnit 5.1.3.

5.2 Bræmmer

Den offentlige strækning af Surkær Bæk er beliggende i landzone og er således underlagt Vandløbslovens § 69 om 2 m brede bræmmer langs vandløbets åbne strækninger. Der må indenfor disse bræmmer ikke dyrkes, foretages jordbehandling, beplantninger eller terrænændringer

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

På Figur 1 ses definitioner af forskellige begreber for vandløbet.



Figur 1: Begreber vedrørende vandløbet.

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 vandløbet inden for et arbejdsbælte på 8 m.

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 rørledningers midte. Der må ikke lægges haveaffald (afklip, ukrudt, blade, grene mm.) på 8 m arbejdsbælte langs Surkær Bæk.

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

Omkostninger af fjernelse af ovenstående beskårede opvækster fra arbejdsbæltet påhviler ejeren.

5.4 Hegning på vandløbsnære arealer

Benyttes de tilgrænsende arealer til afgræsning af løsgående husdyr, skal der som udgangspunkt ikke sættes hegn langs med vandløbet. Såfremt vandløbsmyndigheden vurderer, at løsdrift af dyr forårsager skader på vandløbets brinker og/eller bund, kan vandløbsmyndigheden påbyde hegning i en afstand på op til 2 m fra øverste vandløbskant (kronekant)⁴.

Ejerne er pligtige til at fjerne hegn med 2 ugers 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 mindst 5 m brede led for passage langs vandløbet

Hegning skal ske med flytbare hegn.

Der må ikke hegnes på tværs af vandløbet. Bredejereren har mulighed for at søge dispensation hos kommunen fra denne bestemmelse.

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 være tydelig markeret, således at den kan ses i forbindelse med vandløbets årlige vedligeholdelse. 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 skal udgraves uden for vandløbets profil og indhegnes således, at kreaturerne ikke kan træde ud i vandløbet.

Anden vandindvinding må ikke finde sted uden tilladelse.⁵

5.6 Ændringer af vandløbets tilstand

Ingen må bortlede vand fra vandløbet eller foranledige, at vandstanden forandres eller vandets frie løb hindres⁶.

⁴ Vandløbslovens § 29

⁵ Vandforsyningslovens § 18

⁶ Vandløbslovens §6

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 tiltag, hvorved vandløbets tilstand kommer i strid med bestemmelserne i nærværende regulativ, vandløbsloven, miljøbeskyttelsesloven, naturbeskyttelsesloven, vandplanerne, natura 2000-planerne, habitatdirektivet og lov om vandplanlægning.

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 bygværker⁷.

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 2 m fra vandløbskanten og 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 materialet, kan vandløbsmyndigheden, med 2 ugers skriftligt 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 vandløbet⁸.

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.

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

⁷ Vandløbslovens §27 stk. 4

⁸ Miljøbeskyttelseslovens §27

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 drænelledninger 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 højest rager 15 cm ud i vandløbet målt fra brinken af hensyn til vedligeholdelsen.

Nye udløb fra drænrør, drængrøfter eller lignende skal etableres således, at de ikke giver anledning til utilsigtet sandvandring i vandløbet. Det kan forebygges ved etablering af sandfangsbrønd eller sandfang umiddelbart inden udløbet i vandløbet. Lodsejeren bør renholde egne brønde og sandfang samt sørge for at drænene har frit udløb.

Etablering af andre rørledninger, lægning af kabler og lignende under vandløbet, kræver tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

Alle udløb skal være tydeligt markerede, således at de kan ses i forbindelse med vandløbets årlige vedligeholdelse.

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 godkendelse⁹.

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.

⁹ Vandløbslovens §47

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 regning¹⁰.

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 regning¹¹.

Overtrædelse af bestemmelserne i regulativet straffes med bøde¹².

5.12 Sne og is i vandløb

Kommunen er ikke ansvarlig for sne og is, der forårsager stuvninger og/eller oversvømmelser.

¹⁰ Vandløbslovens §54

¹¹ Vandløbslovens §55

¹² Vandløbslovens §85

6 VEDLIGEHOJDELSE

Vandløbet vedligeholdes udelukkende af Fredericia Kommune som vandløbsmyndighed.

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

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.

Grødeskæringen foretages først og fremmest for at sænke vandstanden i vandløbet med det formål at forbedre afvandingen i sommerperioden.

Vedligeholdelsen og administrationen af vandløbet skal 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 smådyr). 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 vandløbet¹³ eller 2 m 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 Surkær Bæk gennemgås en gang årligt i perioden 1. oktober – 1. maj 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.

¹³ Vandløbslovens §31

Alle for vandløbet fremmede emner, såsom plastik, flasker, dåser mm. opsamles fra vandløbet og oplægges på vandløbsbræmmen, hvorfra det fjernes af ejeren eller brugeren.

6.2 Grødeskæring

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 levesteder for smådyr og fisk.

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

6.2.1 Grønnskæringsomfang

Grønnskæring foretages 1 gang årligt i perioden 1. juni – 1. oktober i den strømrønde bredde, der er angivet i Tabel 6 for de enkelte strækninger. Umiddelbart efter grønnskæring har strømrønde bredden en tolerance på ± 10 cm. Hvis strømrønde bredden efter tabel 6 allerede er tilstede ved gennemgangen skæres ikke grøde.

Vandløbsmyndigheden kan derudover efter eget skøn ekstraordinært iværksætte yderligere grønnskæringer, hvis der indtræder fare for betydelige skader på (f.eks. infrastrukturanlæg, bolig- og byområder mm.) samfundsmæssige værdier på grund af en kraftig grødevækst i vandløbet.

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

Tabel 6: Grønnskæringstabel (skæringsterminer, metoder og strømrønde bredder).

Periode	Strækning (m)	Metode	Redskab	Strømrønde bredde (m)
1. juni – 1. oktober	0 – 930 m	Strømrønde- eller netværksskæring	Le eller lign.	0,2
1. juni – 1. oktober	930 – 1.205 m	Strømrønde- eller netværksskæring	Le eller lign.	0,3
1. juni – 1. oktober	1.205 – 2.066 m	Strømrønde- eller netværksskæring	Le eller lign.	0,2

I forbindelse med grønnskæringen kan der foretages skæring af tagrør, pindsvineknop og dunhammer på begge sider af strømrønden i en bredde svarende til den regulativmæssige bundbredde, jf. dimensionstabellen i afsnit 4.1. Ved skæring efterlades en stub på op til 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.

6.2.2 Grødeskæringsmetode

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

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

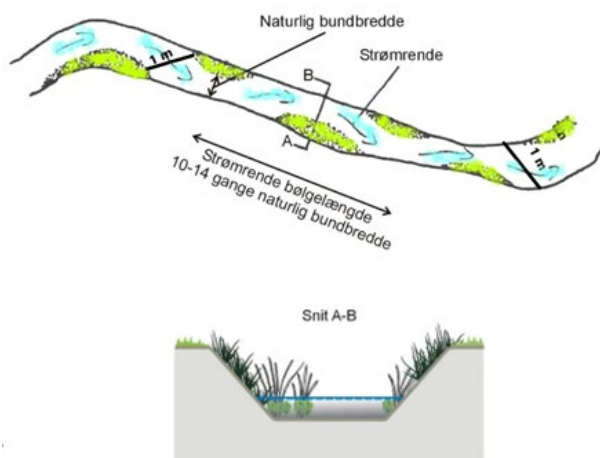
Efter skæring skal der i vandløbet være en eller flere frie strømrønder med samlede strømrønde bredder, som angivet i grønnskæringstabellen. Den afskårne grønnskeerter skal optages fra vandløbet efterhånden som den afskæres og oplægges ovenfor øverste kronekant, og så vidt muligt mindst 1 meter fra kronekanten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

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

Strømrøndeskæring

Ved strømrøndeskæring bortskæres grønnskeerter i en samlet bugtet bane, som følger vandets naturlige måde at strømme på i den fastlagte strømrønde bredde. Den grønnskeerter, der vokser uden for strømrønden, sædvanligvis de samme steder hvor vandløbet aflejrer banker, efterlades som vist på Figur 2.

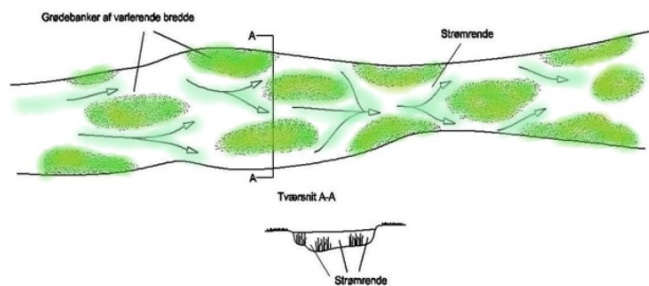
For at undgå dannelse af faste brinkfodder kan strømrøndens bølgeforløb flyttes fra gang til gang.



Figur 2: Principskitse og foto 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.

Netværksskæring

Ved netværksskæring bortskæres grøden i flere strømrender, som følger vandets naturlige måde at strømme på gennem mosaikker af grødearter og grødebevoksninger, der er illustreret på Figur 3. Mængden af grøde reduceres ideelt set ved at bortskære hele grødeøer eller ved at beskære grødeøernes kanter, således at strømrenderne mellem grødeøerne udvides.



Figur 3: Principskitse og foto af netværksskæring, med grødeskæring i flere smalle strømrender.

6.3 Bredvegetation og kantskæring

I udgangspunktet foretages der ikke kantskæring i Surkær Bæk.

Der kan dog ekstraordinært foretages kantskæring, såfremt større sammenhængende bevoksninger af stivstænglet vegetation har væsentlig negativ betydning for vandføringsevnen eller den miljømæssige målsætning for vandløbene. Ved denne 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.

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

Arbejdet skal udføres med le eller motoriserede håndredskaber. Kantskæring kan udføres maskinelt, hvis vedligeholdelse med håndredskaber ikke er praktisk muligt.

Bekæmpelse af kæmpebjørneklo udføres af bredejereren i henhold til Aabenraa Kommunes indsatsplan for bekæmpelse af kæmpebjørneklo.

Skyggegivende træer eller buske, der kan medvirke til at begrænse grødevæksten i vandløbene, skal bevares. Vedligeholdelse, beskæring og evt. fornyelse af beplantninger på vandløbsarealet foretages af vandløbsmyndigheden.

6.4 Fordeling af vedligeholdelsesudgifter

Fredericia Kommunes vandløbsmyndighed afholder udgifterne til vandløbets vedligeholdelse.

6.5 Vedligeholdelse af rørlagte strækninger

Der er ingen rørlagte strækninger i den offentlige del af Surkær Bæk udover de i afsnit 5.1.1 angivne broer og overkørsler.

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 såsom broer, stemmeværker, overkørsler, stensætninger, støttemure, vandingsanlæg m.v. 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 bestemmelser¹⁴.

6.7 Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse

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

¹⁴ Vandløbslovens §27, stk. 4

7 KONTROL AF REGULATIV

Vandløbet skal vedligeholdes på grundlag af principperne for teoretisk skikkelse.

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 4.1, der er fastlagt i den grødefri periode fra 1. december – 1. maj.

7.1 Kontrolmetode

Kontrol af regulativdimensionerne (teoretiske dimensioner) for Surkær Bæk foretages igennem to kontroltyper:

- Screening af dimensionerne ved pejling af vandløbsbunden
- Kontrolopmåling

Kontrollen udføres efter følgende retningslinjer:

Screening af dimensionerne ved pejling

Vandløbsmyndigheden fortager en fysisk besigtigelse af vandløbet. Besigtigelsen kan omfatte screening/pejlinger af vandløbets bund eller skikkelse på udvalgte strækninger, hvor der vurderes, at dimensionerne ikke er overholdt. Hvis vandløbsmyndigheden på baggrund af screeningen skønner, at der forekommer aflejringer med bundhævninger eller indsnævringer på mere end 10 cm på kortere strækning op til 25 m i længden, som tydeligt forringer vandføringsevnen, kan bundoprensning heraf iværksættes uden yderligere kontrolopmåling.

For større oprensninger på lange strækninger iværksættes en mere detaljeret kontrolopmåling, som beskrevet nedenfor.

Kontrolopmåling

Hvis vandløbsmyndigheden ved ovennævnte screening vurderer, at der er sandsynlighed for, at der forekommer bundhævninger eller indsnævringer, der kan påvirke vandføringsevnen væsentligt på længere strækninger over 25 m, iværksættes en kontrolopmåling.

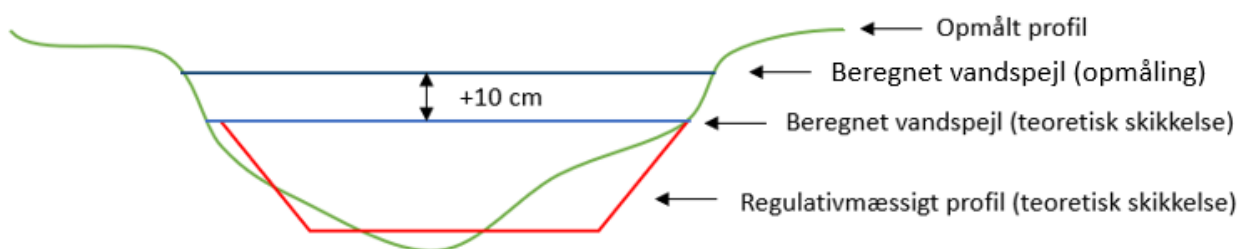
Kontrolopmålingen gennemføres efter nyeste retningslinjer for vandløbsopmåling. På baggrund af opmålingen kontrolleres vandføringsevnen ved vintermiddel og medianmaksimum afstrømninger.

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

- Ved vintermiddel afstrømning: **12,1 l/s/km²**
- Ved medianmaksimum afstrømning: **60 l/s/km²**
- Et teoretisk gennemsnitligt manningtal for vandløbsstrækningen på **18** (vinter).

Vandspejlsniveauerne for hver af de to afstrømninger beregnes for de opmålte dimensioner og dimensionerne i det teoretiske profil, som er angivet i afsnit 4, hvorefter der foretages en sammenligning af de beregnede vandspejle. Opmålte broer er indsat i regulativdimensionen for korrekt vandspejlsberegning omkring broerne.

Oprensning skal iværksættes, hvis der er vandspejlsstigninger på over 10 cm ved minimum én af de to kontrolvandføringer. Det vil sige, at der først skal iværksættes oprensning, hvis det beregnede vandspejlsniveau i det opmålte vandløb ligger mere end 10 cm over det beregnede vandspejlsniveauet i det teoretiske profil ved samme vandføring, som vist på Figur 4.



Figur 4: Eksempel på beregning af vandspejl ved teoretisk geometrisk skikkelse og sammenligning med beregnet vandspejl ved opmålt profil.

7.2 Kontrolhyppighed

Kontrol af den teoretiske skikkelse udføres hvert 10. år i forbindelse med den løbende revision af regulativet, hvor der foretages en fuld kontrolopmåling af hele strækningen. Kontrolopmåling udføres i den grødefri periode fra 1. november til 1. maj.

Desuden udføres screening af dimensionerne ved pejling af vandløbsbunden med en knap så detaljeret opmåling som ved en fuld kontrolopmåling en gang hver 5. år, eller når der opstår tvivl hos enten vandløbsmyndigheden, ejer eller brugere om, hvorvidt kravene til vandløbets teoretiske dimensioner/vandføringsevne er opfyldt. Screening af dimensionerne kan foretages hele året.

8 OPRENSNING

8.1 Oprensning (teoretisk skikkelse)

Formålet med oprensning er at opretholde den vandføringsevne, som er fastlagt i regulativet for den pågældende vandløbsstrækning. Oprensning omhandler oftest en opgravning af sand- og mudderaflejringer på vandløbsbunden eller langs brinker (brinkfødder).

Oprensning må kun ske, når vandløbsmyndigheden gennem kontrolopmåling eller screening af vandløbets dimensioner har fået fastlagt, at vandløbet ikke overholder regulativets teoretiske skikkelse.

8.2 Udførelse af oprensning

Oprensning af bundmateriale skal ske i perioden 1. august til 1. november.

Vandløbsmyndigheden kan dog efter nærmere vurdering foretage oprensning uden for denne periode. I denne vurdering skal der bl.a. tages hensyn til de miljø- og afstrømningsmæssige forhold i vandløbet.

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

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

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.

Opgravet sand og mudder henlægges uden for vandløbets 2-meter bræmme. Bredejere skal udsprede oprenset materiale i et højst 10 cm tykt lag for at undgå, at der opbygges en vold langs vandløbet.

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 periode for markarbejde, 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, dog med undtagelse af kæmpebjørneklo, jf. afsnit 6.3. Dette gælder også beskæring og styning af træer og buske.

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 formålet enten er at bortskygge vandløbsvegetation eller for at fremme dyrelivet i vandløbet for at opnå målopfyldelse i henhold til vandområdeplanen.

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

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.

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.

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 Surkær Bæk er forbudt.

11 TILSYN

Tilsynet med Surkær Bæk udføres af vandløbsmyndigheden.

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

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

12 IKRÆFTTRADEN OG REVISION

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til høring i 8 uger med adgang til at indgive evt. indsigelser og ændringsforslag i perioden fra xx. xx til xx. Xx 2020.

Regulativet er vedtaget af Fredericia Kommune d. (Dato).

Regulativet træder i kraft efter klagefristens udløb den (Dato).

Regulativet tages op til revision senest d. (Dato).

BILAG

Bilag 1

Redegørelse til regulativ for Surkær Bæk

Bilag 2

Regulativkort med stationering

Bilag 3

Regulativets længdeprofil

Bilag 4

Regulativets tværprofiler

Bilag 5

Specifikation for vandløbsopmåling



Bilag 1

Redegørelse for regulativ for Surkær Bæk



2020

INDHOLD

1	Indledning	4
2	Lov og grundlag	4
2.1	Vandløbsloven	5
2.2	Vandområdeplan	5
2.3	Miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).....	7
2.4	Kommuneplan i relation til natur, jordbrug, landskab og kultur	8
2.5	Naturbeskyttelse, byggelinjebestemmelser, fredninger	9
2.6	Natura 2000-områder og Habitatdirektivets bilag IV arter	10
2.6.1	Natura 2000	10
2.6.2	Habitatdirektivets bilag IV arter	11
2.7	Grundvand	12
2.8	Miljøbeskyttelsesloven.....	13
2.8.1	Spildevandsplan	13
2.9	Planer for fiskepleje	14
2.10	Lov om okker	14
2.11	De afvandingsmæssige krav til vandløbet/jordbrugsinteresser	15
3	Datagrundlag og databehandling	16
3.1	Ny stationering	16
3.2	Opmåling	17
3.3	Regulativtype	17
3.3.1	Teoretisk geometrisk skikkelsesregulativ	17
4	Ændringer i forhold til tidligere regulativ	18
4.1	Ændring af kotesystem	18
4.2	Ændring af regulativtype	18
4.3	Ændringer i regulativdimensioner/bundkoter	19
4.4	Vedligeholdelse.....	21
4.4.1	Grødeskæring	21
4.4.2	Kantskæring.....	22
5	Kontrol af regulativ	22
5.1	Kontrolopmåling og oprensning.....	22
5.1.1	Oplande, karakteristiske afstrømninger og manningtal.....	24

6	<i>Afvandingsmæssige og miljømæssige konsekvenser</i>	26
6.1	Afvandingsmæssige konsekvenser	26
6.2	Miljømæssige konsekvenser	29
7	<i>Sejlads</i>	35
8	<i>tilsyn</i>	35
9	<i>Bilag</i>	35

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

I henhold til § 2 i bekendtgørelsen nr. 919 af 27. juni 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 Surkær Bæk, er uddybet i nedenstående gennemgang af planer og gældende love.

¹ Bekendtgørelse nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb

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, sejlads 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).

Surkær Bæk er beliggende i Hovedvandopland 1.11 Lillebælt – Jylland, som er en del af vandområdeplan 2015-2021 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Surkær Bæk er målsat til god økologisk, og dens nuværende miljøtilstand må ikke forringes

I Tabel 1 er oplysningerne fra Statens Vandområdeplan sammenstillet for vandløbet.

En forklaring på de enkelte parametre er anført nedenfor.

Tabel 1: Oplysninger om vandløbet i statens vandområdeplan 2015-2021.

Omfattet af Statens Vandområdeplaner 2015- 2021	Ja
Typologi (1)	Type 1
Miljømål for økologisk tilstand (2)	God
Økologisk tilstand, samlet (3)	Dårlig
Økologisk tilstand, smådyr	Moderat
Økologisk tilstand, fisk	Dårlig

Økologisk tilstand, makrofytter (4)	Ukendt
Økologisk tilstand, Miljøfremmede stoffer	Ukendt
Kemisk tilstand (5)	Ukendt
Tiltag i vandområdeplan (6)	Ja
Miljømål opfyldt	Nej

(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 (makrofytter), 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) Makrofytter 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.

(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.

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 januar 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

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

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.

Der er i forbindelse med udarbejdelse af vandområdeplanerne for perioden 2021-2027 foretaget en ny basisanalyse af vandløbets økologiske tilstand på baggrund af de seneste undersøgelser. I henhold til denne analyse, er der opnået en høj økologisk tilstand på fisk og moderat økologisk tilstand på smådyr (DVFI faunaklasse 4).

Fredericia Kommune ønsker at bibeholde den nuværende målsætning i Surkær Bæk svarende til god økologisk tilstand, hvor kravet er minimum faunaklasse DVFI 5. Miljømålet for vandløbet er således ikke opfyldt ved regulativets vedtagelse.

Der foreligger ikke undersøgelser af vandløbets fysiske tilstand, jf. Dansk Fysisk Indeks (DFI).

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

I henhold til §10 i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (Lovbekendtgørelse nr. 448 af 10/05/2017) skal myndigheden træffe afgørelse om hvorvidt planer, som f.eks. vandløbsregulativer, er omfattet af kravet om miljøvurdering.

Indholdet af vandløbsregulativet er miljøscreenet, og kommunen har truffet særskilt afgørelse om, at projektet ikke er omfattet af krav om

miljøkonsekvensvurdering, da det ikke vil få en væsentlig indvirkning på miljøet jf. § 10 i miljøvurderingsloven.

2.4 **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 fosforfjernende 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.

³ Kommuneplan 2017-2029 på www.fredericia.dk

2.5 Naturbeskyttelse, byggelinjebestemmelser, fredninger

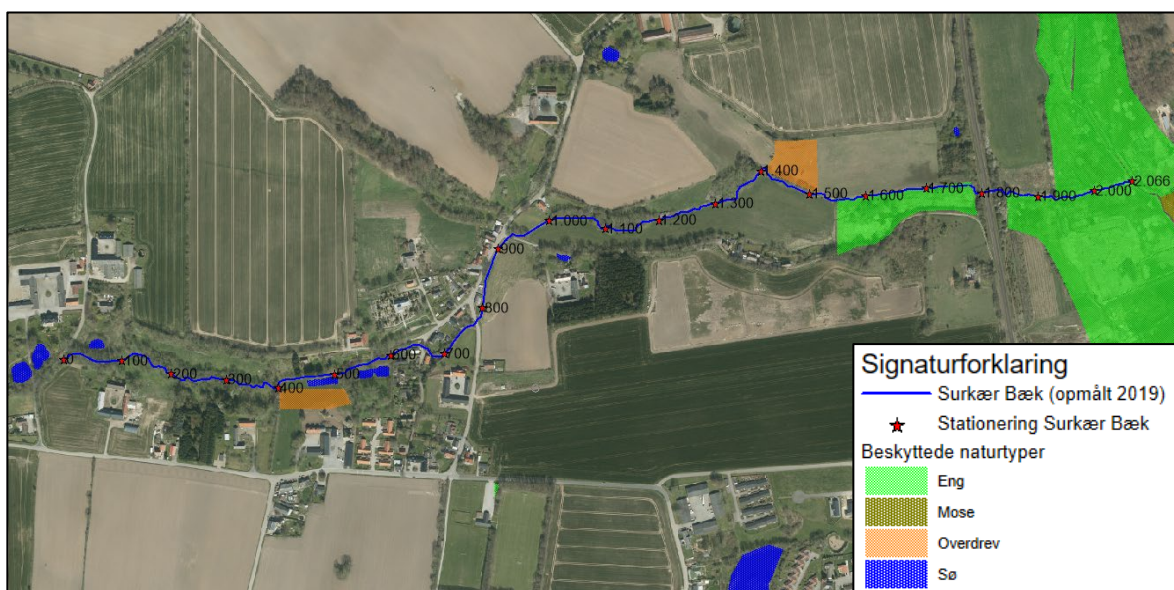
Surkær Bæk er registreret som beskyttet vandløb i naturbeskyttelsesloven⁴ fra ca. st. 30 – 290 m, st. 640 – 760 m og st. 780 – 2.066 m.

Det betyder, at der ikke må foretages ændringen i tilstanden i vandløbet. Der kan i visse tilfælde dispenseres herfra.

Det bemærkes, at vandløbet ikke er registreret som værende underlagt naturbeskyttelseslovens § 3 på strækningerne ca. st. 0 – 30 m, st. 290 – 640 m og st. 760 – 780 m.

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

Der er udpeget §3 naturbeskyttede områder omkring Surkær Bæk, som ses på Figur 1.



Figur 1: Naturområder langs Surkær Bæk, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 som beskyttet natur.

⁴ Naturbeskyttelseslovens § 3

Surkær Bæk er ikke omfattet af å-beskyttelseslinjen efter naturbeskyttelseslovens § 16. 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.

Strækningen nedstrøms jernbanebroen fra st. 1.821 – 2.066 m er underlagt fredningssag 04074.01 fra 1979, der indbefatter den vestlige del af Rands Fjord. Fredningens formål er, at der ikke sker tilstandsændringer af områderne ved Rands Fjord undtagen normal vedligeholdelse. Der må således ikke foretages terrænændringer, og der stilles særlige krav i forbindelse med beplantning. Da vedligeholdelsesbestemmelserne i regulativet ikke ændres i betydelig grad sammenlignet med eksisterende bestemmelser, vurderes regulativet ikke at stride imod ovennævnte fredning.

2.6 Natura 2000-områder og Habitatdirektivets bilag IV arter

2.6.1 Natura 2000

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 Natura 2000-område nr. 79, Munkebjerg Strandskov, bestående af Habitatområde H68, er beliggende ca. 8 km nord for Surkær Bæk st. 0 m.

Udpegningsgrundlaget er angivet i Figur 2.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 68		
Naturtyper:	Strandeng (1330)	Kildevæld* (7220)
	Bøg på mor med kristtorn (9120)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

Figur 2: Naturtyper, fugle og andre arter, der udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området (fra Miljø- og Fødevarerministeriet, Naturstyrelsen).

Nærmeste Natura2000 habitatområde er i tilknyttede havområder er nr. 96 (Lillebælt). Området er beliggende ca. 16 km syd for Surkær Bæk og udpegningsgrundlaget fremgår af Figur 3.

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 højmosse (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)

Figur 3: Naturtyper, fugle og andre arter, der udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området (fra Miljø- og Fødevarerministeriet, Naturstyrelsen).

Fredericia Kommune vurderer, at der ikke er sandsynlighed for, at indholdet i vandløbsregulativet vil medføre en negativ påvirkning af ovennævnte natura-2000 områder og deres udpegningsgrundlag. Kommunen vurderer derfor, at nærværende vandløbsregulativ ikke medfører ændringer i forhold til Natura2000 områder.

2.6.2 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 Surkær Bæk. Der er i henhold til faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007, "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV" registreret potentielle yngleforekomster af følgende bilag IV arter i området: Vandflagermus, langøret flagermus, sydflagermus, odder, markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø.

I Danmarks Naturdata forekommer der ikke registreringer af bilag IV-arter langs Surkær 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.

2.7 Grundvand

Surkær Bæk på strækningen, st. 0 – 480 m ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser. Strækningen, st. 480 – 700 m ligger indenfor 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 erhvervmæssig indvinding, vil blive vurderet individuelt. Kommune vil foretage en konkret afvejning af hensynet til almene interesser, grundvandsressourcen, miljøet og andre relevante forhold.

Et højtstående grundvandsspejl kan have skadelige konsekvenser og forårsage oversvømmelser. Der er udarbejdet ét grundvandskort for nuværende data fra perioden 1991-2010 og ét grundvandskort, der veksler mellem tre forskellige fremtidige klimamodeller i perioden 2021-2050 – herunder en tør, middel og våd klimamodel. Dette er et screeningsværktøj, der kan benyttes til

at undersøge variationer i grundvandsdannelse og dybde til grundvandsspejlet under hensyn til fremtidens forventede klimaudvikling. Med grundvandskortene er der muligt at få et indtryk af, om et område bliver berørt af ændringer i grundvandsstand og grundvandsdannelse.

Grundvandskort: <https://www.klimatilpasning.dk/vaerktoejer/grundvand/se-grundvandskort/>

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 vandet. Der kan dog i særlige tilfælde gives tilladelse til, at spildevand tilføres vandløb m.v.⁵

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.

2.8.1 Spildevandsplan

I Fredericia Kommunes Spildevandplanen⁶ fremgår det hvilke udledningspunkter, der findes til vandløbene i forhold til udledning fra offentlige spildevandsledninger. Spildevandsplanen findes på Fredericia Kommunes hjemmeside.

⁵ Miljøbeskyttelseslovens § 27 § 28

⁶ Spildevandsplan www.fredericia.dk

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

I henhold til spildevandsplanen er der 2 regnvandsbetingede tilløb uden forsinkelsesbassin, registreret som udløb nr. PB1401U og PB1501U som angivet i regulativets afsnit 5.1.2.

Der er ligeledes registreret en række krydsende spildevandsledninger, jf. regulativets afsnit 5.1.3, hvoraf én er angivet som værende en trykledning. Oplysninger om spildevandsledninger er videreført fra tidligere regulativ og disse er således ikke registreret ved opmåling. Mellem st. 760 – 785 m er der dog registreret betonfliser udlagt i vandløbet, hvilket stemmer overens med den angivne placering af trykledningen i st. 774 m.

2.9 Planer for fiskepleje

DTU Aqua har i 2018 udarbejdet udsætningsplan for mindre vandløb mellem Fredericia og As Vig nord for Juelsminde.

Surkær Bæk er ikke omfattet af udsætningsplanen, da der ikke vurderes for værende udsætningsbehov. Seneste bestandsanalyse blev foretaget i august 2017 ved st. 780 m, hvor der blev registreret en høj forekomst af ørredyngel på 281 stk/m², svarende til en høj økologisk tilstand, jf. DFFVØ indekset.

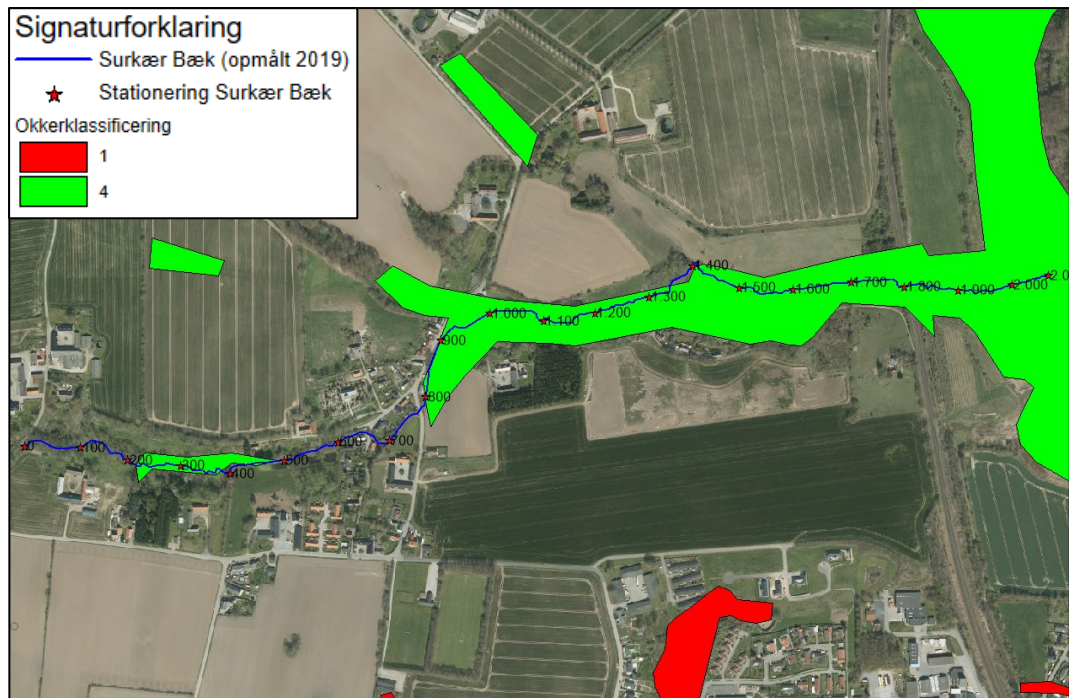
2.10 Lov om okker

Ved Okkerloven fra 2015 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.

Der er ikke registreret risiko for okkerudledning langs Surkær Bæk, jf. Figur 4, da okkerklassificeringen langs vandløbet er på 4 (ingen risiko).



Figur 4: Oversigt over okkerpotentielle områder langs Surkær Bæk. Kilde Danmarks Miljøportal, www.arealinformation.miljoportal.dk.

2.11 De afvandingsmæssige krav til vandløbet/jordbrugsinteresser

Oplandet til Surkær Bæk består af en variation af befæstede arealer, omdriftsarealer og naturarealer.

På strækningen mellem ca. st. 0 – 550 m er der ca. 50 m nord for vandløbet registreret marker i omdrift, beliggende i kote ca. 24 m. Til sammenligning er vandløbsbunden i st. 550 m beliggende i kote ca. 14,5 m, hvorfor

⁷ Okkerlovens § 2

omdriftsarealerne ikke vurderes at blive påvirket af de ændrede forhold i regulativet.

På strækningen mellem ca. st. 800 – 1.550 m er der langs vandløbets sydlige side registreret arealer, der er udlagt som MFO-brak med sommerslåning. Arealerne udgøres generelt af lavtliggende arealer, der ligger mellem kote ca. 14 – 8 m. Vandløbsbunden på den pågældende strækning falder fra kote ca. 12,7 – 6,5 m. Nord for vandløbet er der registreret vedvarende græsarealer, og terrænet er kraftigt stigende.

Nedstrøms jernbanen i st. 1.821 m udgøres de omkringliggende lave arealer af vedvarende græs og miljøgræs med MVJ-tilsagn.

3 DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

3.1 Ny stationering

Stationeringen er ændret i dette regulativ. Tidligere har regulativet været modstrøms stationeret således, at st. 0 m var ved udløbet i Skærup Å.

Stationering er nu vendt således at st. 0 m er fastsat, hvor det offentlige vandløb starter øverst (medstrøms stationeret).

Samtidig er stationeringen af Surkær Bæk tilpasset den nye opmåling fra 2019.

I Tabel 2 ses en sammenligning af udvalgte nye og gamle stationeringer.

Tabel 2: Gamle og nye stationeringer i Surkær Bæk.

Station (m), regulativ 1996	Ny station (m)	Bemærkninger
2.012	0	Udløb under Skovbøllingvej
1.369	657	Indløb under Vandgyden
1.250	772	Indløb under Børkopvej
1.102	922	Indløb under Surkærsgyden
269	1.794	Indløb under jernbane
0	2.066	Udløb i Skærup Å

3.2 Opmåling

I forbindelse med regulativrevisionen er der anvendt en opmåling af Surkær Bæk fra 2019, som er foretaget af firmaet Orbicon A/S i den grødefri periode.

Opmålingen har fulgt 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.

Der er opmålt tværprofiler for hver ca. 50 - 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.

Opmålingen er kvalitetssikret af Orbicon, der sammen med Bangsgaard & Paludan ApS, har bistået Fredericia Kommune i udarbejdelsen af den nye teoretiske skikkelse for vandløbet. Opmålingen er foretaget i m DVR 90.

Opmålingen er ligeledes sammenholdt med regulativet fra 1998.

3.3 Regulativtype

3.3.1 Teoretisk geometrisk skikkelsesregulativ

Dette er et regulativ, hvor vandløbets dimensioner defineres ud fra en vandføringsevne bestemt skikkelse i et såkaldt teoretisk geometrisk skikkelsesregulativ.

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 i regulativets afsnit 6.2.

4 ÆNDRINGER I FORHOLD TIL TIDLIGERE REGULATIV

Der er i det nye regulativ foretaget en række ændringer i forhold til det tidligere.

4.1 Ændring af kotesystem

Koterne fra 1998-regulativet er i DNN, mens dette regulativ benytter DVR90. Siden udarbejdelsen af det tidligere regulativ fra 1998 har Kort- og Matrikelstyrelsen fastlagt et nyt højdesystem og referenceplan, Dansk Vertikal Reference (DVR90). Dette højdesystem afløste det tidligere Dansk Normal Nul (DNN) i 1990. I forbindelse med revisionen af det specifikke regulativ for Surkær Bæk er der i dimensionsskemaet foretaget en omregning af koterne fra DNN til DVR90. Omregningen er sket på baggrund af Vejledning om højdesystemet – Vejledning nr. 2 af 10. januar 2005 fra Kort & Matrikelstyrelsen. I vejledningen er denne forskel sat til $-0,087$ m med varians 2 mm (*gammel kote 10,000 m DNN $+(-0,087)$ = Ny kote 9,913 m DVR90*).

4.2 Ændring af regulativtype

I det tidligere regulativ var vedligeholdelsen baseret på vandløbets fysiske dimensioner angivet i dimensionsskemaet. Der var således tale om et regulativ, hvor der ikke var givet plads til, at vandløbet kunne udvikle sig frit.

I det nye regulativ vedligeholdes vandløbet ud fra vandføringsevnen efter principperne angivet i afsnit 5.1, hvilket tilgodeser både de miljømæssige såvel som afvandingsmæssige interesser.

4.3 Ændringer i regulativdimensioner/bundkoter

Ved udarbejdelse af ny teoretisk skikkelse sammenlignes opmålingen fra 2019 med gældende regulativskikkelse og eventuelle projektdimensioner fra senere godkendte reguleringsprojekter.

På baggrund heraf har Fredericia Kommune besluttet at foretage mindre ændringer af den regulativmæssige bundkote på udvalgte strækninger, hvor der tages udgangspunkt i de faktiske dimensioner fra opmålingen. På bilag 4.1 fremgår en sammenligning af tværprofilerne for det tidligere regulativ med det nye regulativ. Ændringerne er ligeledes beskrevet nedenfor.

Udløbskoten under Bøllingvej i st. 0 m er ændret fra 18,82 m til 18,90 m, hvorved den modsvarer den faktiske bundkote i rørdløbet. Fra st. 0 m til st. 1.820 m er regulativet tilpasset de faktiske forhold, idet vandløbsbunden som udgangspunkt på hele strækningen består af groft substrat, og en opgravning af dette vurderes at ville forringe vandløbets økologiske tilstand og have en negativ indvirkning på målopfyldelse i henhold til vandområdeplanen.

På de strækninger, hvor den faktiske bund er beliggende over den tidligere regulativbund er den faktiske bund valgt som den fremtidige regulativbund, jf. bilag 6.1. Dette er foretaget uden forudgående gennemførelse af en vandløbsregulering, idet der er tale om en bundhævning, der er sket over tid, og som ikke vurderes at være et resultat af en aktiv handling fra kommunen som vandløbsmyndighed.

I st. 355 m er registreret et Ø20 cm rørtilløb, der er neddykket ca. 5 cm i vandløbsbunden, hvilket ikke vurderes at have indflydelse på rørets vandføringsevne.

Den tidligere regulativbund ligger flere steder på strækningen højere end de registrerede tilløb, og tilpasningen af den regulativmæssige bund efter de opmålte forhold tilgodeser således både de afvandingsmæssige og

miljømæssige interesser i vandløbet. På følgende strækninger er den nye regulativbund og faktisk bund beliggende under den tidligere regulativbund:

St. 1 - 68 m

St. 385 - 494 m

St. 902 - 1.153 m

St. 1.194 – 1.457 m

St. 1.513 – 1.539 m

St. 1.679 -1.822 m

På disse strækninger har Fredericia Kommune gennemført en forudgående vandløbsregulering med godkendelse af ovennævnte sænkninger af regulativbunden, således at der bringes større sammenhæng imellem faktisk og regulativmæssig bund, jf. lovens cirkulære.

Fra st. 1.822 – 1.930 m er regulativet tilpasset de faktiske forhold efter reguleringsprojektet foretaget i 2005, hvor der blev etableret et stryg nedstrøms jernbanebroen.

Fra st. 1.930 til udløb i Skærup Å i st. 2.066 m videreføres dimensionerne fra det tidligere regulativ. Ved opmålingen er der registreret en kortere strækning mellem st. 1.930 – 1.992 m, hvor den faktiske vandløbsbund er beliggende over den tidligere regulativmæssige bund. Der er tale om sandaflejring som følge af en spærring i rørbroen mellem st. 1.994 – 2.000 m. Ligeledes er der omkring udløbet i st. 2.066 m registreret en indsnævring af vandløbsprofilet.

Aflejringerne på strækningen vil blive oprenset, når der er kravoverskridelser i forhold til regulativets kontrolbestemmelser.

De regulativmæssige bundbredder og skråningsanlæg er videreført fra tidligere regulativ og gennemførte regulerings-sager.

4.4 Vedligeholdelse

4.4.1 Grødeskæring

I det tidligere regulativ er der ikke angivet en årlig grødeskæringsdato, hvilket er tilføjet regulativet for 2020, hvor skæringen skal foregå én gang årligt i perioden fra 1. juni til 1. oktober.

I det tidligere regulativ er der ikke angivet en strømrendebredde. Der er alene angivet, at grødeskæringen udføres i en strømrende. Der har dog i kommunen været praksis for, at grøden blev skåret i en strømrende med varierende strømrendebredder mellem 0,7 – 1 m, hvilket svarer til, at der skæres grøde i en bredde på 80-100 % af den regulativmæssige bundbredde.

Der er i det nye regulativ fastsat, at der ved grødeskæringen skal skæres en strømrendebredde, der varierer mellem på 0,2 m mellem st. 0 – 930 m og st. 1.205 – 2.066 m og 0,3 m mellem st. 930 – 1.205 m. Denne bredde er fastsat ud fra, at vandløbet om sommeren med grødeudvikling skal kunne føre en sommermiddelvandføring, uden at vandstanden opbygger mere end 10 cm i forhold til det regulativmæssigt fastsatte vandspejl ved en sommermiddelvandføring (beregnet som grødefrit vandløb med et manningtal på 18). Med fastsættelsen af strømrendebredden på 0,2-0,3 m tages der behørigt hensyn til de afvandingsmæssige interesser, der er tilknyttet vandløbet samtidig med, at der ved skæringen kan efterlades vandplanter uden for strømrenden til gavn for miljøtilstanden.

Der gives i dette regulativ mulighed for at udføre netværksskæring, såfremt det vurderes fordelagtigt for den pågældende strækning og i forhold til hensynet til at afvandingsmæssige interesser. Ved skæringen kan vandplanter med bløde stængler efterlades, blot den samlede strømrendebredde er til stede.

Omfanget af grødeskæringen 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.

4.4.2 Kantskæring

Det nye regulativ fastholder beslutningen fra det tidligere vandløbsregulativ om, at der ikke udføres planmæssig kantskæring. Kommunen har ikke erfaring med, at der er betydelig forekomst af tæt tagrørsvegetation, som falder ned i vandløbets bundprofil om efteråret med negativ indvirkning på vandføringsevnen til følge.

Der er i regulativet dog indbygget mulighed for, at kommunen kan foretage kantskæring, såfremt større sammenhængende bevoksninger af stivstænglet vegetation har væsentlig negativ betydning for vandføringsevnen eller den miljømæssige målsætning for vandløbet. Kantskæringen skal modvirke denne negative påvirkning af både miljø og afstrømningsforhold.

5 KONTROL AF REGULATIV

5.1 Kontrolopmåling og oprensning

Det tidligere regulativ indeholdte bestemmelser om kontrol af vandløbets profil med tilhørende oprensning. Bestemmelserne indeholdte ikke præcise oplysninger om kontrolhyppighed, men var i stedet behovsbestemt efter vandløbsmyndighedens vurdering.

I dette regulativ er der fastsat terminsbestemte kontrolhyppigheder med en totalopmåling af vandløbet hvert 10 år som minimum. Det er således fastsat en længere tidsramme imellem kontroltidspunkterne, hvilket er i tråd med kommunens erfaring med vandløbet, der kan karakteriseres som et stabilt vandløb, hvor bunden på langt hovedparten af vandløbet over tid stort set ikke flytter sig. Kommunen har således vurderet, at der ikke er et behov for hyppige kontrolopmålinger i vandløbet. Der er således bragt overensstemmelse imellem kontrolhyppighed og vandløbets generelle fysiske stabilitet.

Samtidig har kommunen introduceret et screeningsværktøj, hvor kommunen hvert 5. år foretager screeninger ved opmålinger eller pejlinger af vandløbet for løbende at vurdere om vandløbets generelle stabile fysiske tilstand fortsat er opretholdt. Ved en hyppig screening af bunden kan kommunen afklare om regulativedimensionerne er tilstede eller om der er et oprensningsbehov. Da

vandløbet forekommer stabilt med fast bund, foretages der screeninger af bunden hvert 5. år som minimum, hvilket kommunen vurderer er tilstrækkeligt i forhold til at varetage de afvandingsmæssige interesser på arealerne i tilknytning til vandløbet.

Regulativet er opbygget således, at der er indbygget en adgang til at kommunen hurtigt og smidigt kan fjerne eventuelle lokale sandaflejringer på kortere strækninger op til 25 m's længde, som alene er identificeret ved screening af vandløbsbunden. Der er også mulighed for at kommunen foretager screeninger af dimensionerne ved lodsejerhenvendelser.

Denne smidigere adgang til oprensning igennem screeninger af bunden skal minimere risikoen for, at der mod forventning sker lokale bundopbygninger med reduceret vandføringsevne til følge i den mellemliggende periode imellem kontroltidspunkterne.

Der udføres kontrol med, om regulativet er overholdt, ved at sammenligne vandløbets vandføringsevne ved vandløbets faktiske dimensioner (opmåling) og de regulativmæssige teoretiske dimensioner. En sammenligning af vandføringsevnen i det teoretiske vandløb og det opmålte vandløb foregår på den måde, at koterne til de beregnede vandspejle findes og afbildes.

I nærværende regulativ udføres en eventuel kontrol i grødefri periode 1. december – 1. maj. 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.

Til kontrol af vandløbets vandføringsevne gennemføres vandspejlsberegninger ved hjælp af Orbicons stationære strømningsmodel VASP (VAndSpejlsberegningProgram) eller tilsvarende programmer. De hydrauliske beregninger i VASP foregår som stykvisse beregninger efter Manning-formlen med anvendelse af modstandsradius.

Såfremt beregningerne viser, at der skal foretages en oprensning, udføres dette i perioden 1. august til 1. november, hvilket er tilsvarende det tidligere regulativ. Dette gøres for at sikre fiskenes gydebanks, som etableres i vinterhalvåret, ikke beskadiges eller ødelægges pga. sandvandring. Oprensningen er beskrevet i regulativets afsnit 8. Der er dog mulighed at gennemføre oprensning uden for bestemte tidsramme efter nærmere vurdering fra vandløbsmyndighed.

Samtidig har regulativet dog åbnet op for, at der kan oprenses i princippet hele året på kortere strækninger op til 25 m's længde i forbindelse med kravoverskrivelser, der er registreret ved screeninger af vandløbsbunden ved pejling. I den forbindelse vurderer kommunen, at oprensning af kortere strækninger ikke vil have nævneværdig indvirkning på miljøinteresserne tilknyttet vandløbet. Det skyldes bl.a. at der alene fjernes sand- og mudder som kan påvirke vandløbets fysiske variation negativt.

Ved opgravningen af vandløbsbunden må det 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.

5.1.1 Oplande, karakteristiske afstrømninger og manningtal

Vandføringsevnen kontrolleres ved henholdsvis en normal og en høj vintervandføring i den grødefri periode. De to afstrømningsværdier, der skal anvendes ved kontrollen er angivet i Tabel 3. Afstrømningerne er beregnet ud fra målestation nr. 33.04 Fårbæk, med korrelation til målestation 330006 (Fårbækken, nedstrøms Fårbæk bro) med en referenceperiode fra 1986-2015

Tabel 3: Karakteristiske afstrømninger for Surkær Bæk.

Karakteristisk afstrømning	Afstrømning [l/s/km ²]
Vintermiddel	12,1
Vintermedianmaksimum	60

Disse to afstrømningsituationer 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).

Der er anvendt et startvandspejl ved udløb i Skærup Å på kote 1,45 m ved vintermiddel og 1,7 m ved medianmaksimum.

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 til kontrol af vandføringsevnen 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 Tabel 4.

Tabel 4: Oplande for Surkær Bæk.

Stationering (m)	Opland (km ²)	Bemærkning
0	4,17	Skovbøllingvej
2.066	5,71	Udløb i Skærup Å

Til beregning af et vandløbs vandføringsevne anvendes et såkaldt manningtal. Manningtal er et udtryk for et vandløbs ruhed eller modstand på vandafledningen. Et lille Manningtal er udtryk for en høj modstand mens et højt Manningtal angiver en lav modstand

For Surkær Bæk anvendes et Manningtal på 18 til den hydrauliske modelberegning. Et Manningtal på 18 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 kan forekomme i Surkær Bæk i den grødefri periode.

6 AFVANDINGSMÆSSIGE OG MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Det nye regulativ skal sikre, at de bestående afvandingsmæssige interesser fortsat tilgodeses. Det der derfor besluttet, at den tidligere regulativbund med tilknyttede dimensioner i størst muligt omfang videreføres i det nye regulativ som udtryk for vandløbets teoretiske skikkelse med de ændringer, som er nævnt i afsnit 4.3. Desuden er der taget udgangspunkt i de faktiske forhold ved fastsættelse af den fremtidige regulativmæssige bund, hvor der er tale om faste bundforhold. Det er et udtryk for, at bunden er stabil og dermed ikke har ændret sig særligt over tid. Vandløbets dimensioner, og fald er derfor et udtryk for de afvandingsmæssige interesser, der er tilknyttet vandløbet.

Med fastsættelsen af krav til en vandføringsevne, og ikke et bestemt profil sikres det, at vandløbets profil fortsat uhindret kan ændre sig blot vandføringsevnen er tilgodeset. Det betyder, at der på en vandløbsstrækning kan være lokale indsnævring 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 6.2.

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 vandspejlsniveauet i det opmålte vandløb ligger mere end 10 cm over vandspejlsniveauet i det teoretiske profil beregnet ved samme vandføring.

Der er i forbindelse med regulativrevisionen foretaget vandspejlsberegninger på baggrund af de faktiske opmålinger fra 2019 samt for tidligere og nuværende regulativbund.

På Bilag 4 ses skikkelsen for Surkær Bæk som tværprofiler. Der er udført sammenlignende vandspejlsberegninger for Surkær Bæk på de regulativmæssige dimensioner og opmålingen fra januar 2019, hvorefter disse er sammenholdt. Dette er gjort for at sikre, at kravene til vandføringsevnen er overholdt, jf. regulativets afsnit 7.1.

Der er til kontrol af vandføringen foretaget en beregning på det tidligere regulativprofil og det nye regulativprofil efter principperne angivet i afsnit 5.1. Vandspejlsberegningerne fremgår af Bilag 6.1 og 6.2.

Ved st. 0 m forekommer der en hævnings af vandspejlet sammenlignet med tidligere regulativ på ca. 5 cm som følge af, at den regulativmæssige bund tilpasses bundkoten på udløbet under Skovbøllingvej. Vandspejlet ligger fortsat mere end 50 cm under dræntilløb og vurderes ikke at påvirke de afvandingsmæssige interesser negativt. Beregningerne viser ligeledes, at vandspejlet sænkes med ca. 7 cm sammenlignet med de nuværende forhold. Dette tilskrives en lokal indsnævring af profilet i st. 3 m, der fremgår af bilag 4.

Fra st. 60 – 385 m er der foretaget en tilpasning af regulativbunden, der hæves med op til 27 cm for at modsvare de nuværende forhold. Som følge heraf forekommer der en hævnings af vandspejlet på op til ca. 25 cm sammenholdt med tidligere regulativ. Der er registreret 2 dræntilløb fra syd i henholdsvis st. 325 m og 355 m, hvor der er en hævnings af vandspejlet på ca. 5 cm. Drænene fremstår ved tidligere regulativ delvist vanddækkede ved en vintermiddelfaststrømning, og ved de fremtidige forhold vil udløbene blive fuldt vanddækkede. Der er i oplandet til strækningen ingen dyrkningsmæssige interesser, og topografien bevirker, at det øgede vandspejl ikke vil påvirke de omkringliggende arealer negativt. Ligeledes påpeges det, at idet den regulativmæssige bund og det beregnede vandspejl modsvarer de opmålte forhold, og at vandløbet på strækningen er stabilt med fast bund af grus og sten, vurderes de aktuelle afvandingsmæssige forhold at være tilstrækkelige.

Fra st. 385 – 485 m sænkes den regulativmæssige bund til at modsvare de nuværende forhold. Som følge heraf sænkes det regulativmæssige vandspejl med ca. 9 cm.

Fra st. 485 – 656 m ved indløb under Vandgyden tilpasses bunden efter de nuværende forhold, hvilket resulterer i en hævnning af det regulativmæssige vandspejl med op til 10 cm. Der er i st. 591 m registreret et dræn fra højre, der efter ændringen vil fremstå delvist vanddækket, hvilket ligeledes er tilfældet ved de nuværende forhold. Der er tale om overfladevand fra ejendommene langs vandløbet, hvor påvirkningen ikke vurderes at have betydning.

Omkring st. 770 m foretages en mindre hævnning af den regulativmæssige bund som følge af udlægning af fliser, der beskytter en vandledning, jf. regulativets afsnit 5.1.4. Dette resulterer i en hævnning af vandspejlet ved en vintermiddel med ca. 5 cm, der modsvarer de nuværende forhold.

Fra st. ca. 920 – 1.900 m er der i 2009 foretaget en regulering med udlægning af gydegrus på en del af strækningen, og den tidligere regulativbund ligger generelt højere end den opmålte bund. Tilpasningen af regulativet resulterer i en sænkning af vandspejlet på op til ca. 13 cm, der tilgodeser de registrerede dræntilløb mellem st. 1.090 – 1.150 m.

Fra st. 1.375 – 1.455 m sænkes det regulativmæssige vandspejl med op til ca. 17 cm og fra st. 1.455 – 1.515 m hæves vandspejlet med op til 23 cm, idet bunden tilpasses de nuværende forhold. Arealerne langs vandløbet er udlagt som MFO sommerbrak, og det beregnede vandspejl modsvarer de opmålte forhold, og at vandløbet på strækningen er stabilt med fast bund af grus og sten.

Fra st. 1.515 – 1.675 m hæves vandspejlet med op til ca. 15 cm sammenlignet med tidligere regulativ. Der er ikke dyrkningsmæssige interesser langs vandløbet, der påvirkes negativt af dette. Det beregnede regulativmæssige vandspejl fremstår ca. 5 cm højere end det beregnede vandspejl ved de nuværende forhold, hvilket tilskrives, at det opmålte profil i st. 1.516 m fremstår bredere end det regulativmæssige profil, jf. Bilag 4.1.

Ved st. 1.820 m, hvor regulativet er tilpasset de faktiske forhold efter reguleringsprojektet foretaget i 2005, forekommer en hævnning af vandspejlet ved udløb under jernbanebroen på op til ca. 1 m, der gradvist aftager frem mod st. 1.930 m.

Fra st. 1930 til udløb i Skærup Å i st. 2.066 m videreføres dimensionerne fra det tidligere regulativ. Ved opmålingen er der registeret en kortere strækning mellem st. 1.930 – 1.992 m, hvor den faktiske vandløbsbund er beliggende over den tidligere regulativmæssige bund. Der er tale om sandaflejring som følge af en spærring i rørbroen mellem st. 1994 – 2000 m. For fortsat at sikre afvandingsmæssige interesser på denne strækning foretager kommunen opgravning af det aflejrede materiale på strækningen, idet det nuværende vandspejl er beregnet ca. 13 cm over det regulativmæssige vandspejl ved en vintermiddel. Ligeledes er der omkring udløbet i st. 2.066 m registreret en indsnævring af vandløbsprofilet, der for nuværende ikke resulterer i en vandopbygning.

Fastholdelse af én årlig skæring vurderes nødvendigt i forhold til at sikre de afvandingsmæssige interesser der er tilknyttet omkringliggende omdriftsarealer.

6.2 Miljømæssige konsekvenser

Vandløbets fysiske tilstand og dets vedligeholdelse skal fastlægges i et regulativ på baggrund af den målsætning for det pågældende vandløb, som fremgår af planlægningen, herunder især efter statens vandområdeplaner.

Miljømålet ”God Økologisk Tilstand” for Surkær Bæk i statens vandområdeplan er ikke opfyldt på grund af manglende opfyldelse af miljømålet for kvalitetselementet ”smådyr og fisk”. Den aktuelle tilstand for smådyr og fisk er henholdsvis moderat og dårlig. For vandplanter er tilstanden ukendt.

Grødeskæringens effekt på vandområdeplanens tre ovennævnte kvalitetselementer er nærmere beskrevet i rapporten ”Faglig udredning om grønnskæring i vandløb”, videnskabelig rapport fra DCE nr. 188 fra 2016. Det

følgende afsnit er uddrag, sammenskrivninger og konklusioner fra ovennævnte rapport, som der henvises til for kilder og yderligere information.

Grødeskæring og fysisk vedligeholdelse af vandløb kan påvirke vandplanter, smådyr samt fisk, og derigennem påvirke et vandløbs muligheder for at opnå en god økologisk tilstand vurderet ud fra eksisterende tilstandsindikatorer.

Det nye regulativ er tilpasset således, at der tages størst mulig hensyntagen til, at det nuværende miljømål ikke er opfyldt ved regulativets vedtagelse.

Effekt på plantearter

Den økologiske tilstand for vandplanter tilgodeses bedst ved at begrænse både antallet af grødeskæringer og omfanget af grødeskæringen (andelen af vandløbsprofilen der skæres). Overordnet set vil grødeskæringer, der gennemføres mere end én gang i løbet af planternes vækstsæson medføre risiko for, at den økologiske tilstand i type 2 og 3 vandløb, hvor DVPI indgår i tilstandsvurderingen, ikke når målopfyldelse.

Omfanget eller mængden af grøde der skæres, har også indvirkning på miljøeffekten af grødeskæringen. Generelt kan siges, at jo mindre der skæres, des mindre vil den negative effekt være, fordi en større del af plantebiomassen vil være upåvirket af skæringen. Der opstår således refugier for planterne, hvor plantesammensætningen kan udvikle sig naturligt.

Det betyder også, at minimal til ingen grødeskæring vil have yderst begrænset eller ingen negativ miljømæssig effekt, mens fuldskæring vil have den største negative effekt.

Endvidere kan der forventes en mere artsrig vandløbsvegetation samt et mere komplekst udbredelsesmønster af grøden i vandløb, hvor der ikke foretages grødeskæring.

Der kan opnås målopfyldelse i vandløb efter DVPI, hvis grødeskæringen reduceres til 1 gang årligt. I nogle vandløb er der dog registreret et fald i økologisk tilstand fra høj til god økologisk tilstand (5 til 4) ved at øge hyppigheden af grødeskæringen fra en skæring hvert andet år til en årlig skæring.

Effekt på Smådyr

Grødeskæring har også indvirkning på smådyrssamfundene i vandløb. Sammensætningen af smådyrsarter kan være markant forskellige i vandløb, der hhv. grødeskæres eller er vedligeholdelsesfri.

Endvidere kan gentagne grødeskæringer i samme strømrønde i nogle vandløb have negative effekter på smådyrssamfundene, akkurat som tilfældet er for plantesamfundene. Det skyldes, at der kan etablere sig en veludviklet kantvegetation med efterfølgende indsnævring af vandløbsprofilen, hvilket betyder, at levestederne for smådyrene ændrer karakter henimod mere stillestående vande, som er uegnede for de mest ilt- og strømkrævende arter af smådyr.

Da de forskellige smådyrsarter ofte er tilknyttet bestemte plantearter er der endelig en tendens til, at mere end en årlig skæring, der ikke gennemføres selektiv, kan give et fald i diversiteten i smådyrssamfundene.

Effekt på fisk

På tilsvarende vis kan en reduktion af grødeskæringsbredden have en positiv effekt på fisk i vandløbet. Undersøgelser har vist, at ørredyngel foretrækker grødedækningsgrader på 40 – 80 %, svarende til en strømrøndebredde på 20 – 60 %.

Bestemmelserne i regulativet med grødeskæring i en strømrøndebredde, der varierer mellem 20 - 40 % af den regulativmæssige bundbredde forventes derfor at bidrage med at forbedre den økologiske tilstand på DFFV indekset. Det vurderes videre at andre fiskearter i vandløbet som ål og hundestejle ligeledes får gavn af plantevækst langs vandløbets sider, der kan benyttes som skjulesteder og fourageringsområder. En sund grødesammensætning kan derfor være med til at øge bærekapaciteten for ørred eller andre fisk i et vandløb ved, at de kan gemme sig eller fouragere i grøden,

Der er i regulativet fastsat bestemmelser om, at grødeskæring skal udføres med le eller lignende håndredskab. Dette er gjort ud fra en betragtning om, at maskinel grødeskæring med eksempelvis mejekurv, kan have en betydelig negativ påvirkning af fiskebestanden.

I tilfælde at oprensningsbehov på længere strækninger udføres denne i perioden 1. august – 1. november, hvorved der tages hensyn til ørredens livscyklus.

Samlet vurdering

Det nye regulativ fastsætter vedligeholdelsesbestemmelserne og hyppigheder med én årlig gennemgang af Surkær Bæk med grødeskæring i en smal strømrønde i profilet. Dette forventes ikke i nævneværdig grad at påvirke vandområdeplanens enkelte kvalitetselementer som fisk, smådyr og planter i vandløbet. Det skyldes, at der fortsat er betydelig plads til, at grøde kan udvikle sig frit i vandløbet, og der altid vil være langt mere grøde tilbage i vandløbet efter grødeskæring, end der fjernes. Det forventes også, at der for en del af strækningen ikke vil være et egentlig behov for grødeskæring, idet den samlede strømrøndebredde på 0,2 – 0,3 m igennem bl.a. flere strømforløb forventes opretholdt stort set uden skæring, da det forholdsvis høje fald på vandløbet reducerer risikoen for tilgroning. Der vil derfor fortsat være mange skjule- og levesteder for fisk og smådyr til stede i grøden i vandløbet efter skæring.

Ligeledes introduceres netværksskæring, hvor der kan skæres grøde i en eller flere strømrønder. Samtidig foretages grødeskæringen med fokus på bevarelse/fjernelse af specifikke grødearter, hvor især arterne pindsvineknop og vandpest søges fjernet fra vandløbet, da erfaring viser, at områder med netop disse arter bliver direkte fravalgt som levested for ørred.

Grødeskæringsbestemmelserne vil således bidrage til at øge den fysiske variation i vandløbet, hvorved der kan skabes varierede leve- og skjulesteder for smådyr og fisk til gavn for mulighederne for at sikre målopfyldelse for fisk og smådyr i vandløbet. Endvidere vil netværksskæringen med bevarelse af specifikke grødearter forventeligt bidrage til at forbedre diversiteten af makrofytter i vandløbet, som også er et kvalitetselement i vandområdeplanen.

Skæringen forventes derfor ikke at påvirke vandløbets miljøtilstand negativt.

Desuden er regulativtypen ”vandføringsevnebestemt skikkelse” introduceret. Regulativtypen sikrer, at vandløbet fortsat kan udvikle sig hen imod større fysisk variation, så længe at vandføringsevnen fortsat er tilstede, der er defineret af de teoretiske regulativdimensioner. Muligheden for vandløbet

for fortsat at kunne udvikle sig frit understøtter derfor også miljømålet for vandløbet.

Regulativet indeholder således samlet set ikke bestemmelser om vandløbsvedligeholdelse, som hindrer opfyldelsen af miljømålet for vandløbet i statens vandområdeplan.

Natura 2000

Fredericia Kommune vurderer, at der ikke er sandsynlighed for, at indholdet i vandløbsregulativet vil medføre en negativ påvirkning af de i afsnit 2.6.1 nævnte Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag. Til grund for denne vurdering ligger, at afstanden til nærmeste Natura 2000-område er ca. 8 km, og at der udelukkende introduceres vandløbsvedligeholdelsesbestemmelser, der alene påvirker lokalt i vandløbet.

Kommunen vurderer derfor, at nærværende vandløbsregulativ ikke medfører ændringer i forhold til Natura 2000-områder.

Bilag IV-arter

Regulativet påvirker ikke den nuværende fremherskende afvandingstilstand langs vandløbet, hvilket betyder at leve-, fouragerings og ynglesteder for arter som odder, markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø i tilknytning til arealerne omkring Surkær Bæk ikke påvirkes.

Regulativet åbner alene op for, at der kan gennemføres vedligeholdelse i vandløbet, såfremt der sker en opvækst af grøde i et omfang, der kan afstedkomme en utilsigtet vandstandsstigning, hvilket grødeskæringen herved skal forhindre.

Der kan forekomme en forstyrrelse af arterne under udførelsen af grødeskæringen. Forstyrrelsen vurderes dog at være af mindre betydning. Der lægges her til grund, at grødeskæringen foretages i en smal strømmende, hvor der efterlades en større bræmme af grøde langs kanterne, som arterne fortsat kan anvende som biotoper.

Der kan videre peges på, at regulativet åbner op for, at der kan ske oprensning af bunden i Surkær Bæk, hvor der sker i bundhævning. Ordlyden i regulativet sikrer, at der er mulighed for at foretage opgravning på alene korte strækninger af gangen (30 m) ved kravoverskridelser, således at langt

hovedparten af vandløbet forbliver uforstyrret. Det vil bidrage til at sikre opretholdelse af hovedparten af de leve-, fouragerings- og ynglesteder, som bilag IV arterne anvender. Der forventes således ikke en forstyrrelse af fremtidige oprensninger, der har væsentlig betydning på bilag IV arter i området.

Tilstedeværelsen af de i afsnit 2.6.2 nævnte arter af flagermus i området langs Surkær Bæk påvirkes ikke af det nye regulativ. Det skyldes, at de træer, der er i området langs vandløbet opretholdes intakt, således at deres raste, og ynglelokaliteter ikke forstyrres. Desuden opretholdes afvandingstilstanden langs vandløbet, således at flere af arternes fouragering i og i tilknytning til vandområder ikke forstyrres.

Der kan undtagelsesvis være tale om, at kommunen har behov for at rydde opvækster langs vandløbet, når behov for oprensning opstår. Der vil her alene være tale om lavtstående buske og træer som pil, der ikke anvendes af flagermus som raste-, og ynglelokalitet. Større og ældre træer vil ikke blive fældet i forbindelse med rydning af et eventuelt arbejdsbælte.

Samtidig skæres f.eks. kantbevoksning alene i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne. I praksis vil det betyde, at langt hovedparten af kantbevoksningen opretholdes til gavn for de dyr og planter, der er tilknyttet vandløbets bredzone. Bredzonen kan bl.a. anvendes som spredningskorridorer for bl.a. odder.

Med hensyn til den potentielle forekomst af odder langs Surkær Bæk, 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", hvilket er i tråd med regulativets ordlyd, hvor der kun foretages vedligeholdelse i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne. Der er i regulativet yderligere fastsat bestemmelser om, at grødeskæring skal udføres med le eller lignende håndredskab.

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

7 SEJLADS

Vandløbslovens generelle sejladsadgang tilsidesættes i dette regulativ. 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.

8 TILSYN

Vandløbsmyndigheden fører årligt tilsyn med de offentlige vandløb, herunder kontrol af den udførte grødeskæring. Den rutinemæssige tilsyn/egenkontrol vil ofte ligge i tilknytning til grødeskæringsterminer eller i forbindelse med vurdering af effekt efter større afstrømningshændelser.

Udover rutine-tilsynet vil vandløbet blive besigtiget efter lodsejerhenvendelse, som led i almindelig sagsbehandling.

Entreprenøren meddeler hvert år start- og sluttidspunkt for grødeskæringen i de enkelte vandløb. Entreprenøren dokumenterer grødeskæring i henhold til aftale/kontrakt, og vandløbsmyndigheden foretager stikprøvekontrol efter arbejdets afslutning.

Behovet for tilsyn og tilsynets omfang kan variere fra år til år.

9 BILAG

Bilag 4.1 - Tværprofiler for tidligere og nuværende regulativ

Bilag 6.1: Længdeprofiler for tidligere og nuværende regulativ ved vintermiddel afstrømning

Bilag 6.2: Længdeprofiler for tidligere og nuværende regulativ ved vintermedianmaksimum afstrømning





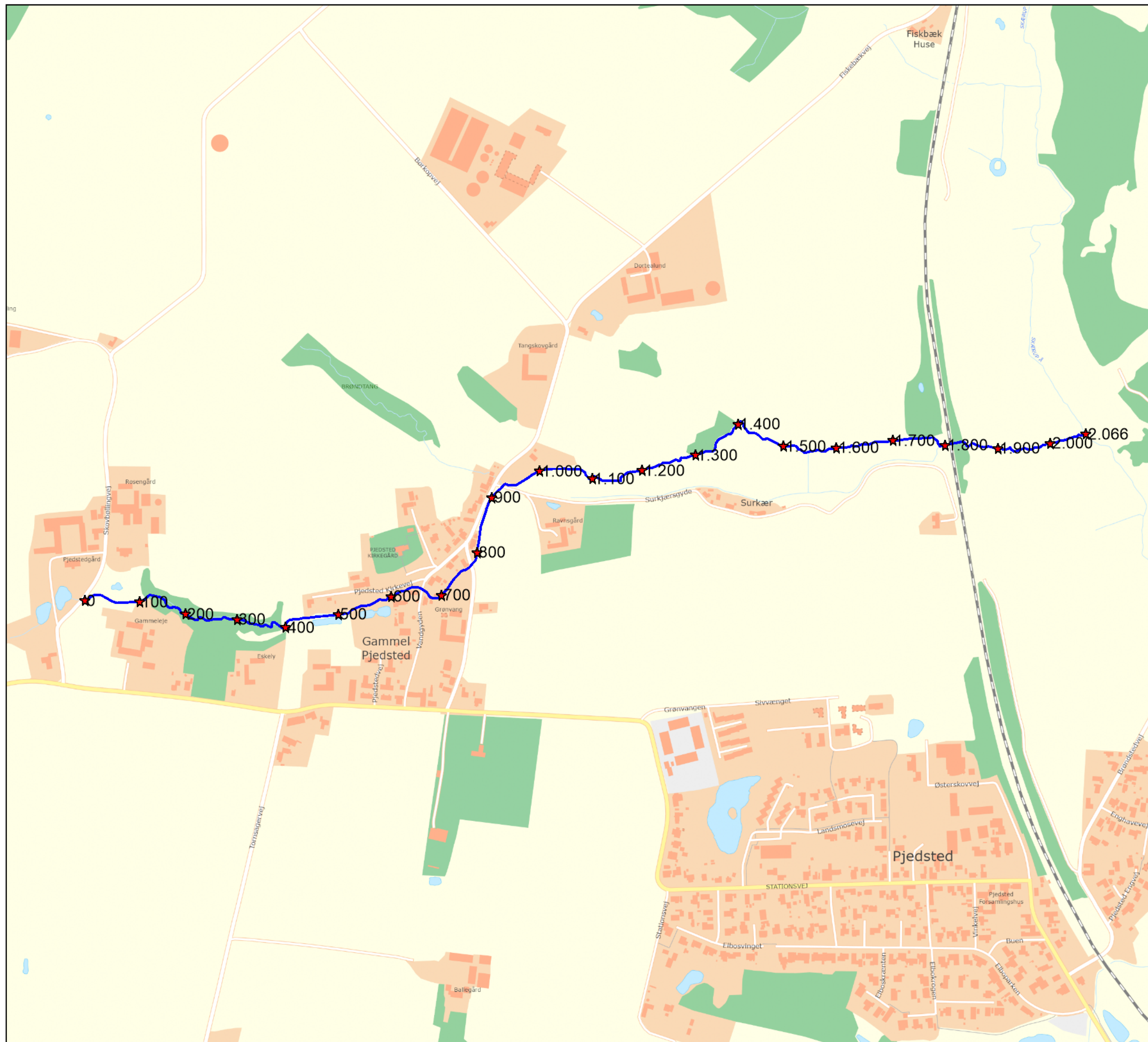
FREDERICIA
KOMMUNE

Vandløbsregulativ 2020
Surkær Bæk

Bilag 2
Oversigtskort

Signaturforklaring

-  Surkær Bæk (opmålt 2019)
-  Stationering Surkær Bæk



Mål: 1:6.500 (A3)
Dato: 25-09-2020
Udarbejdet: MC
Kontrol: LGB
© SDFE



Bangsgaard &
Paludan ApS

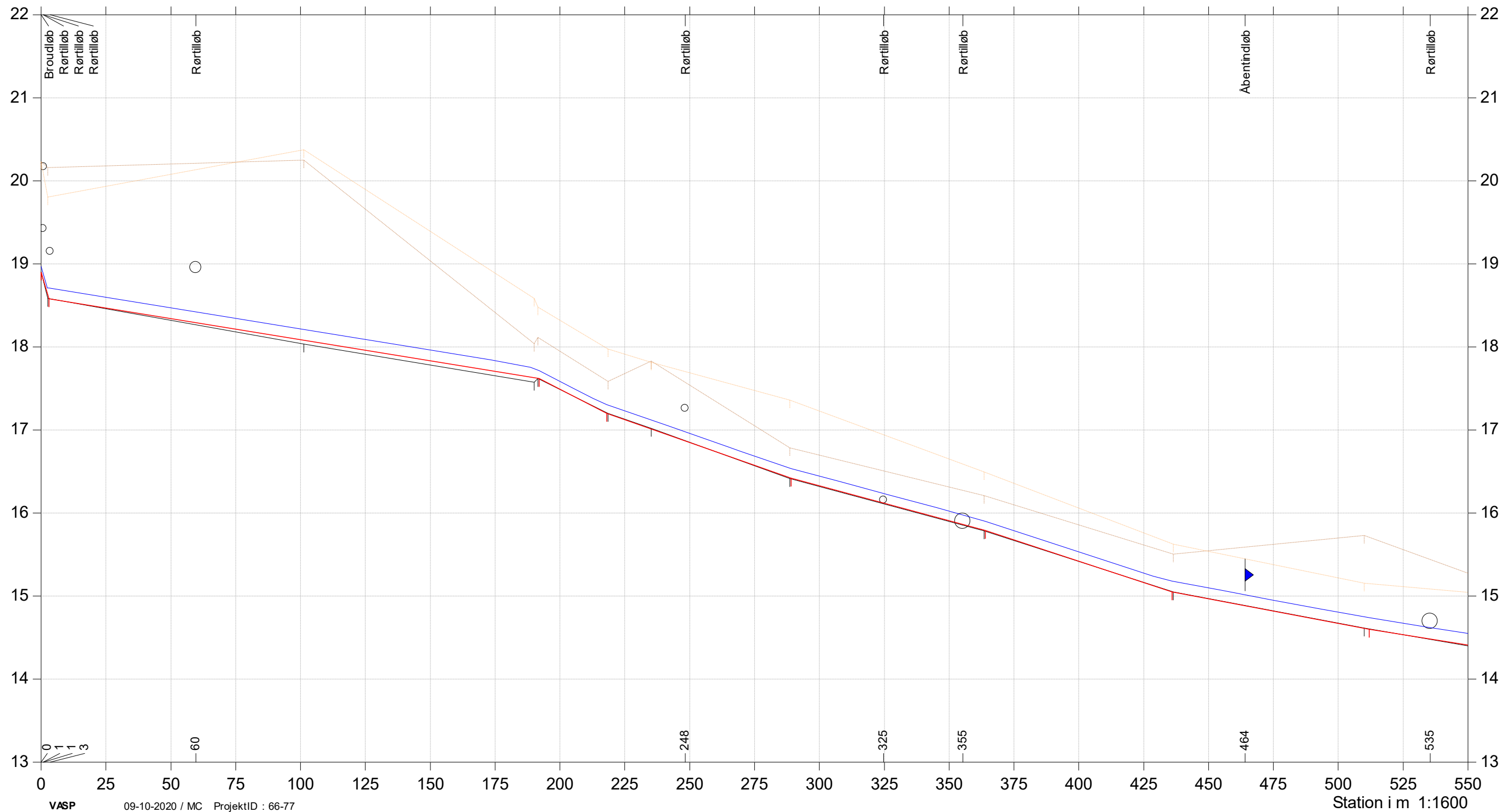
Surkær Bæk

Regulativ 2020



- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Vintermiddel vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



Surkær Bæk

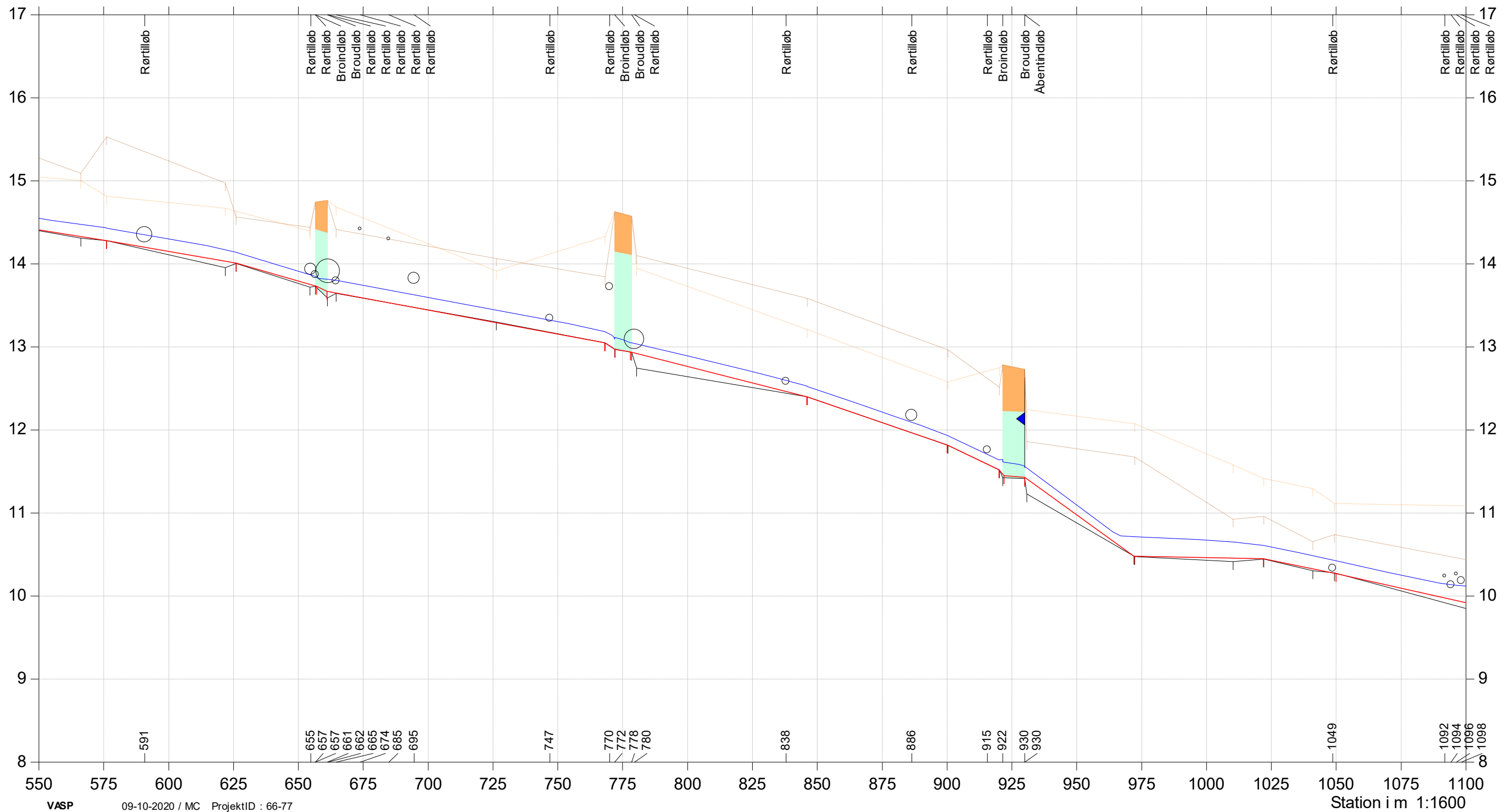
Regulativ 2020



Bilag 3

- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Vintermiddel vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



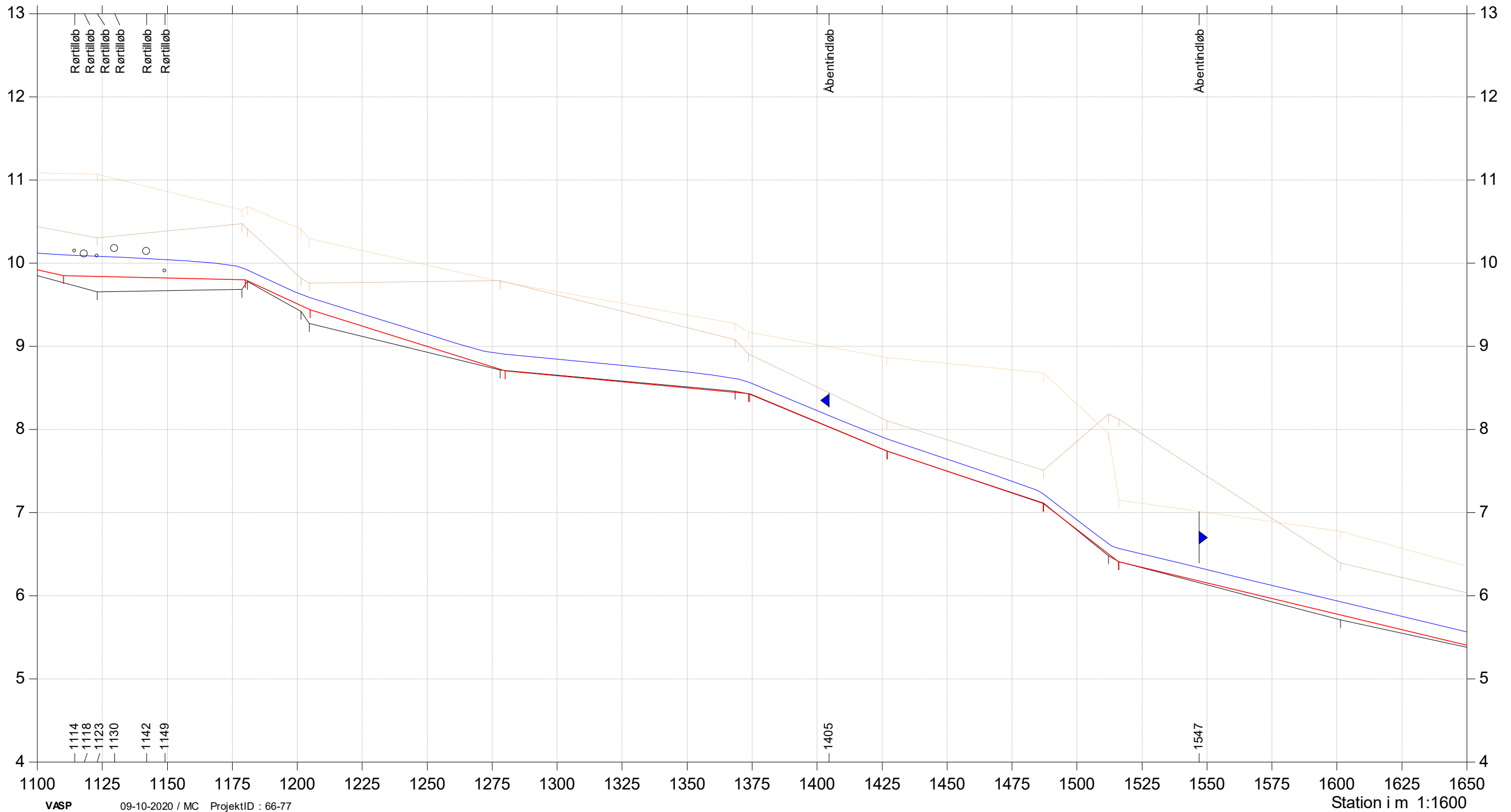
Surkær Bæk

Regulativ 2020



- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Vintermiddel vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



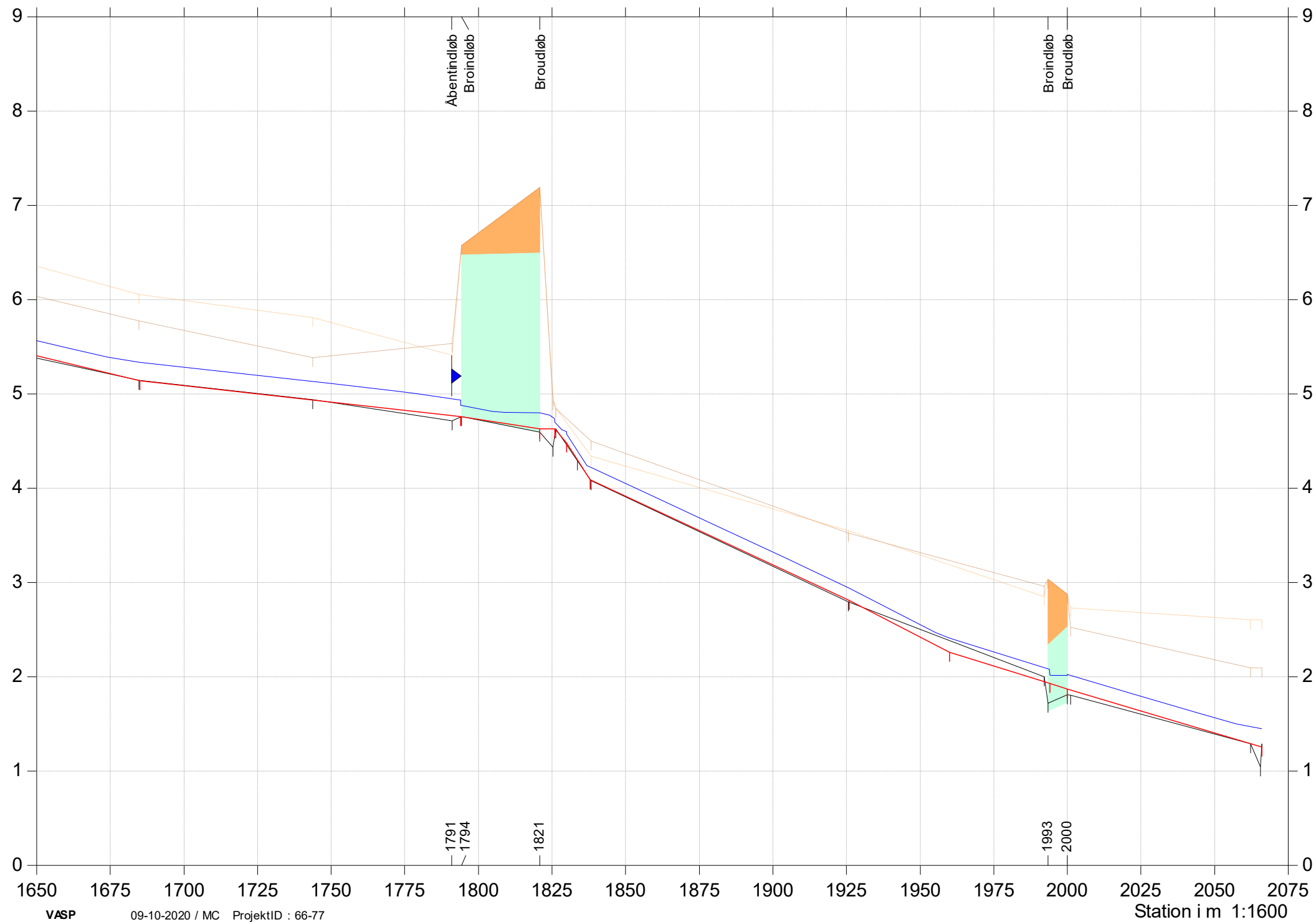
Surkær Bæk

Regulativ 2020



- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Vintermiddel vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



Surkær Bæk

Regulativ 2020

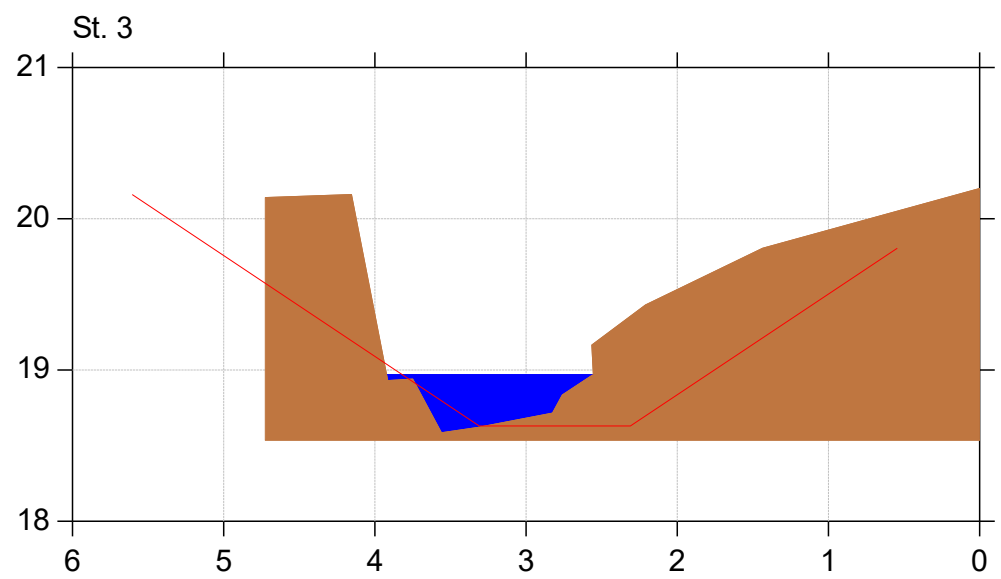
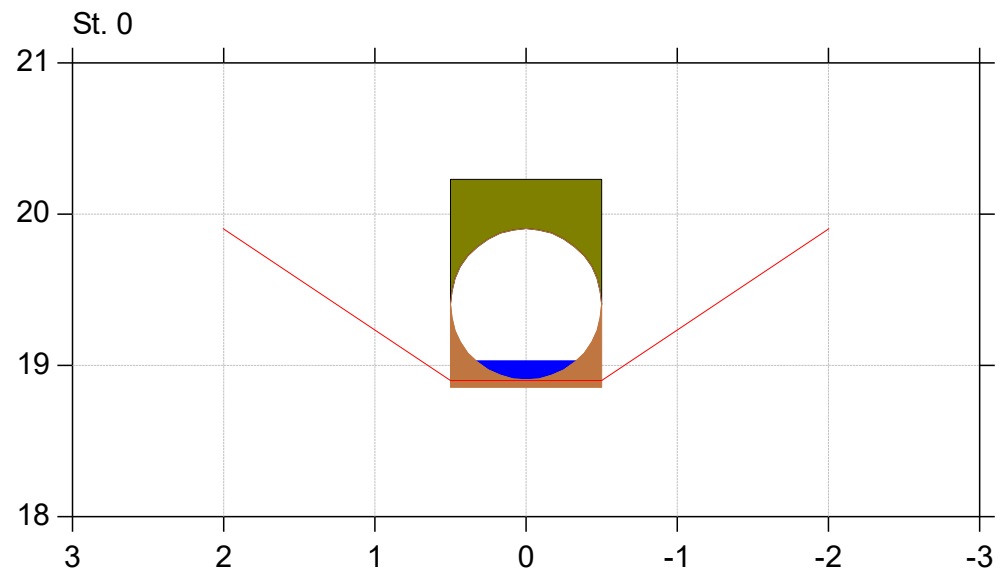
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

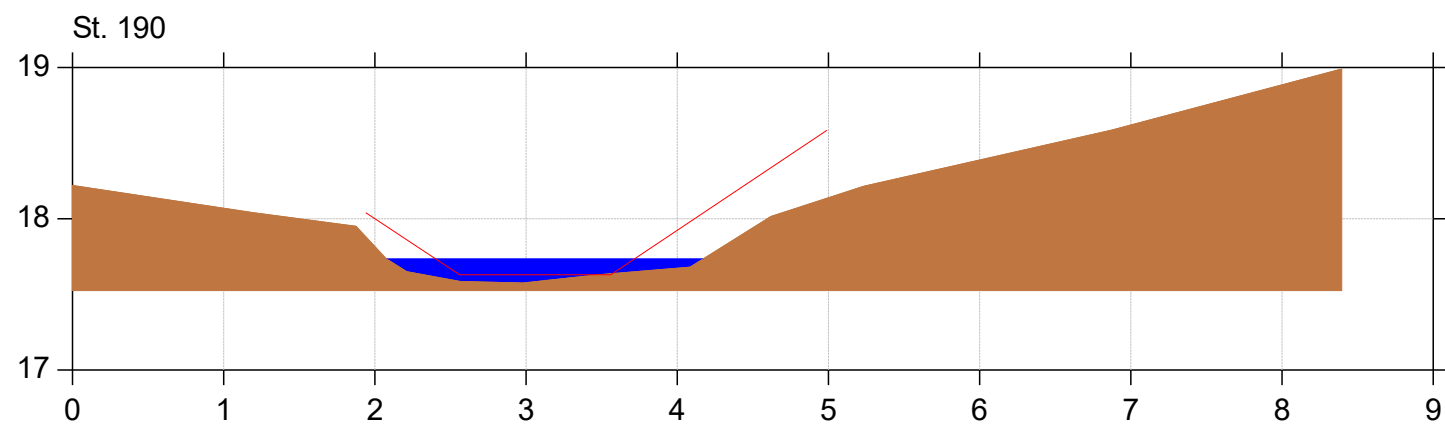
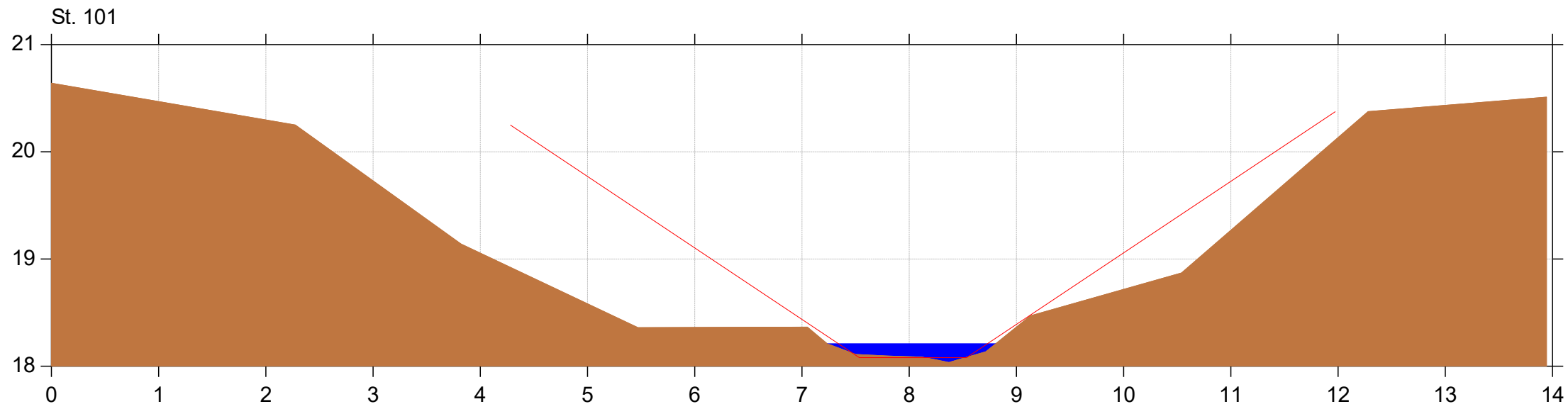
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

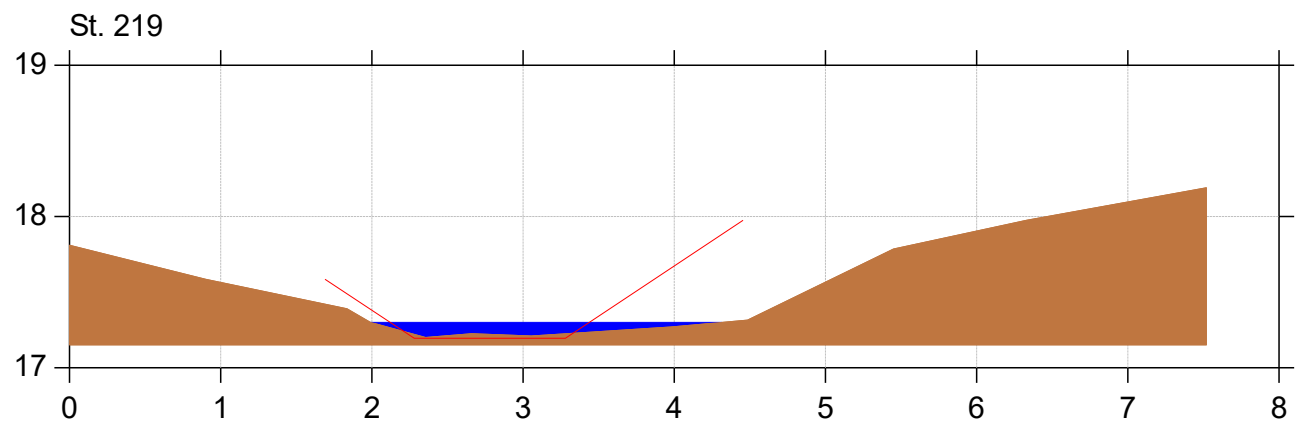
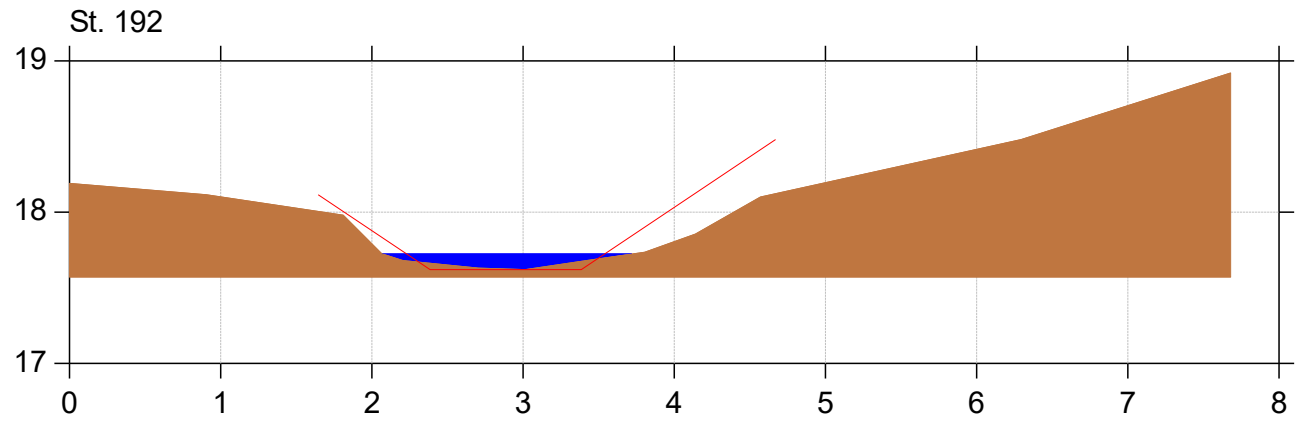
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

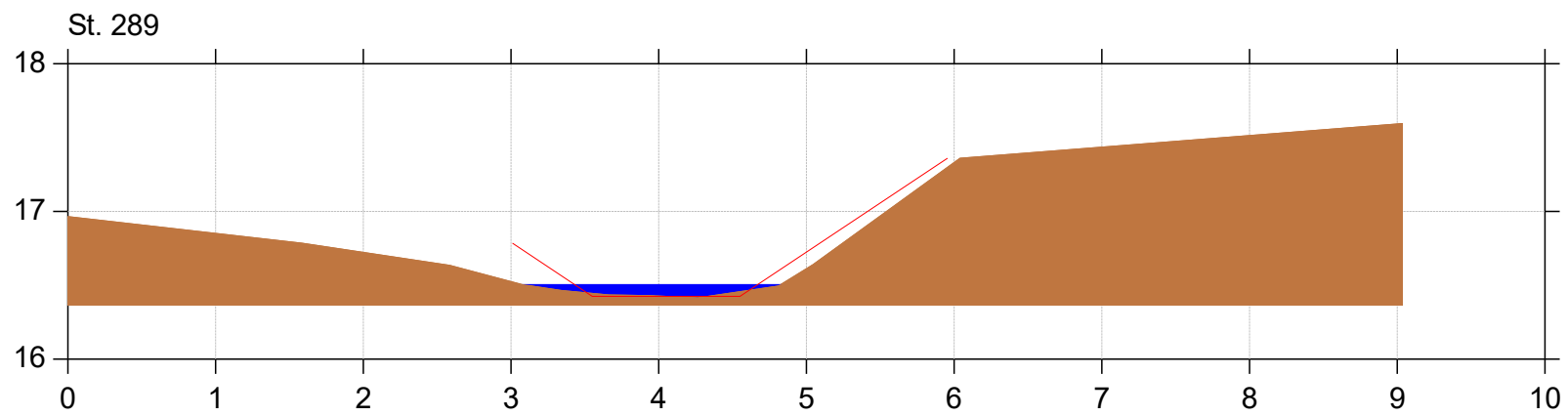
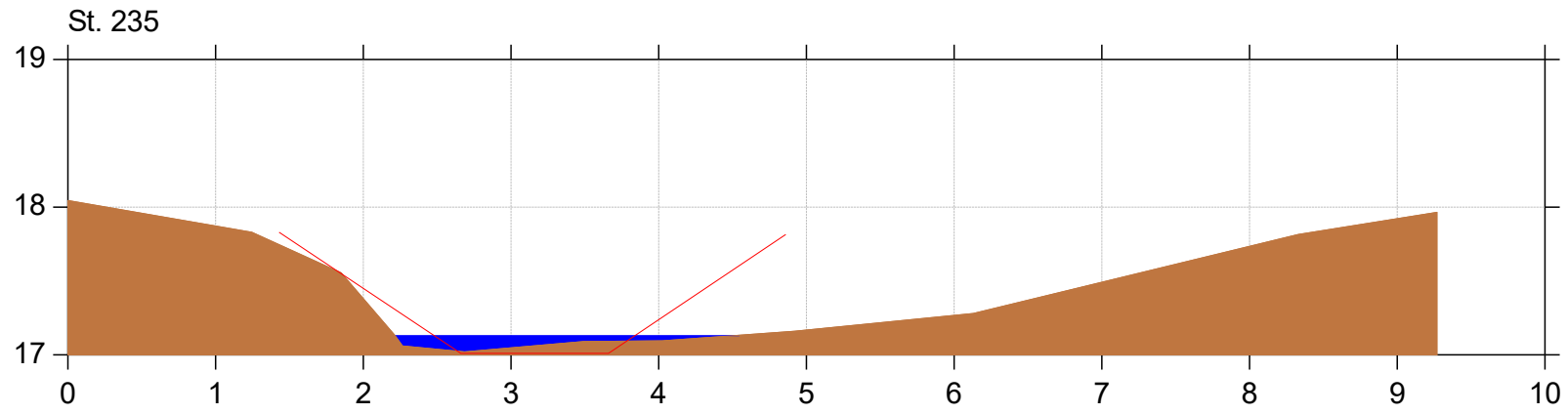
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

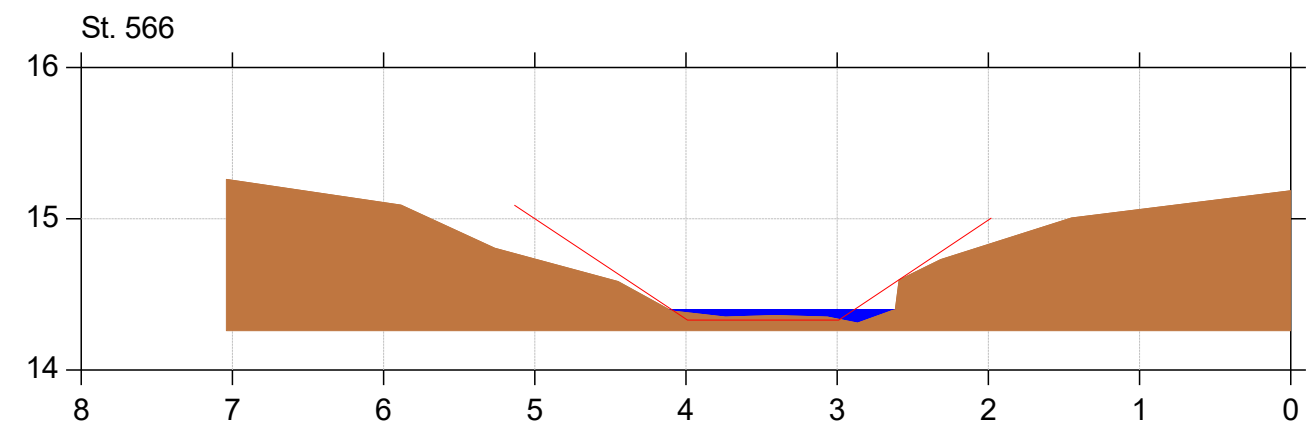
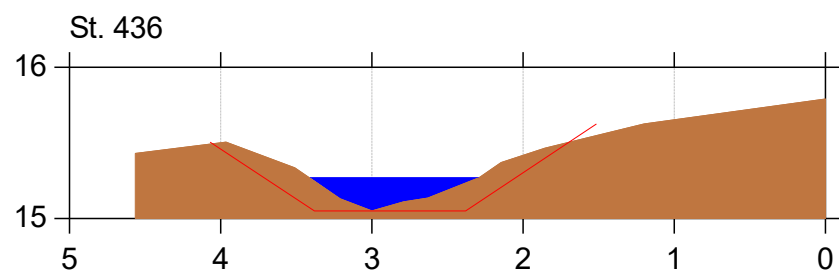
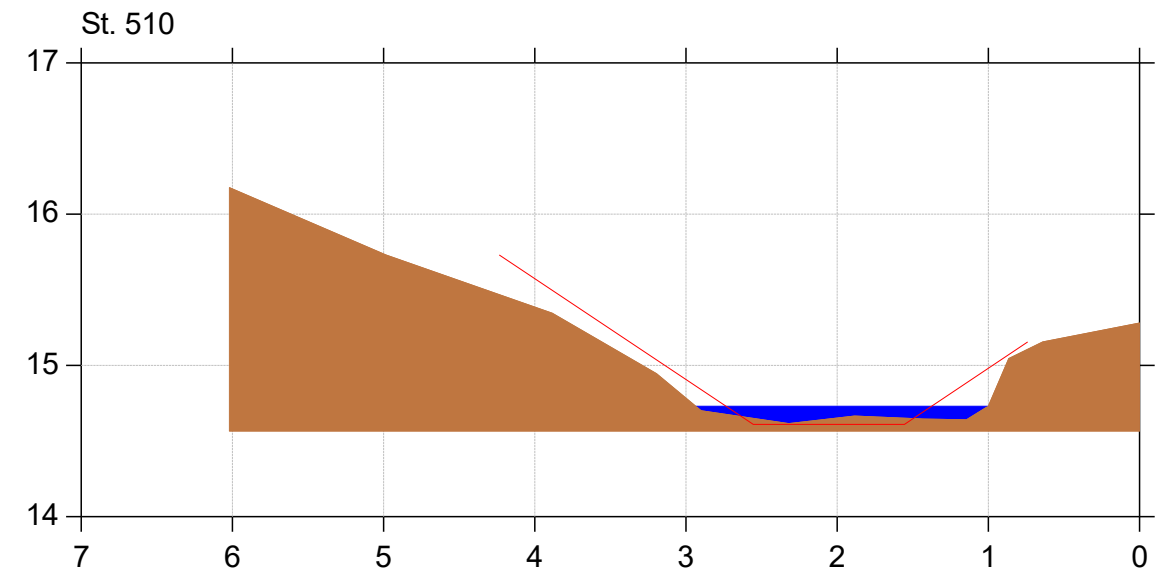
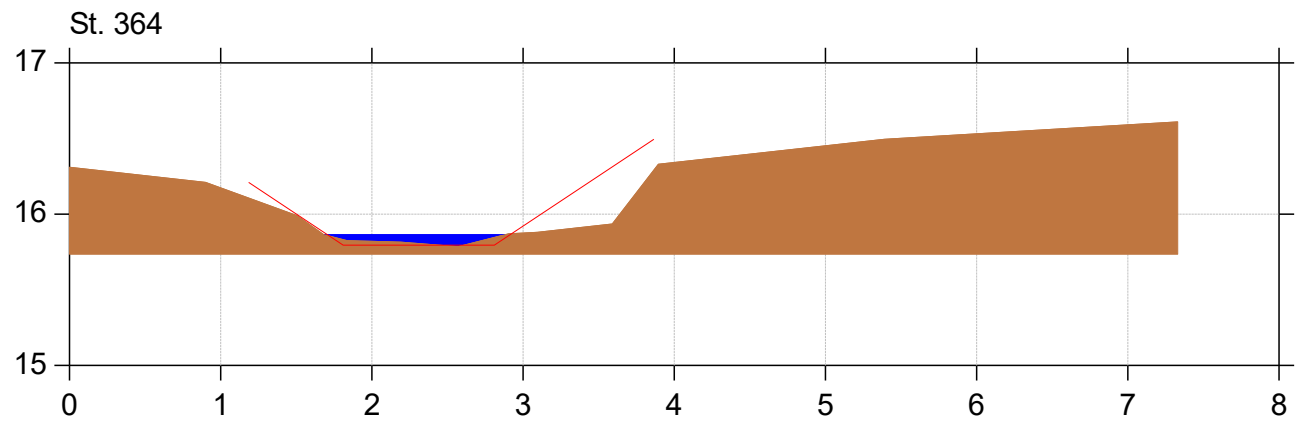
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

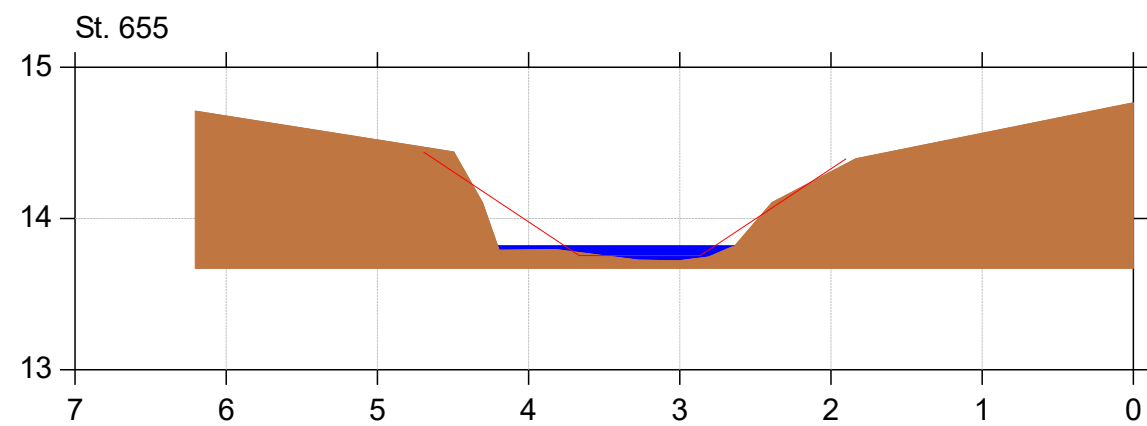
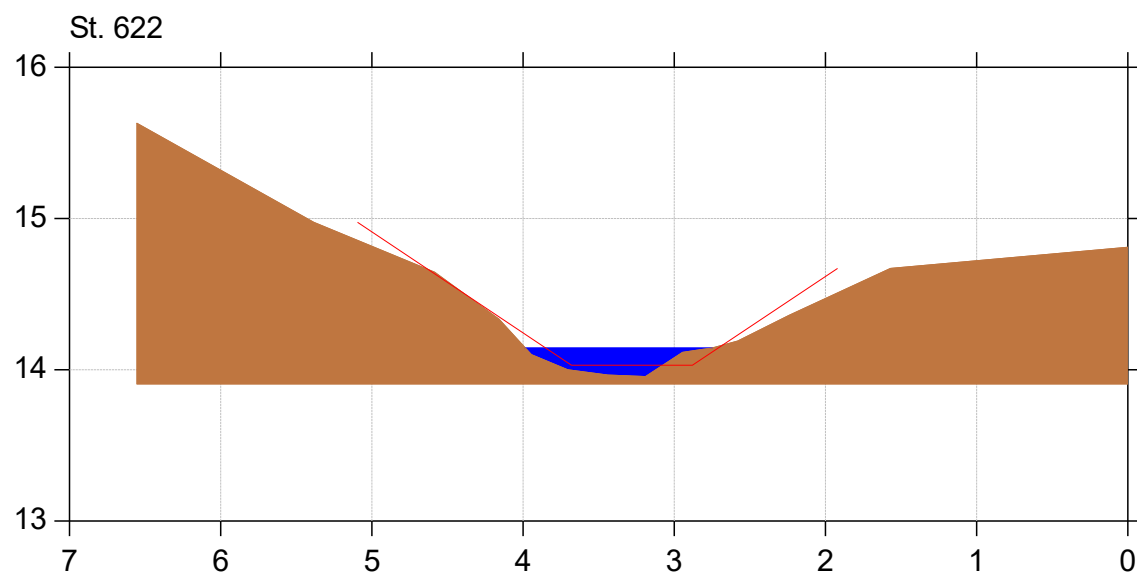
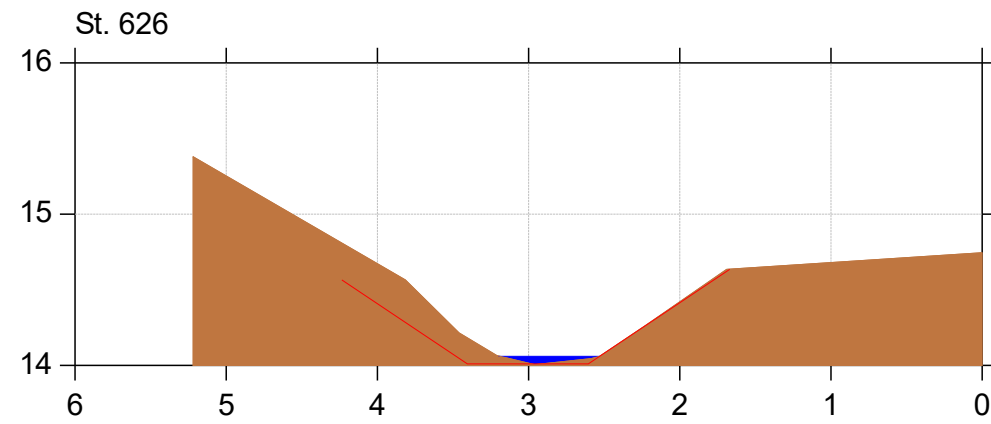
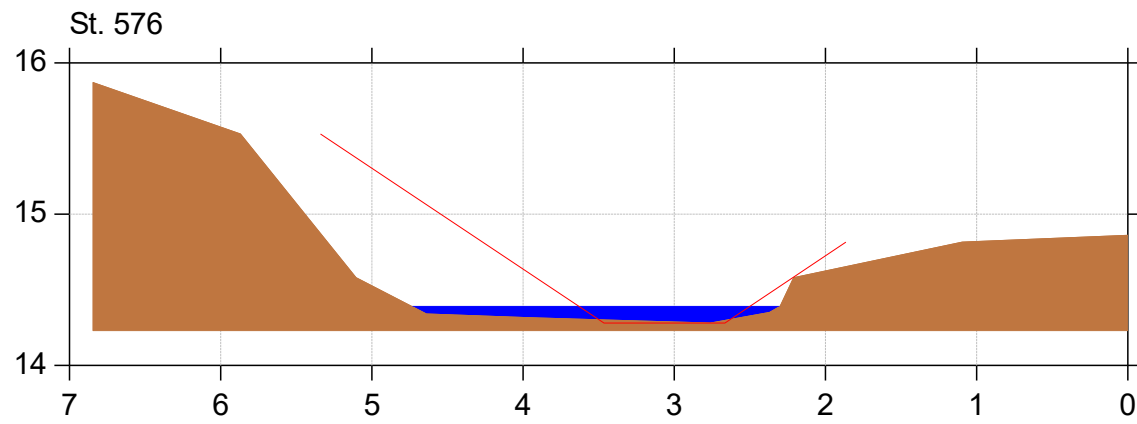
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

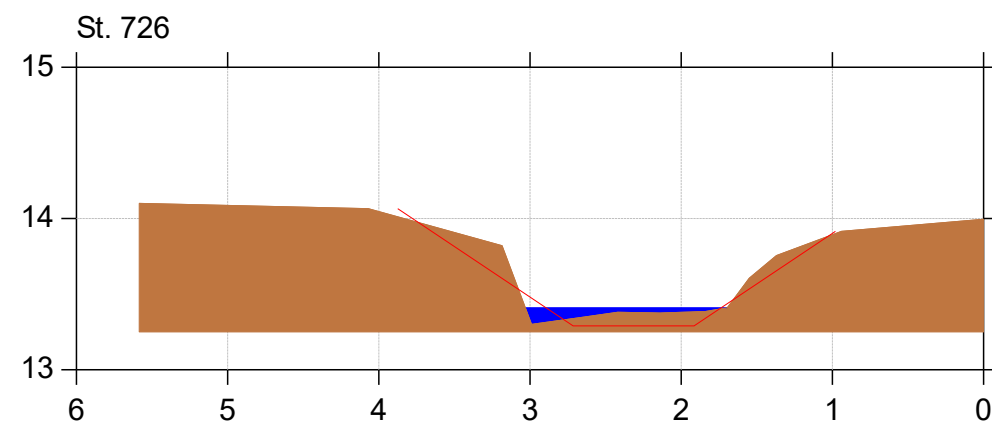
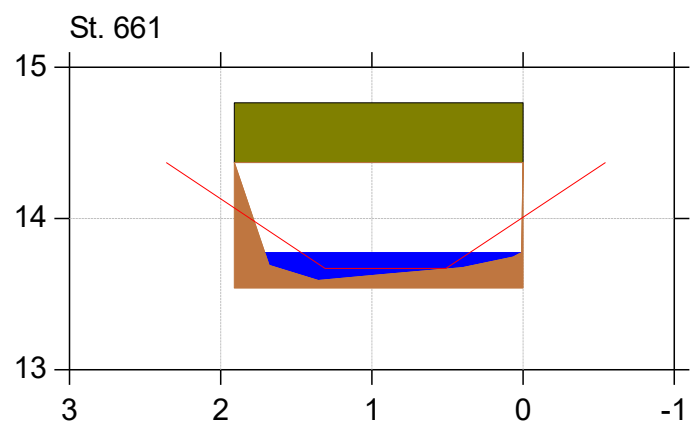
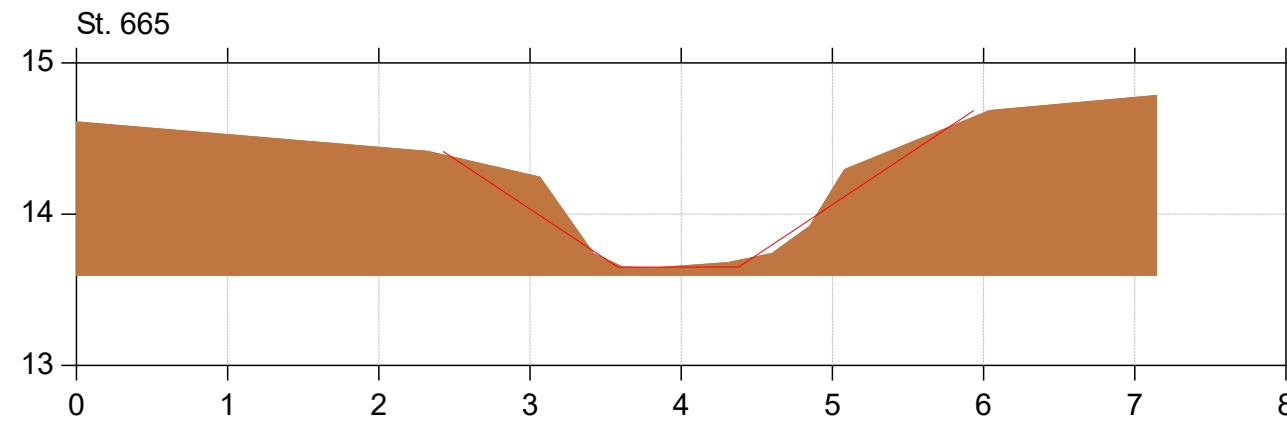
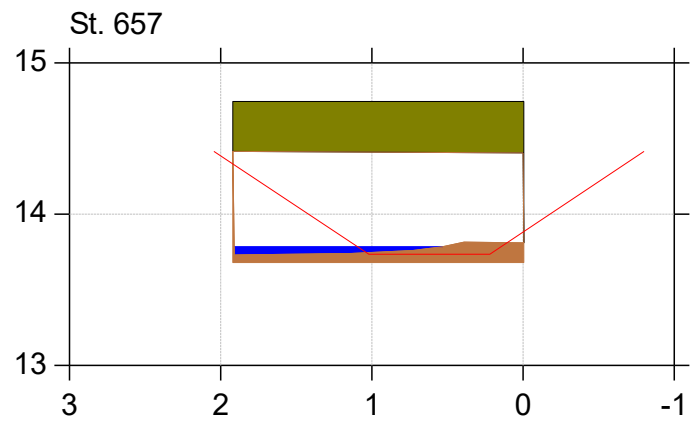
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

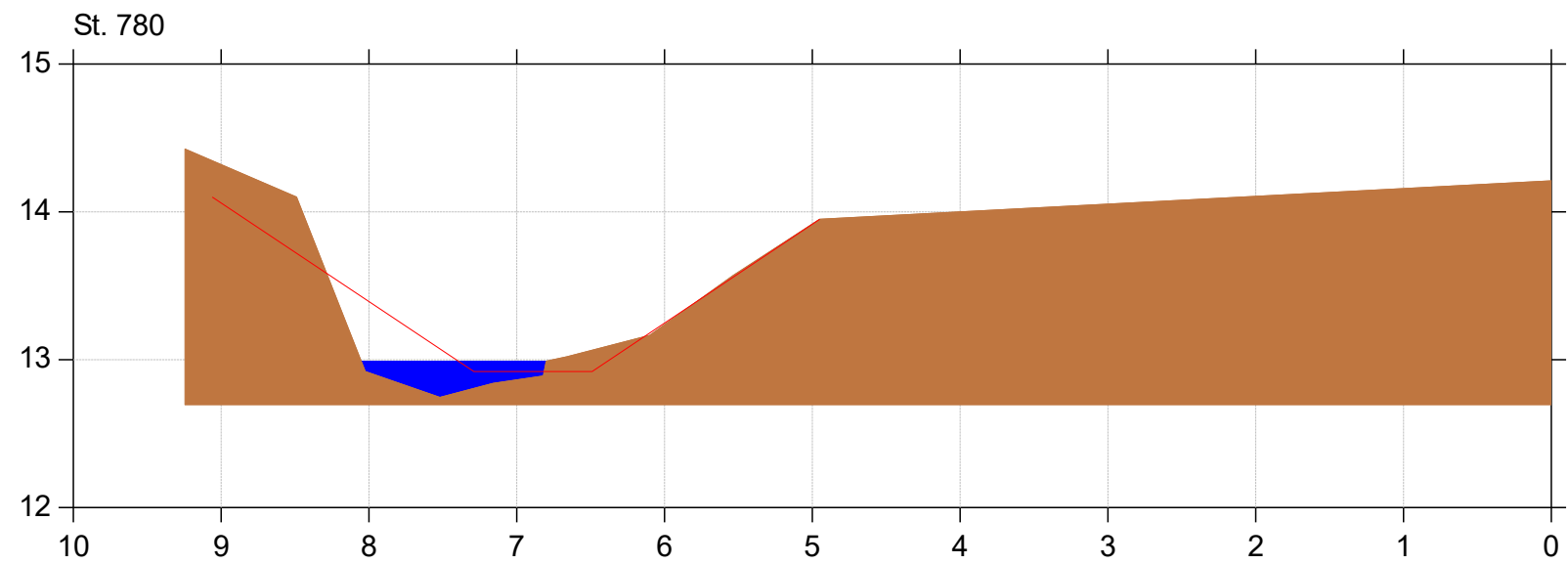
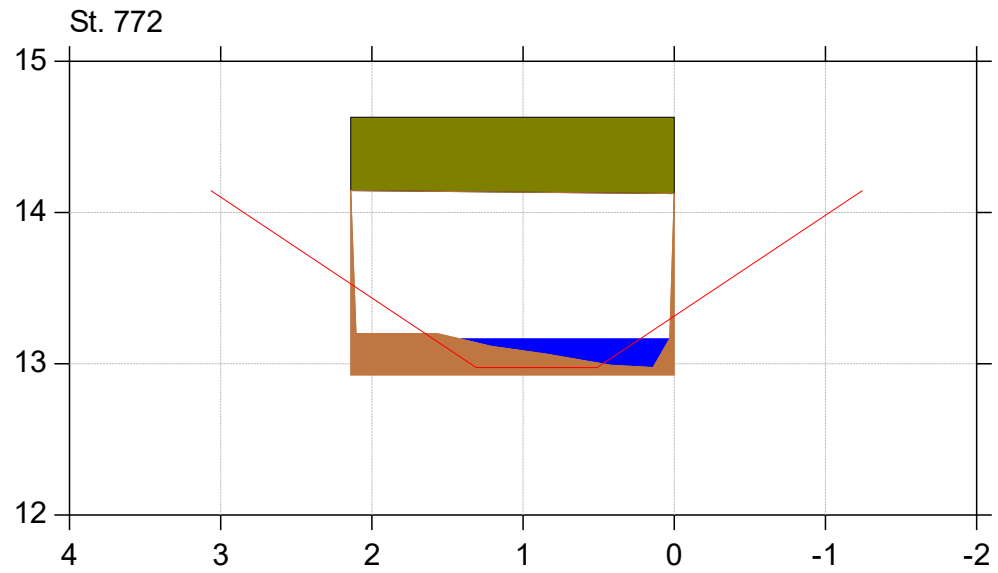
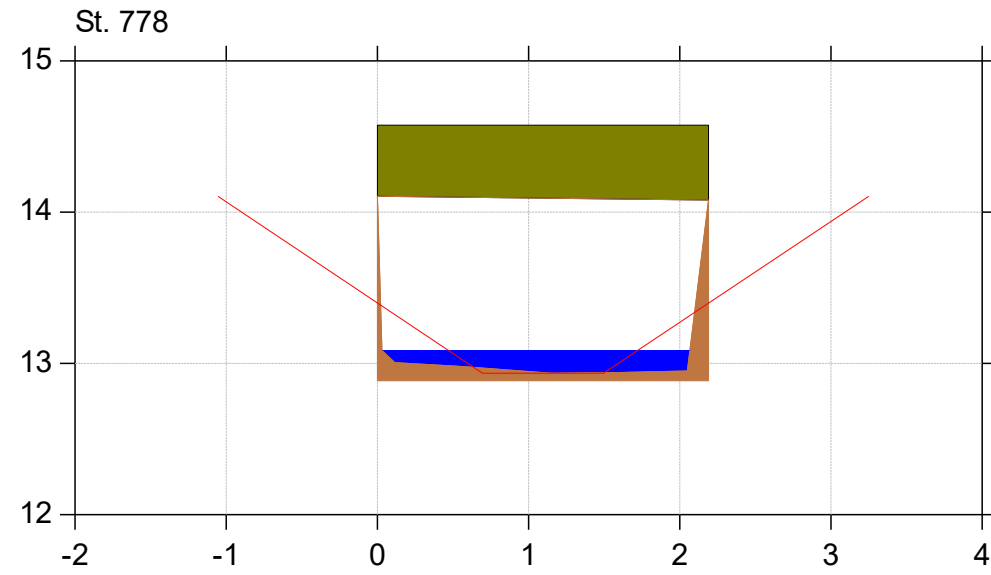
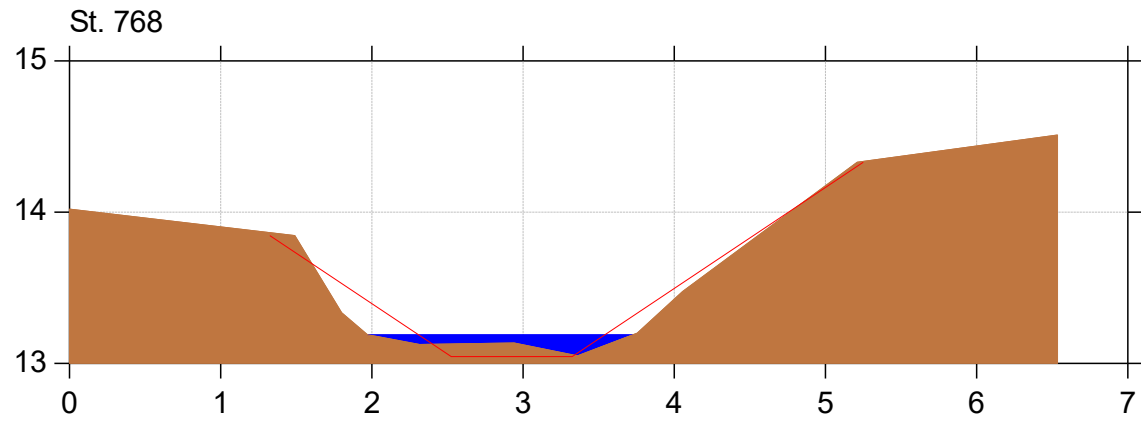
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

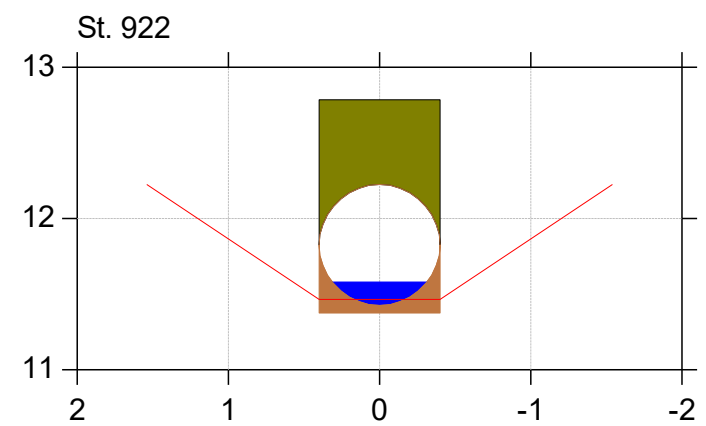
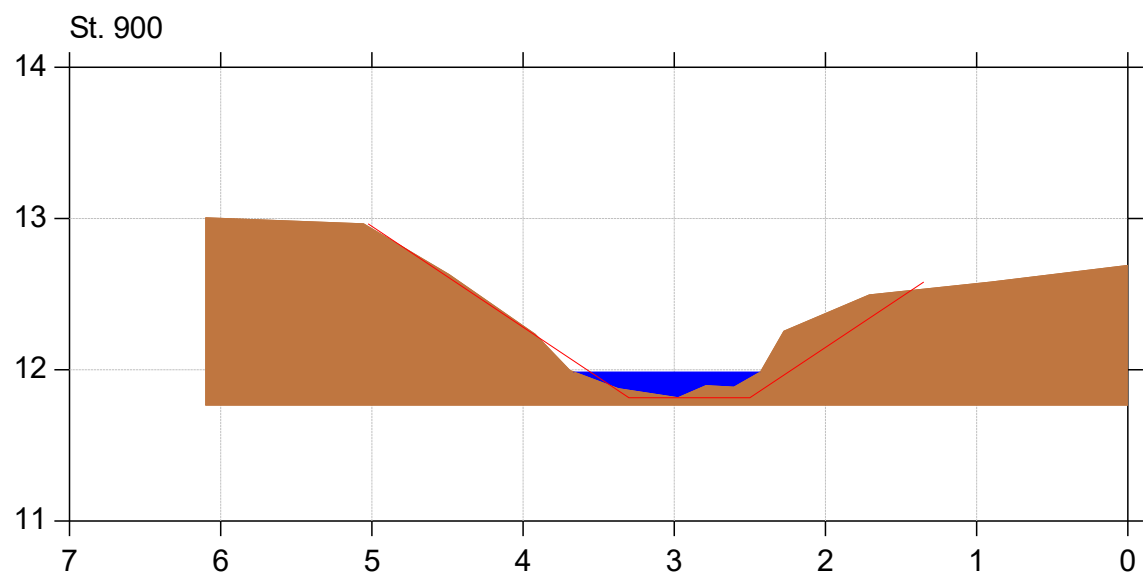
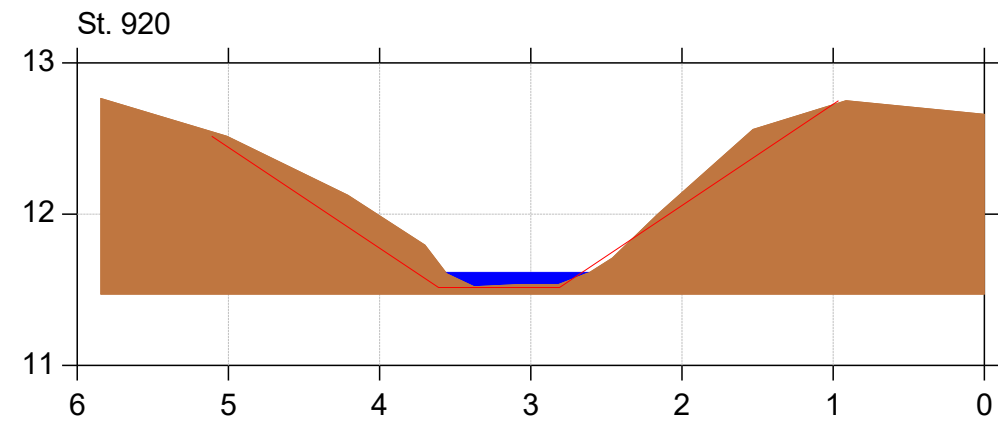
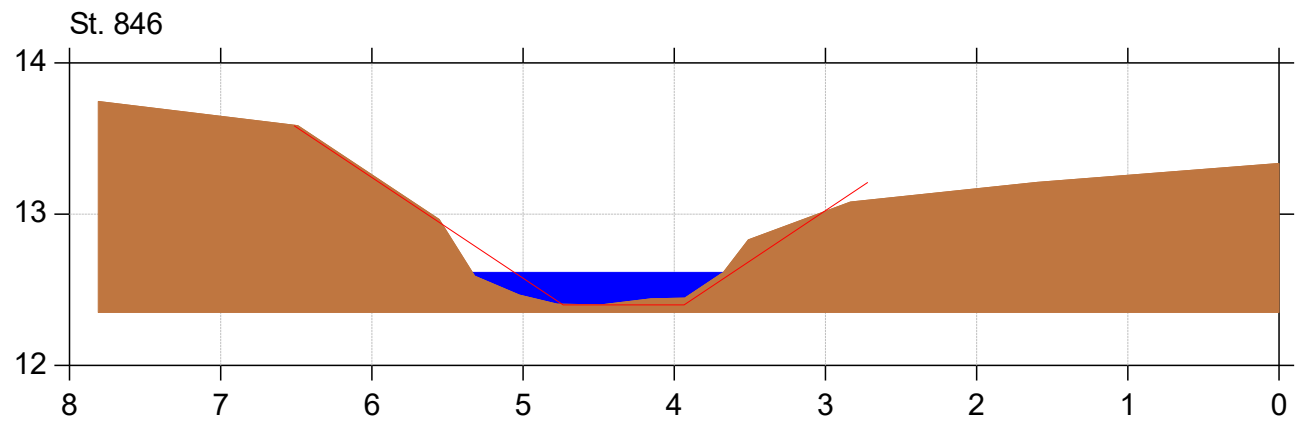
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

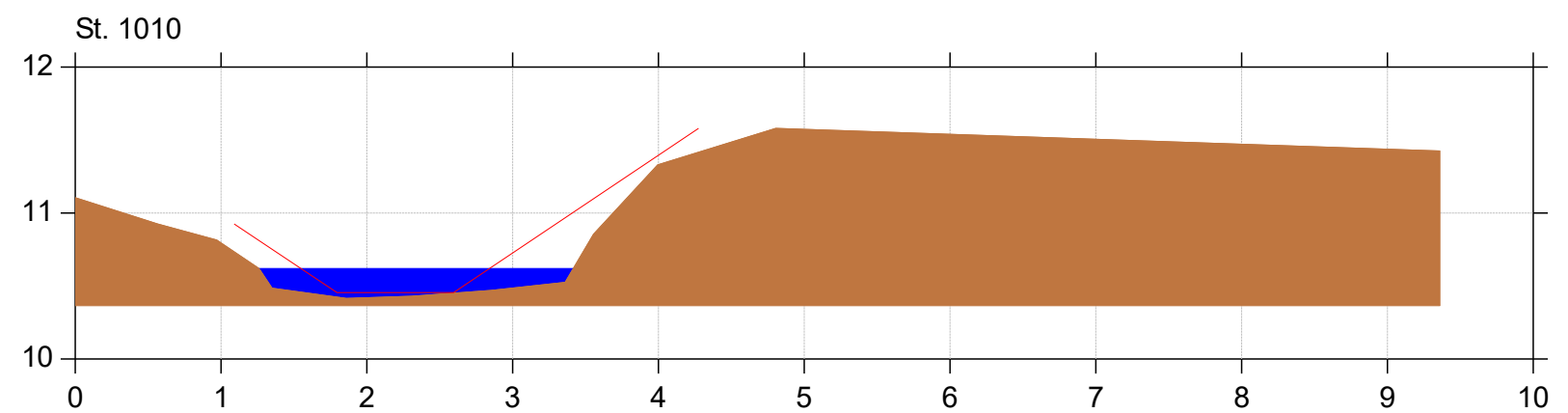
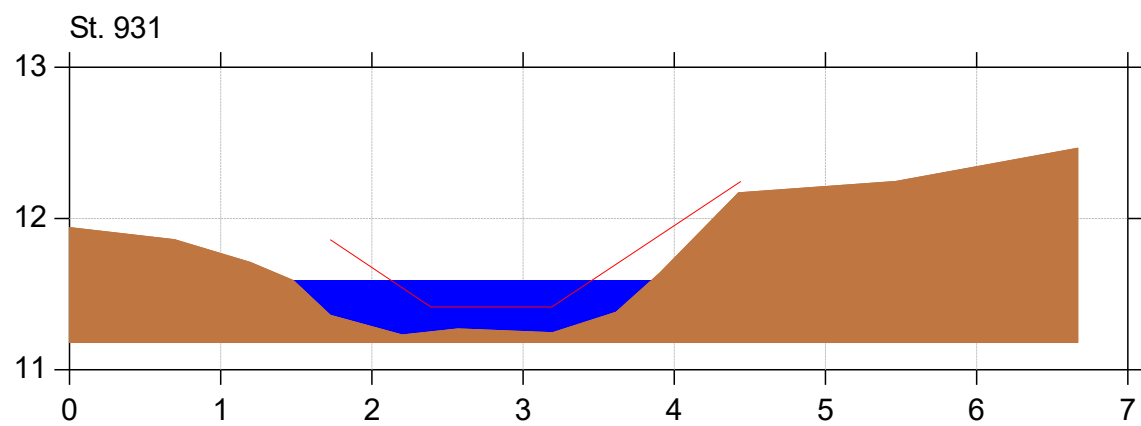
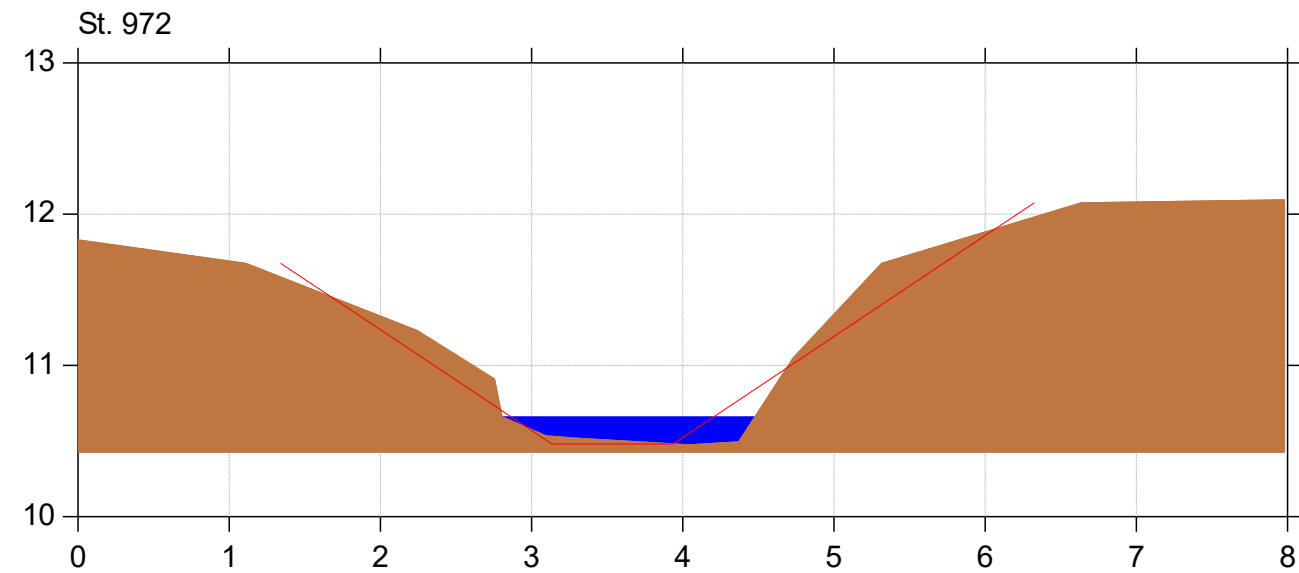
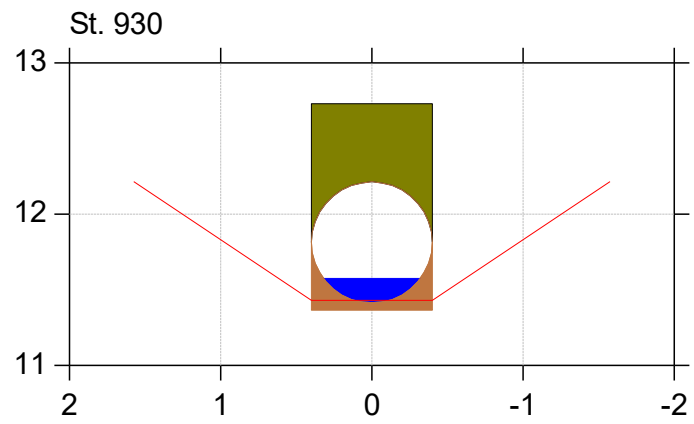
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

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

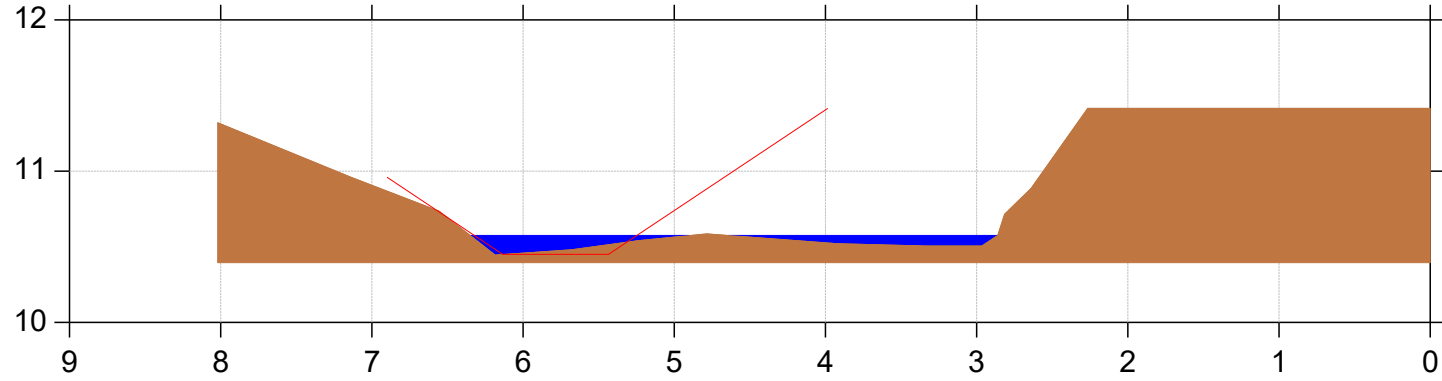
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



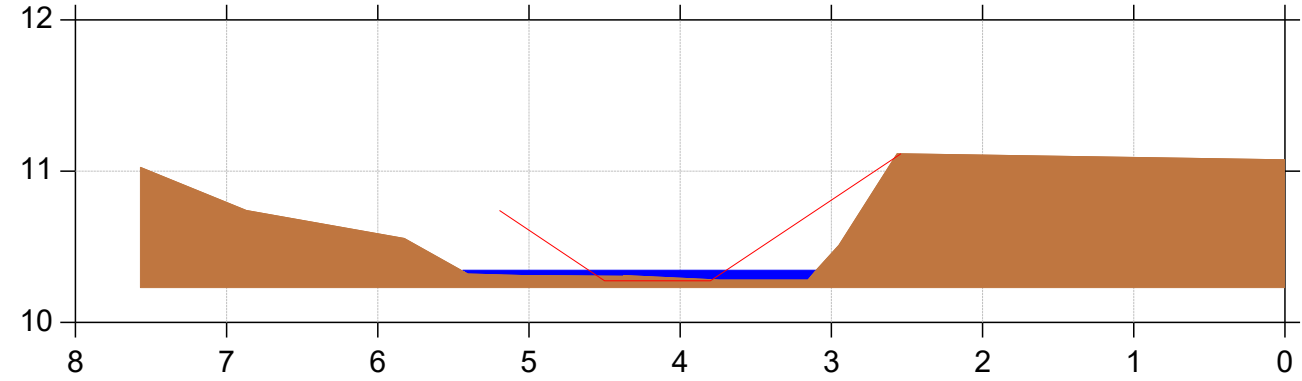
Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)

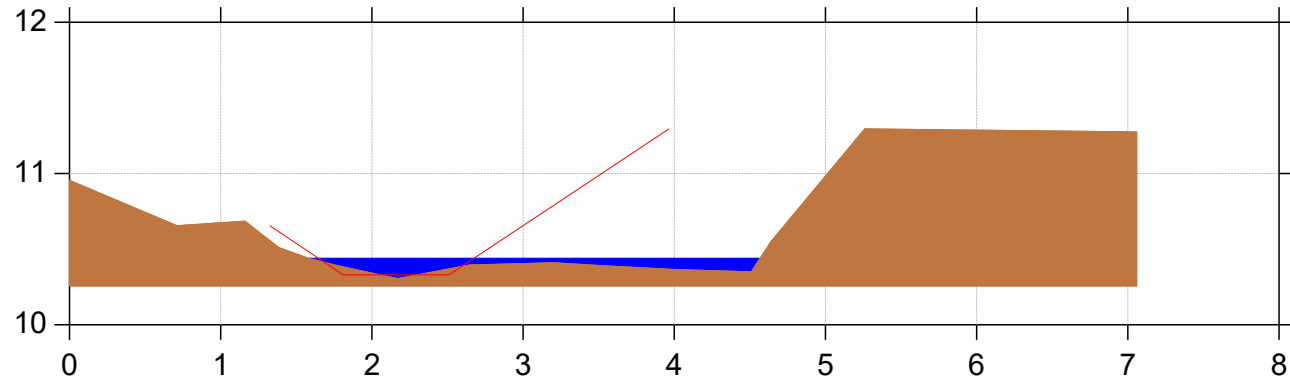
St. 1022



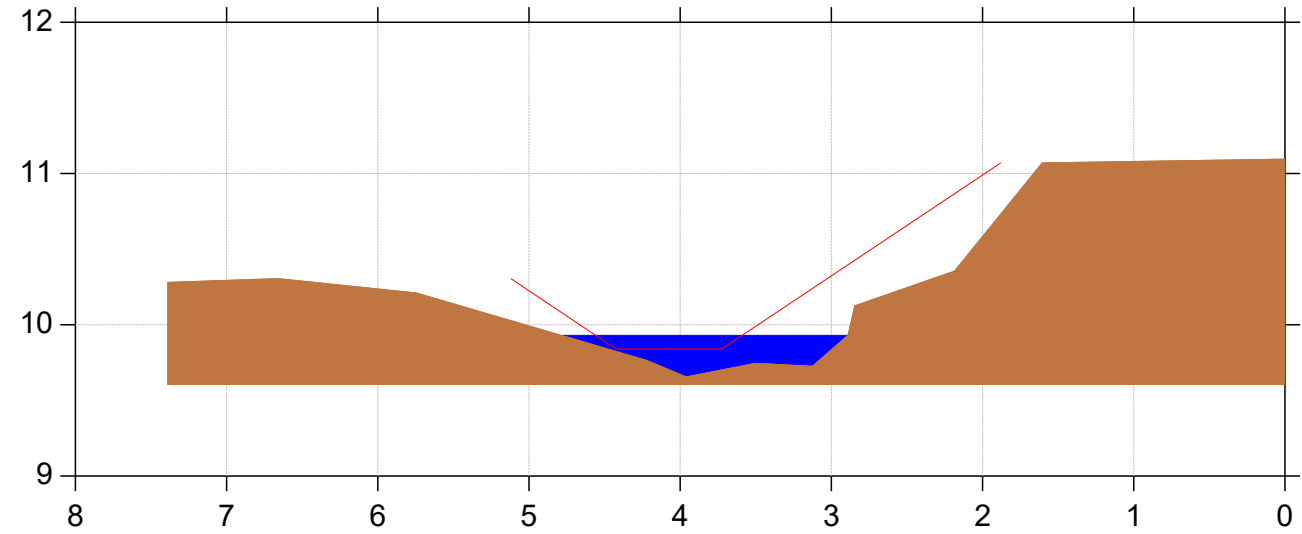
St. 1049



St. 1041



St. 1123



Surkær Bæk

Regulativ 2020

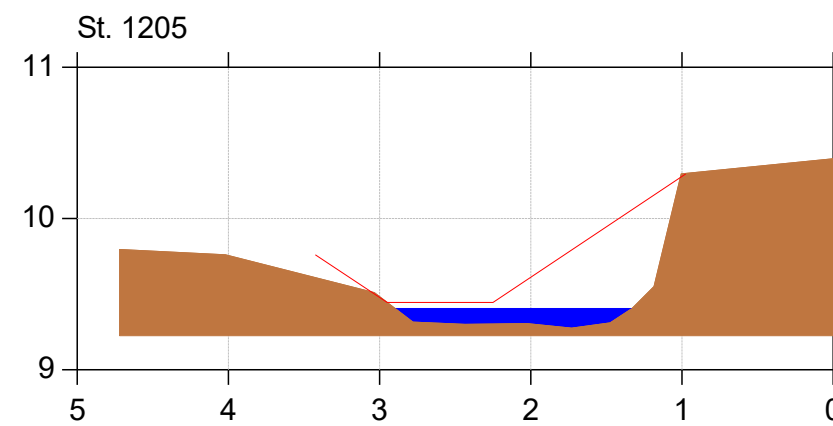
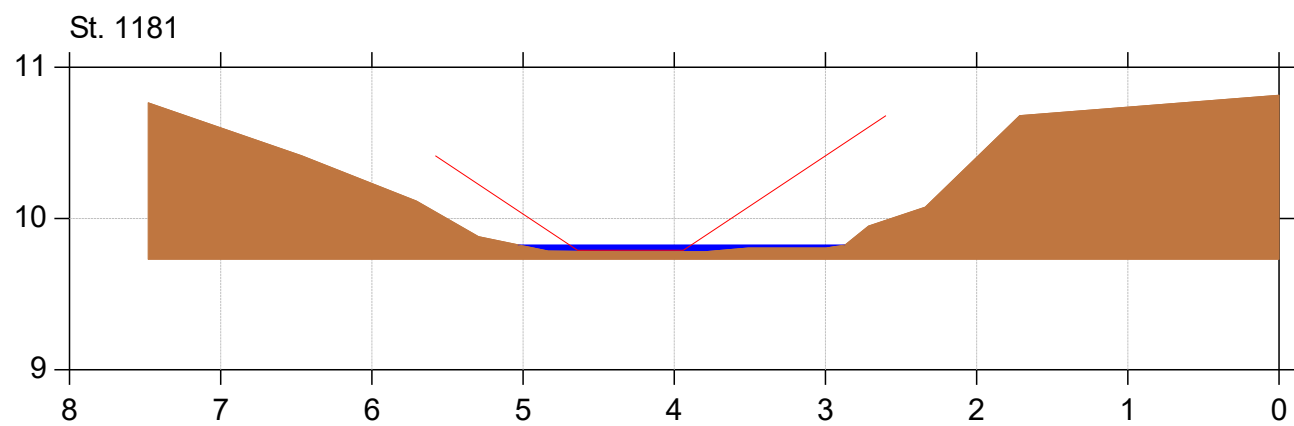
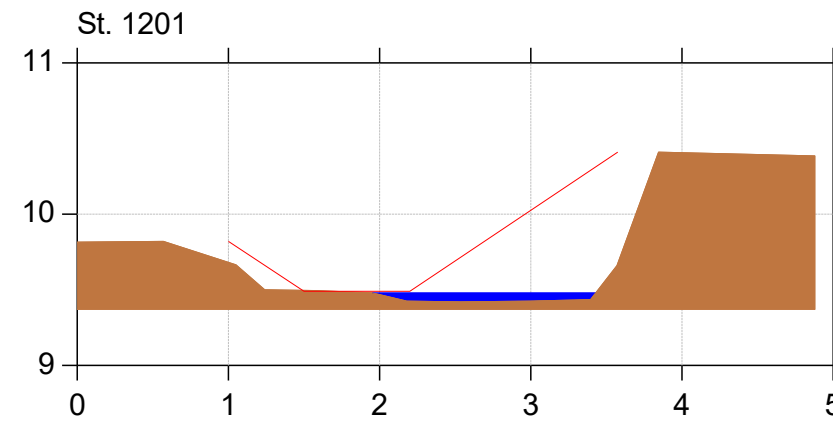
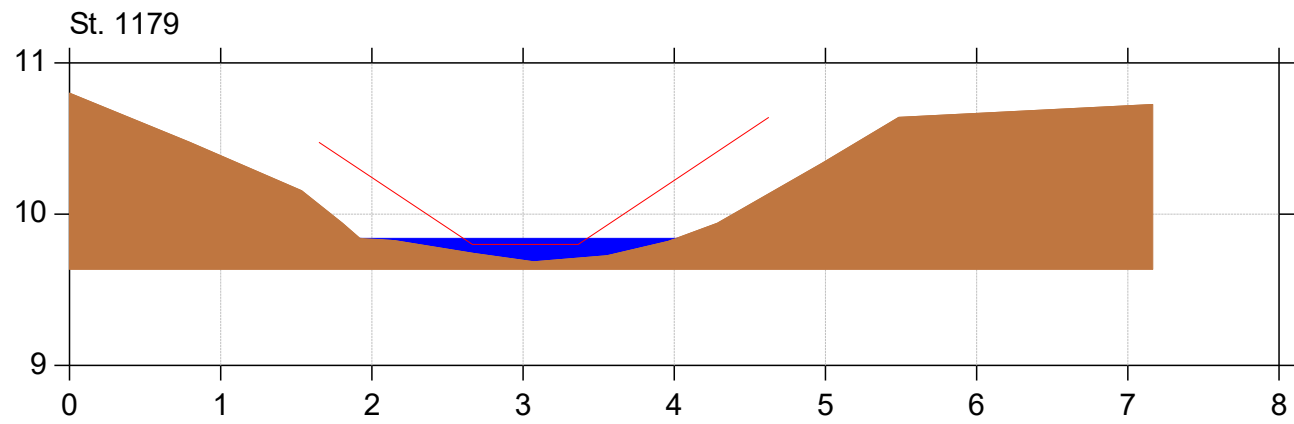
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

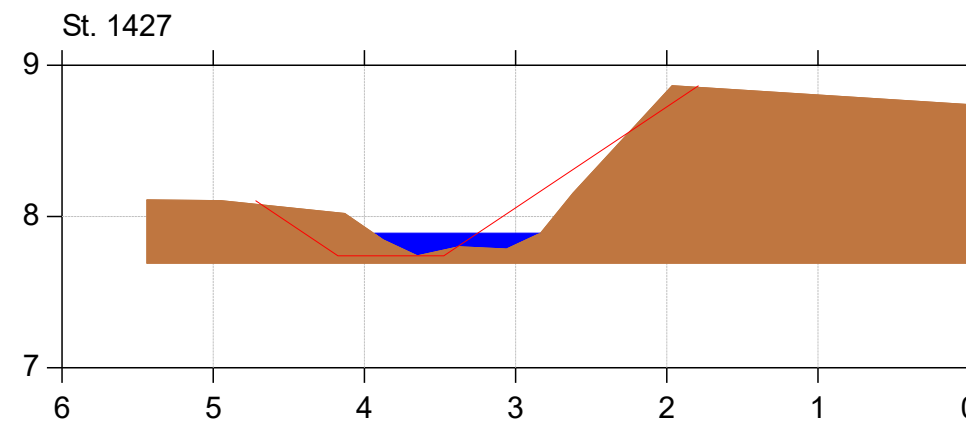
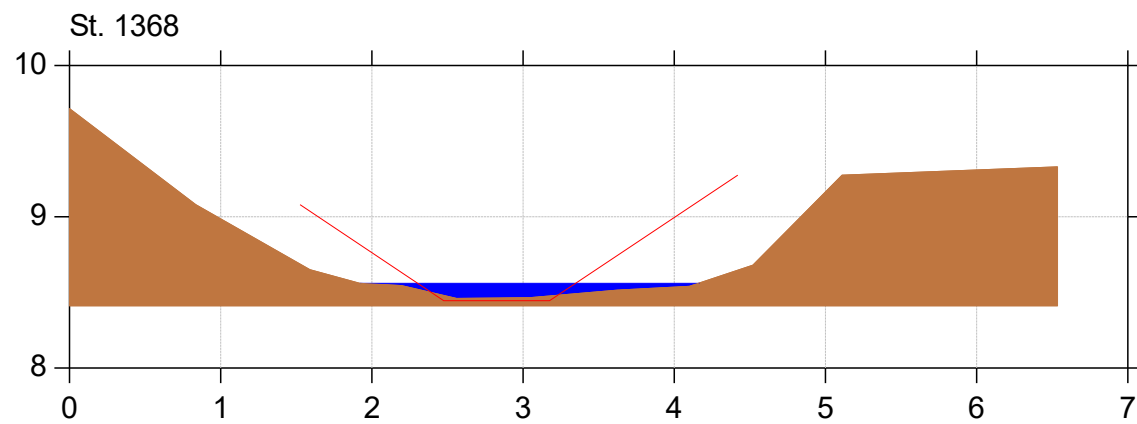
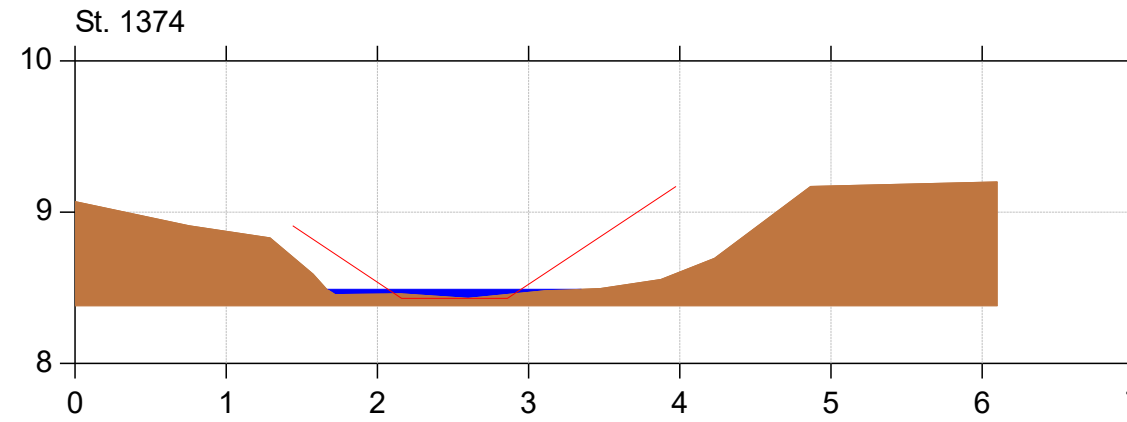
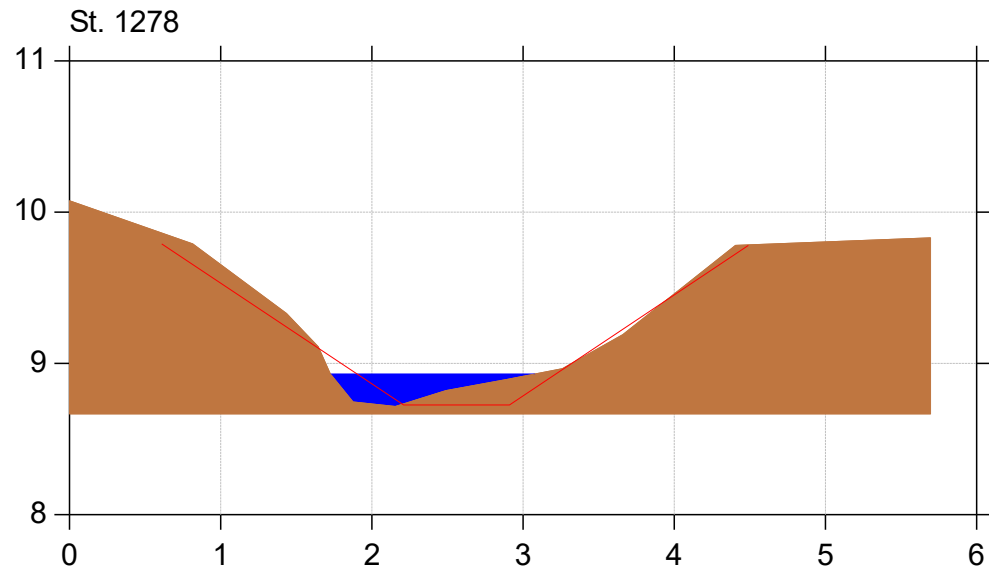
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

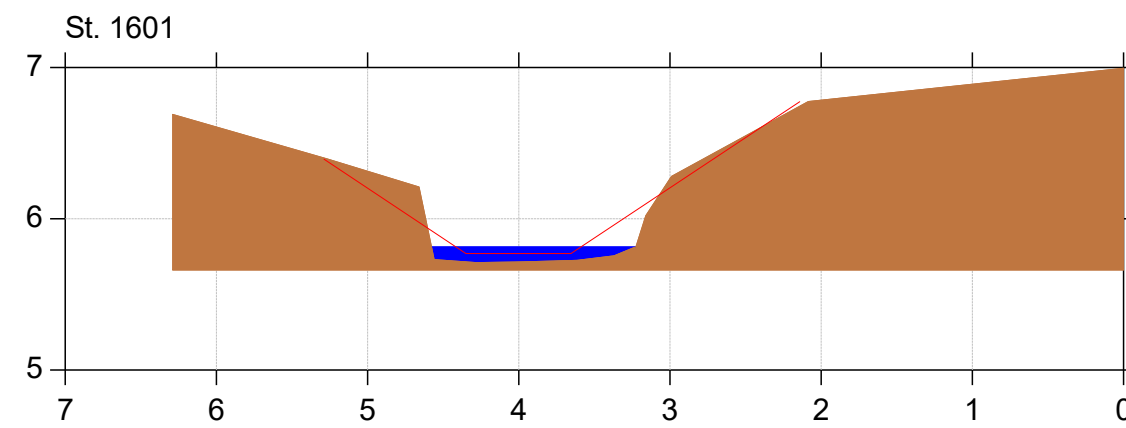
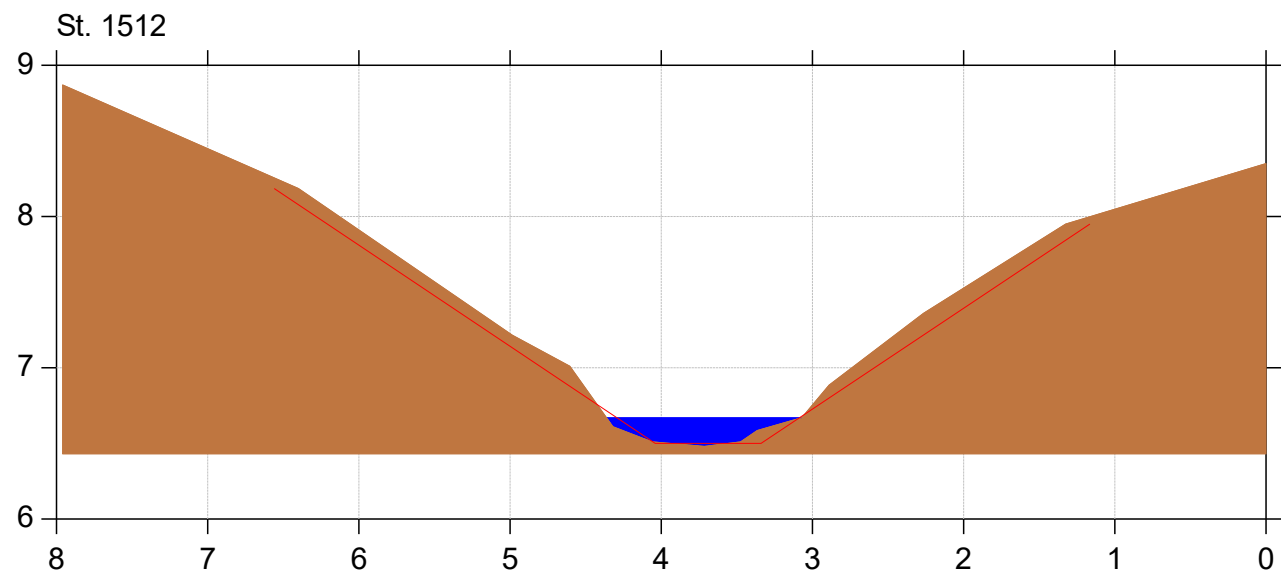
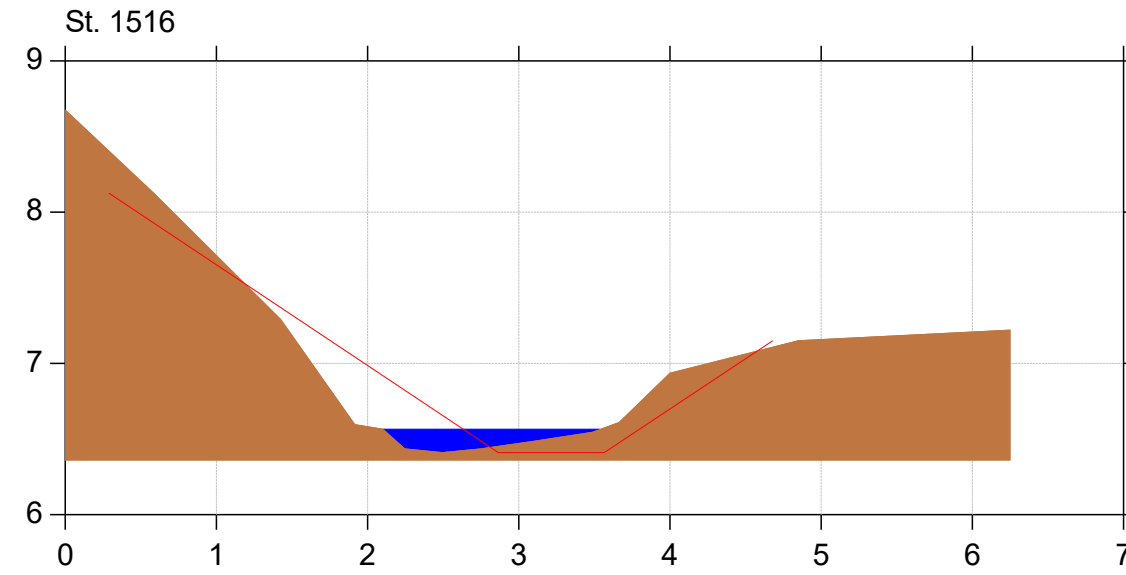
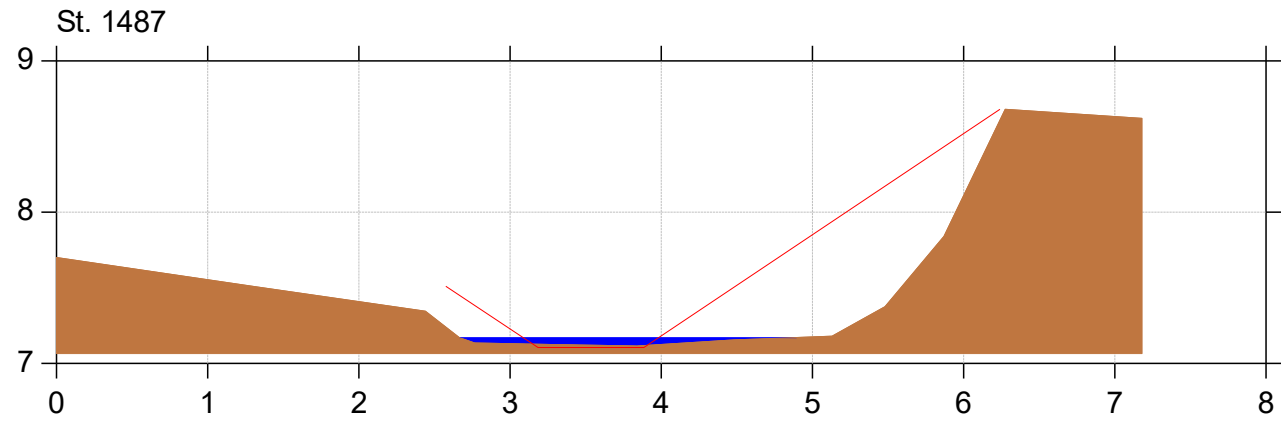
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

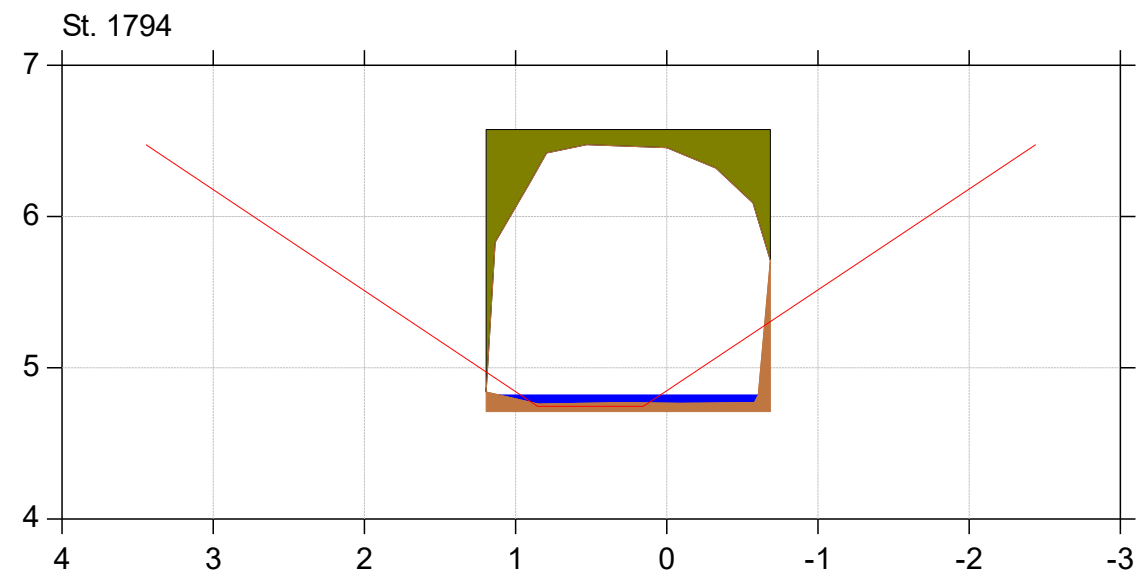
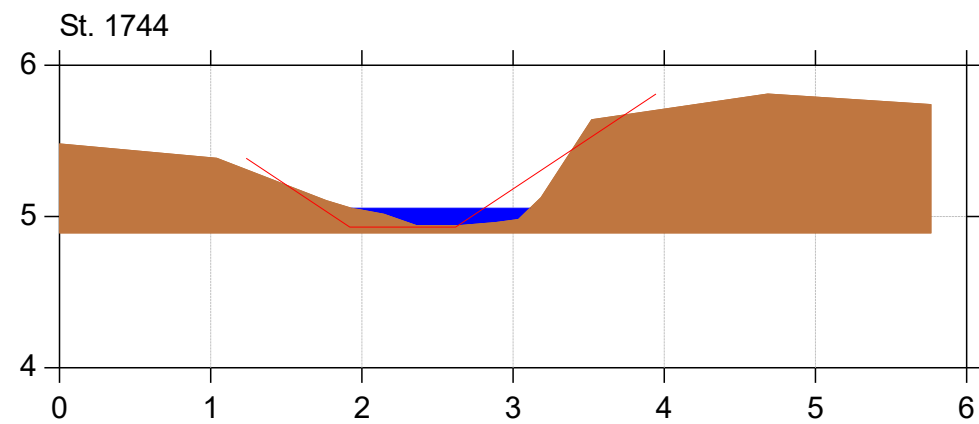
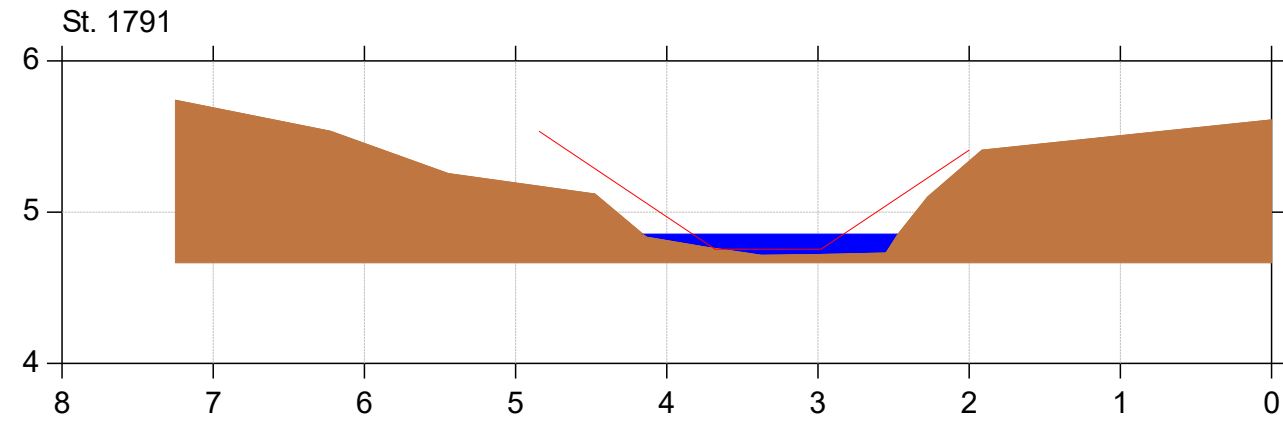
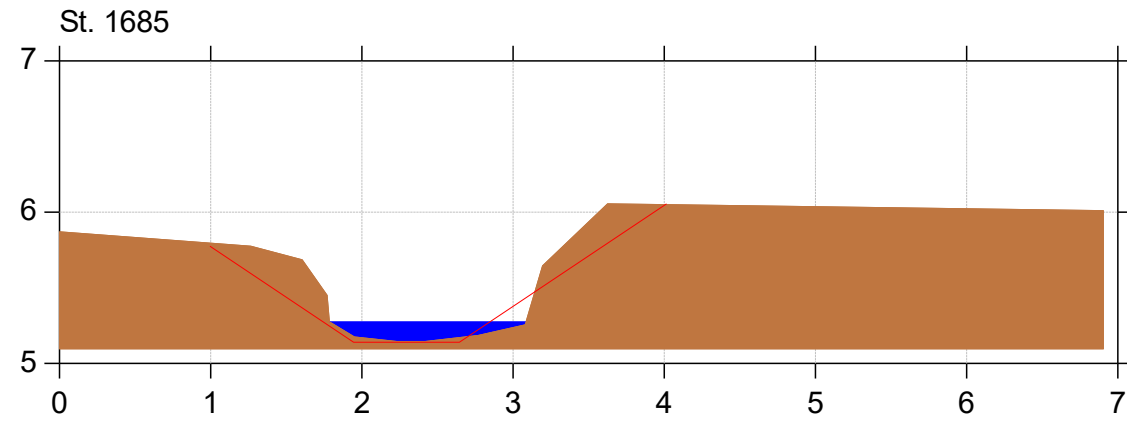
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

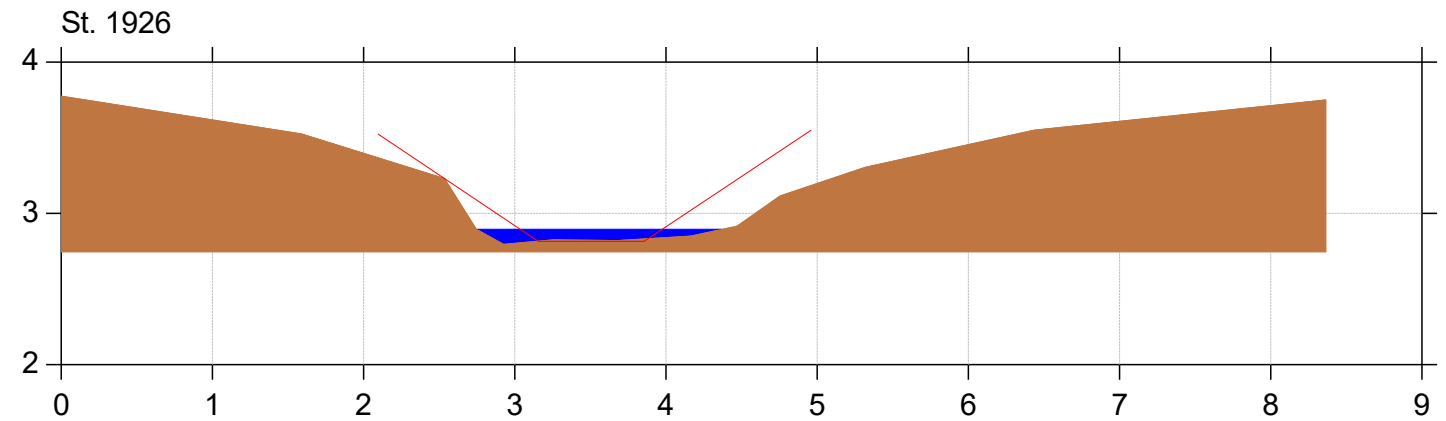
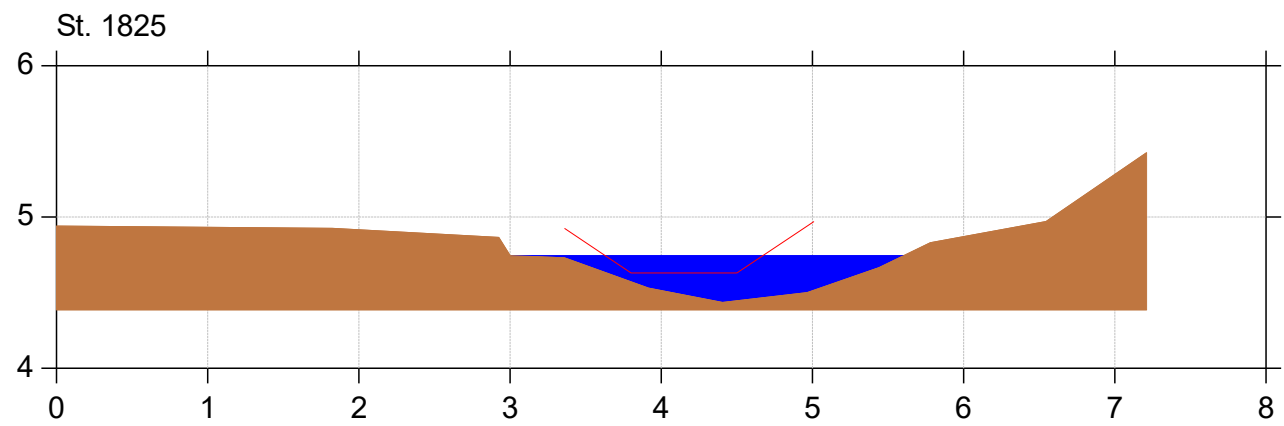
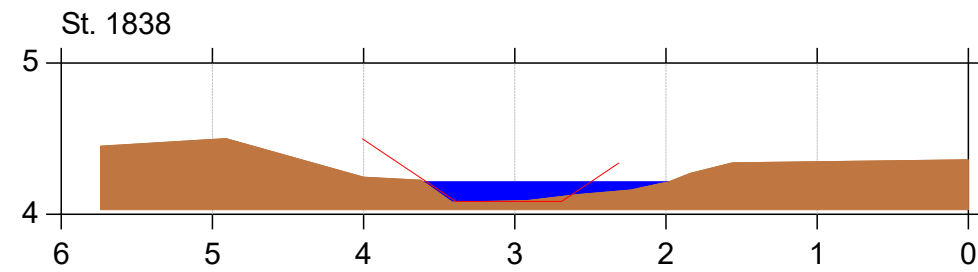
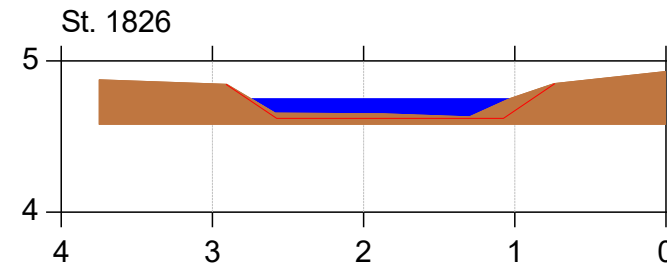
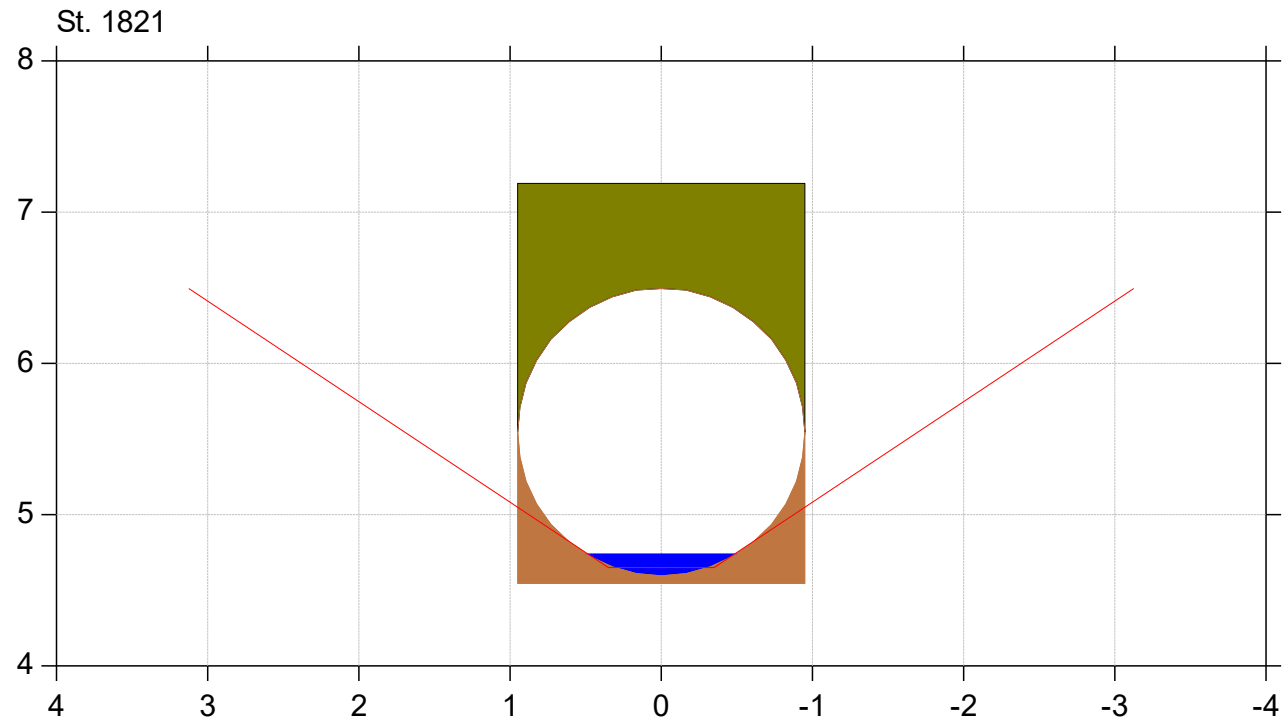
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

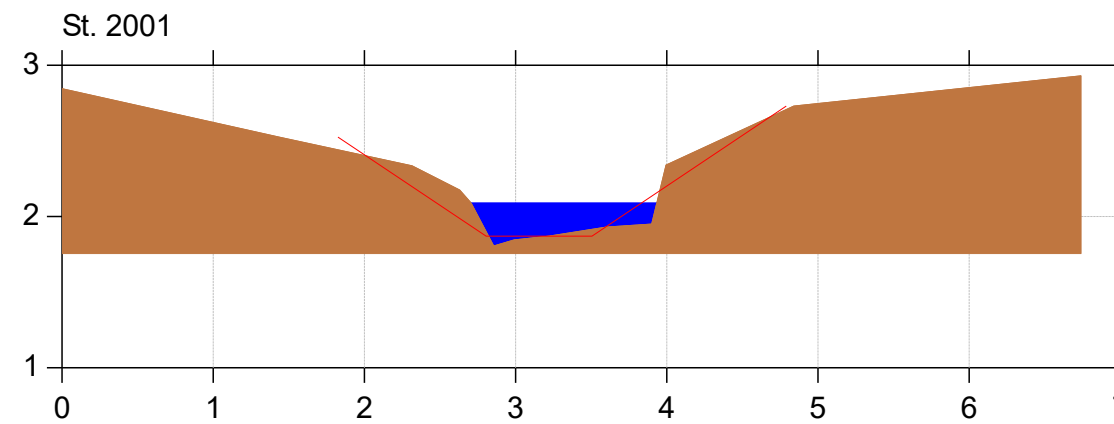
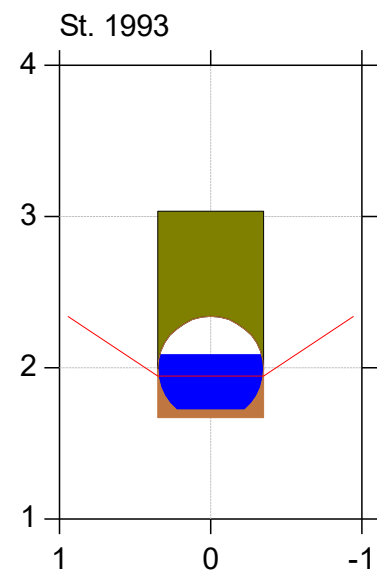
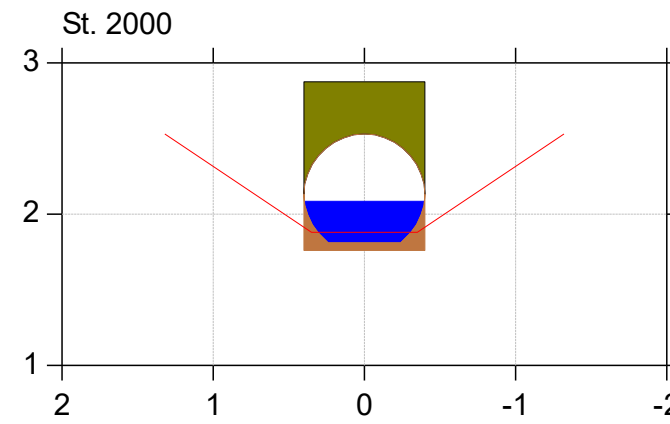
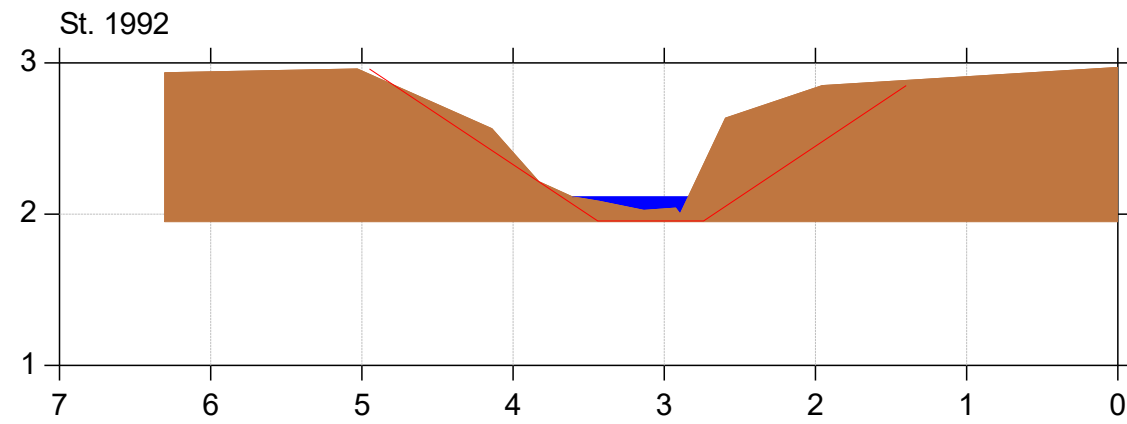
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

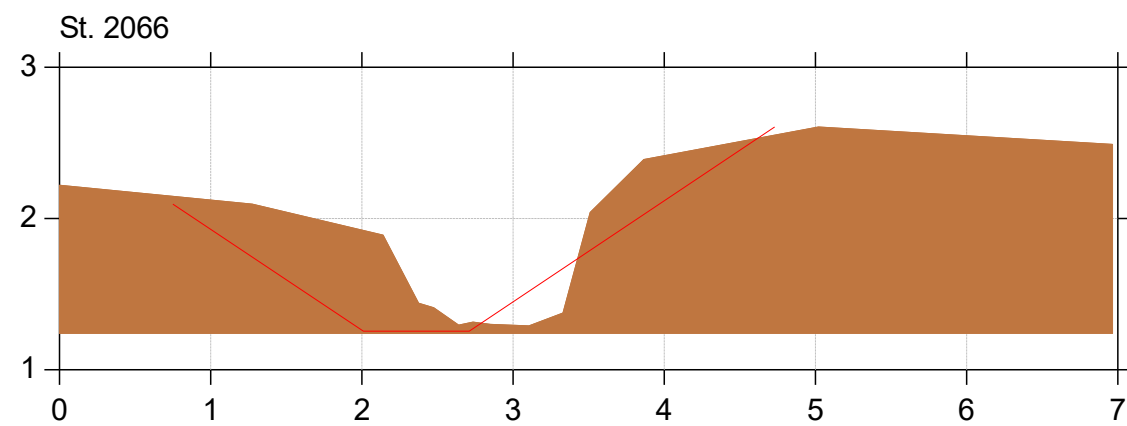
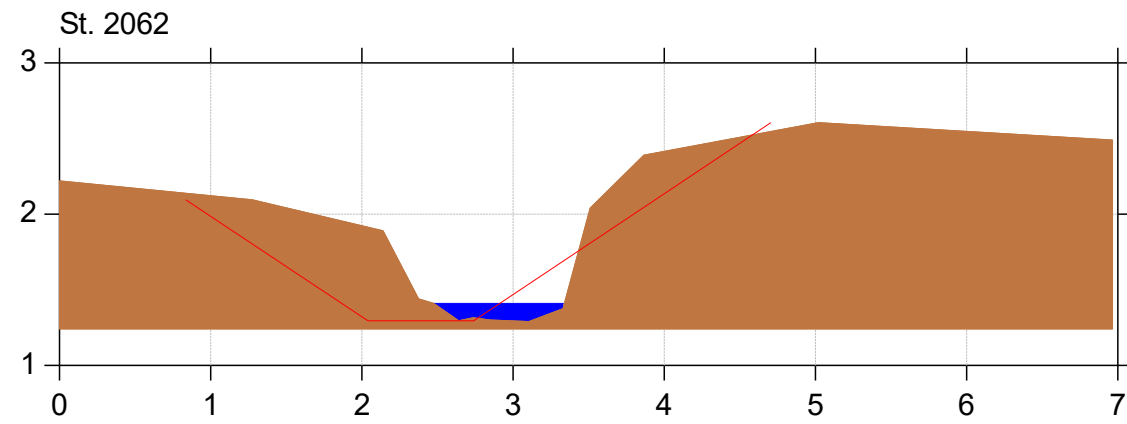
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4

— Regulativ 2020
■ Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

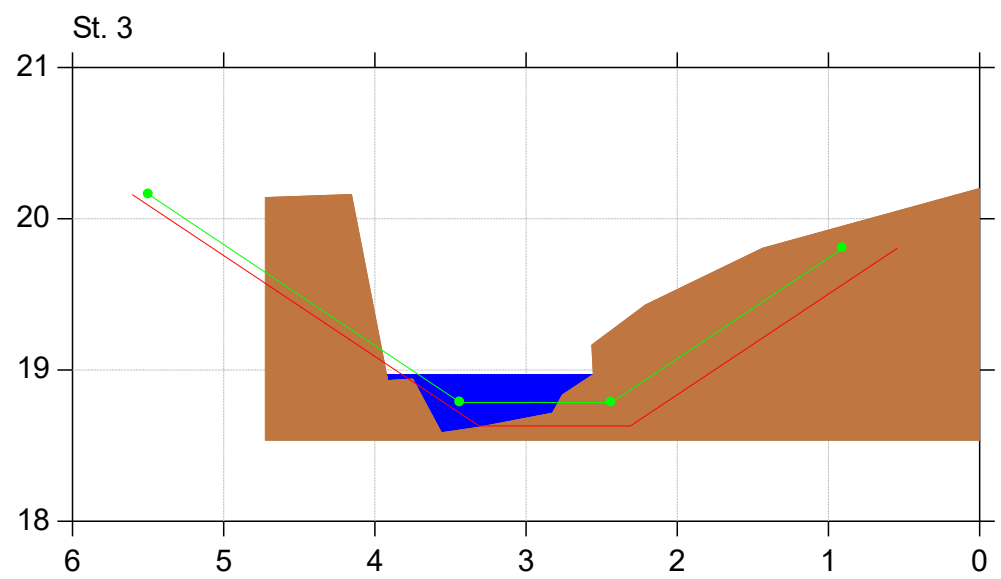
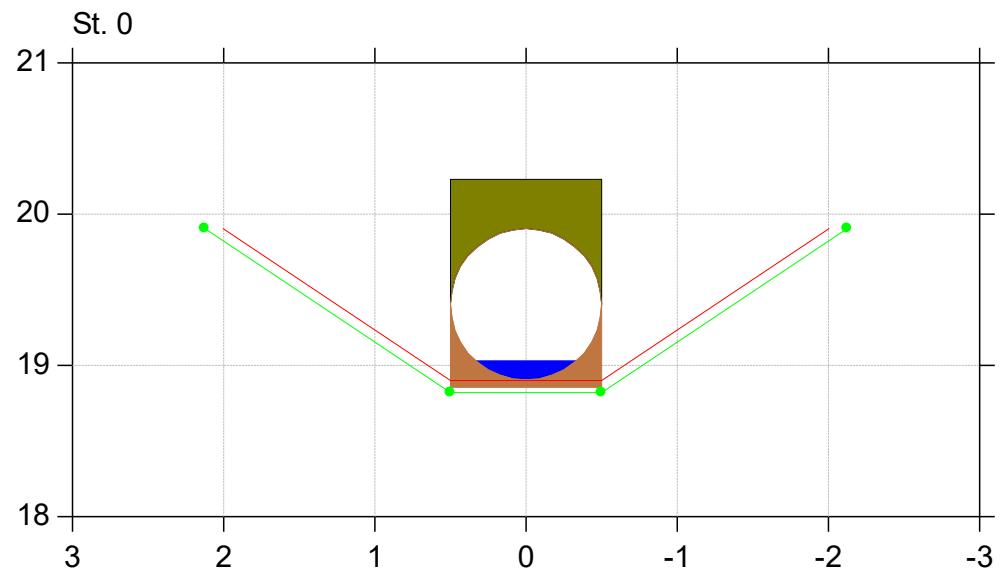
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

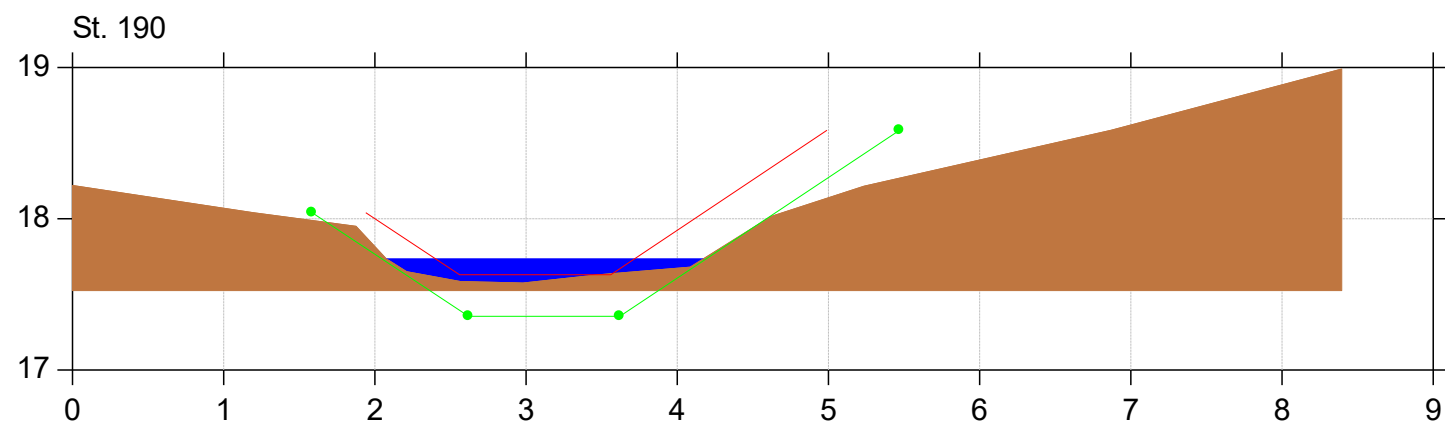
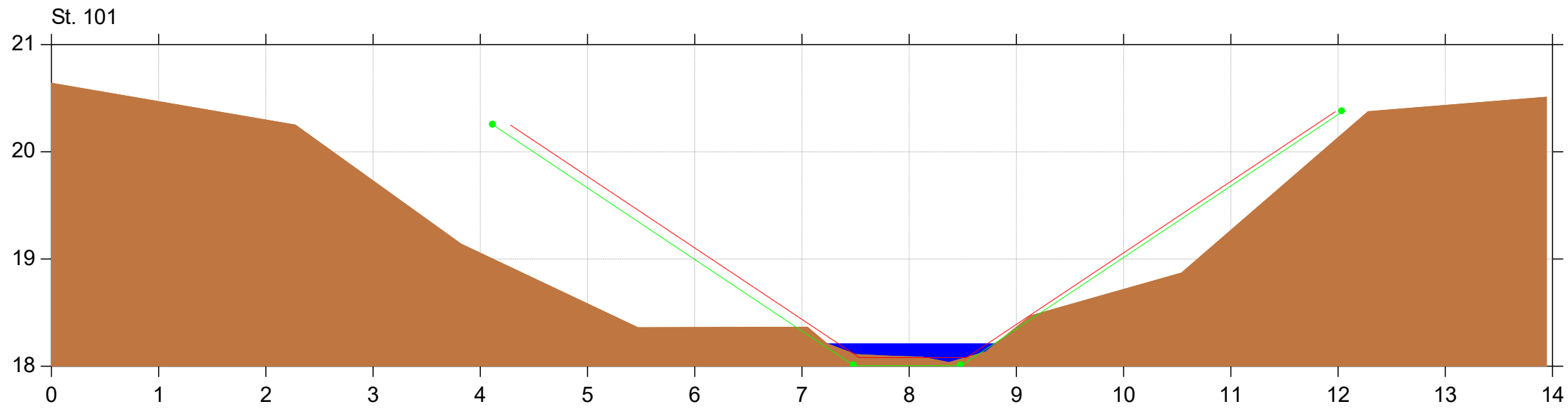
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

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

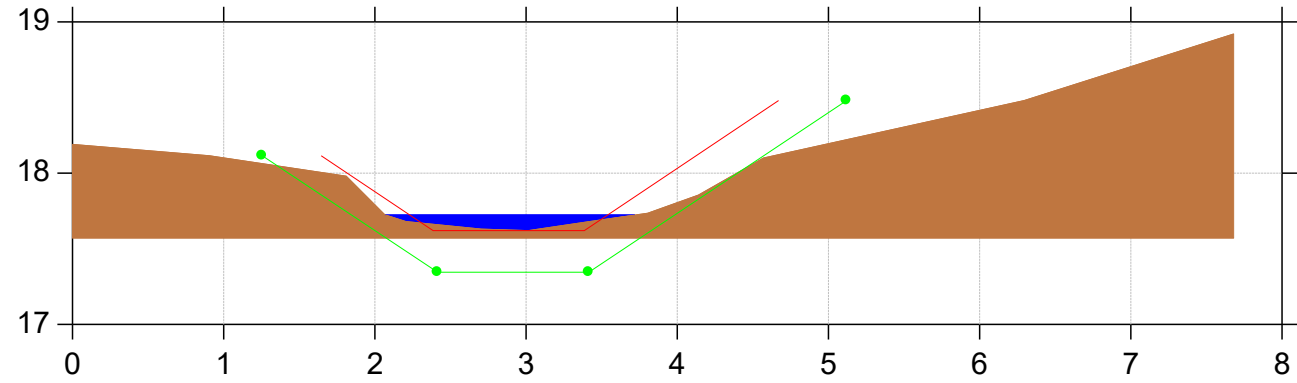
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)

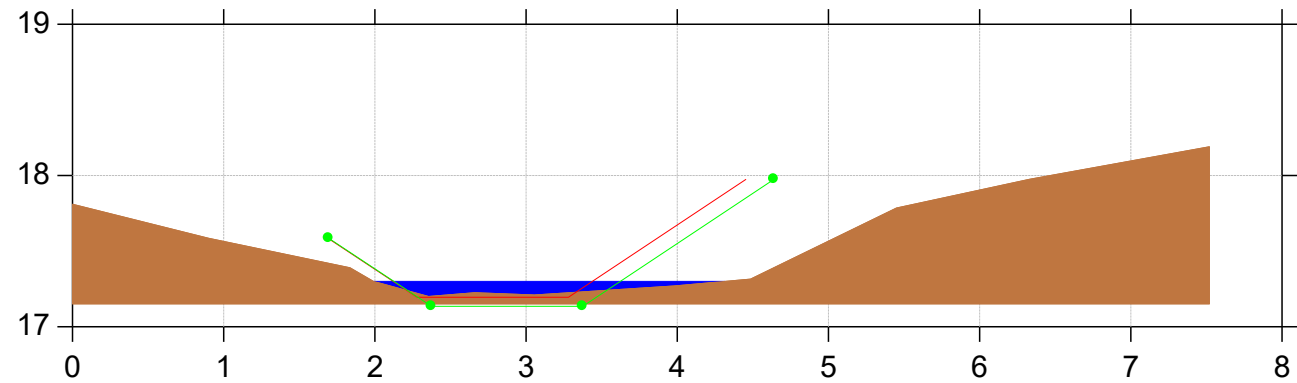


Bilag 4.1

St. 192



St. 219



Surkær Bæk

Regulativ 2020

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

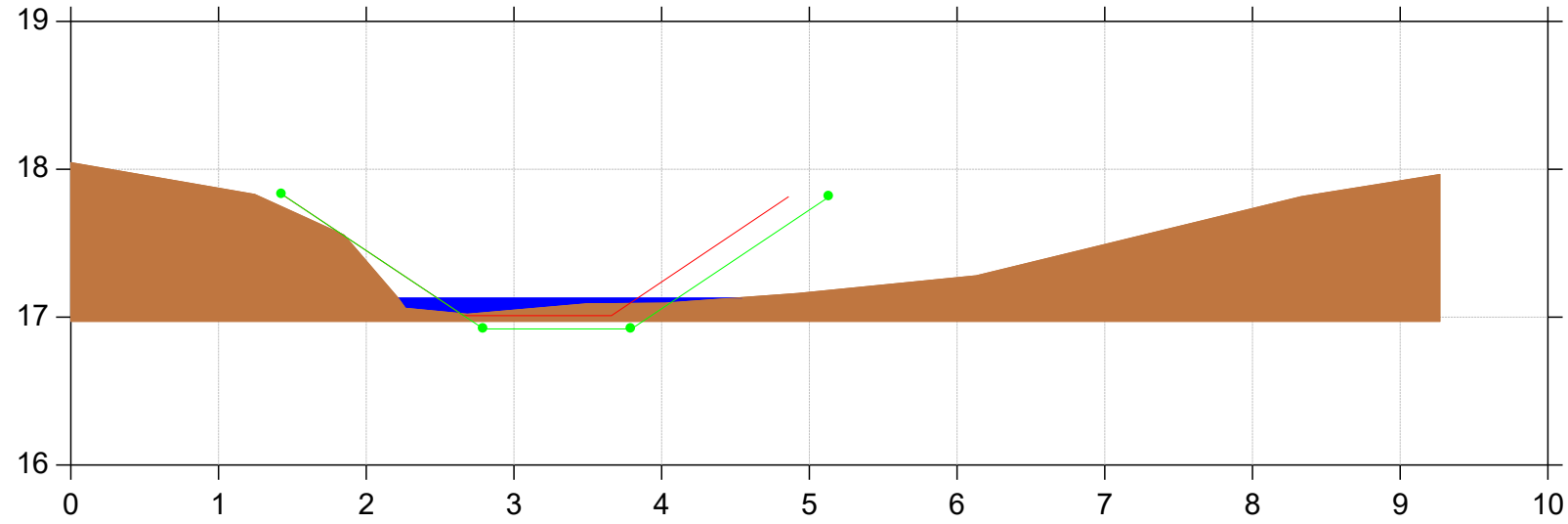
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)

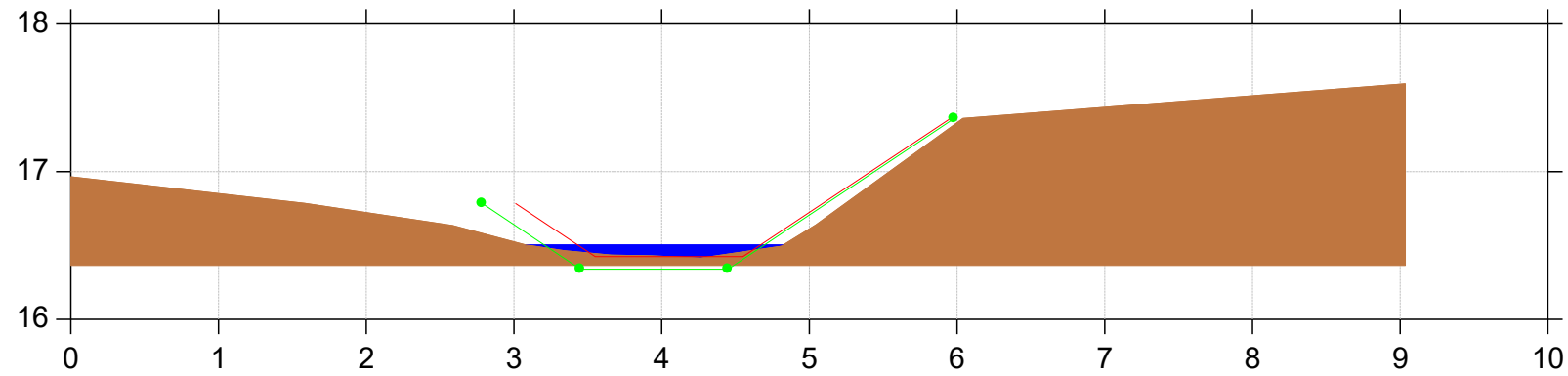


Bilag 4.1

St. 235



St. 289



Surkær Bæk

Regulativ 2020

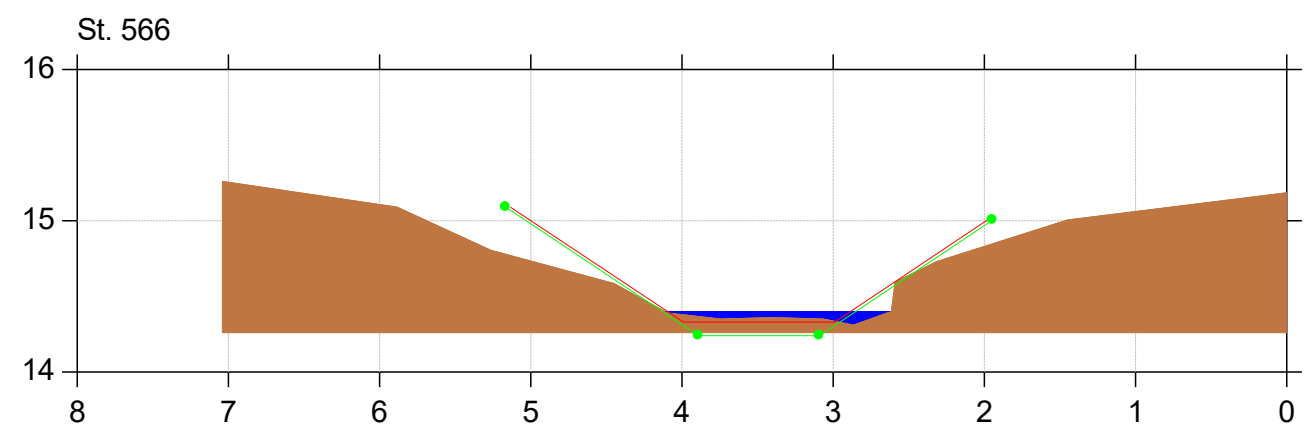
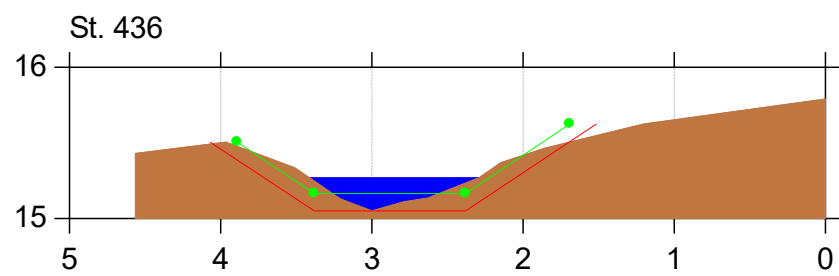
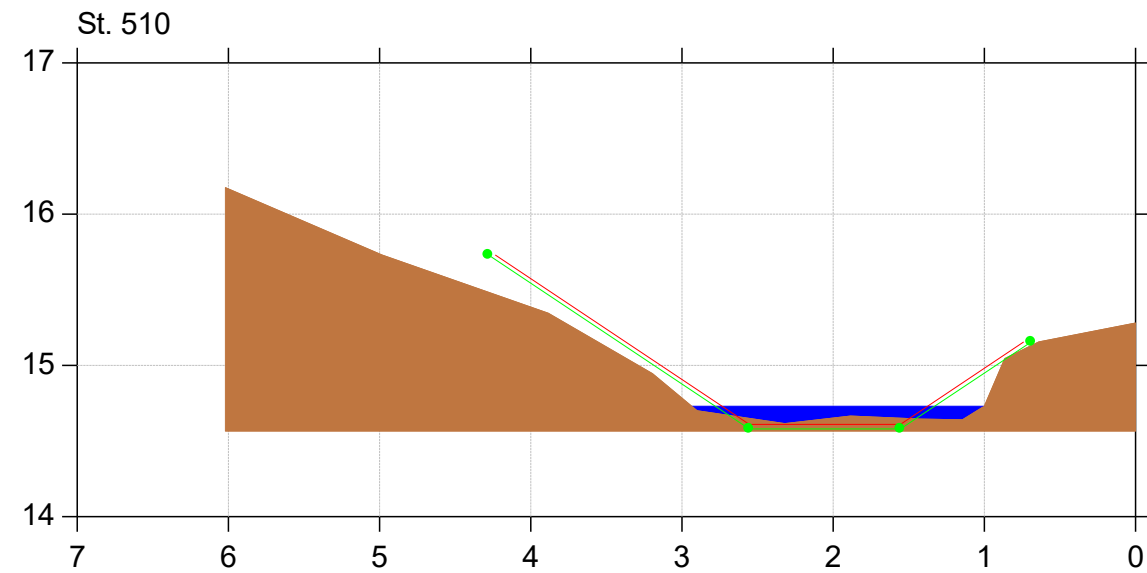
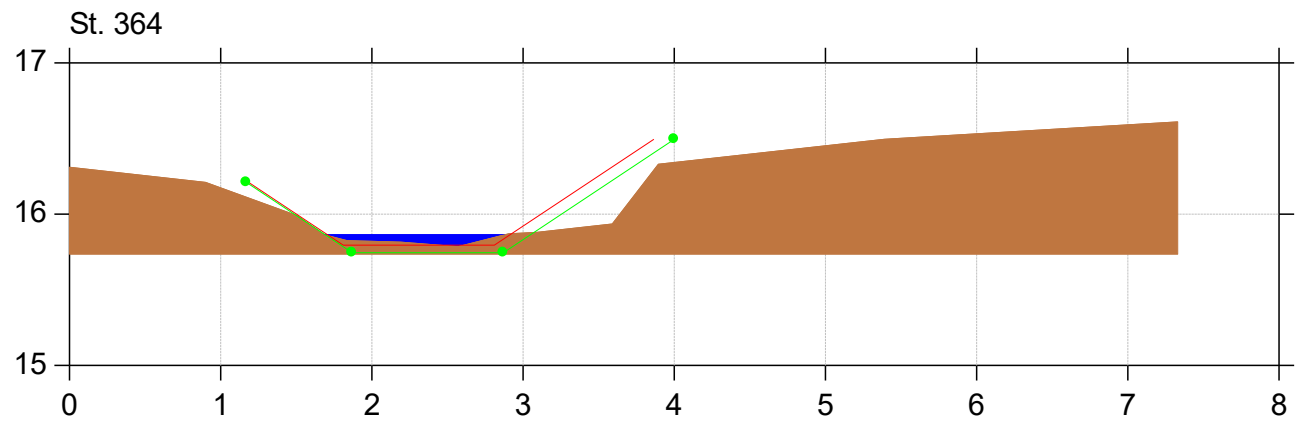
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

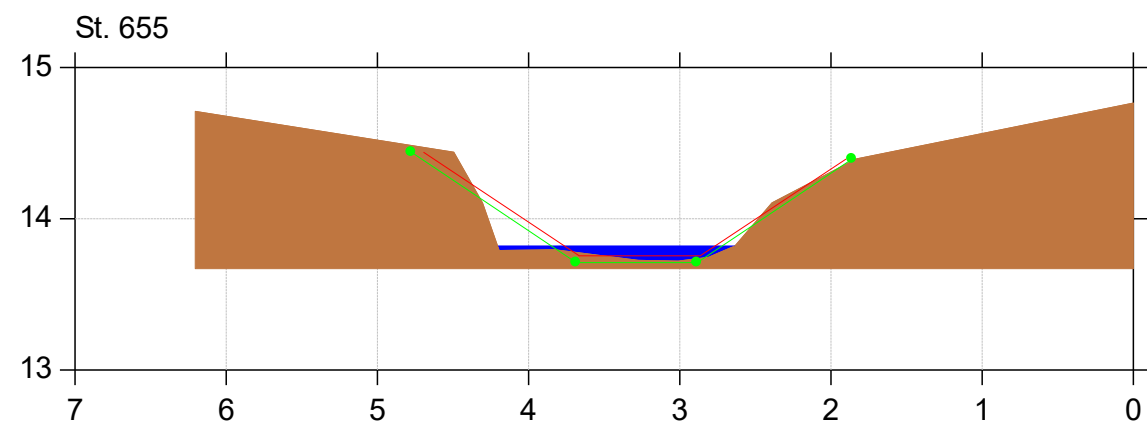
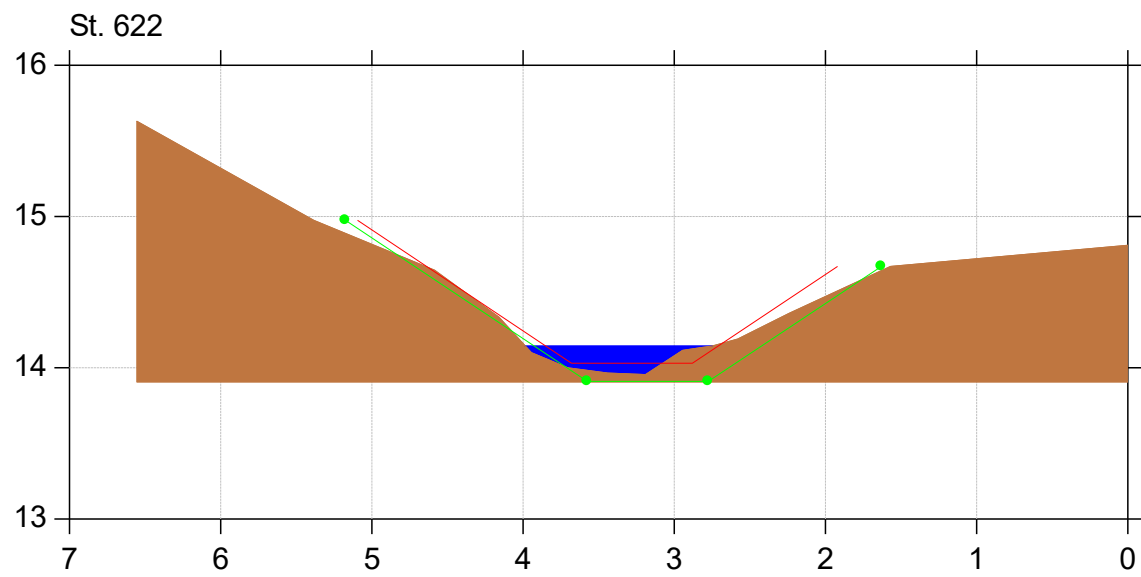
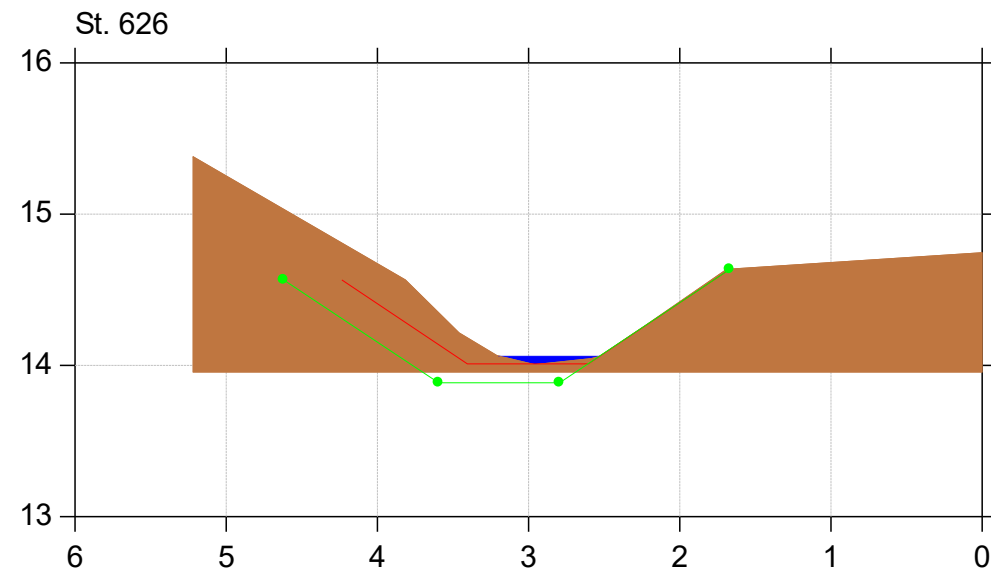
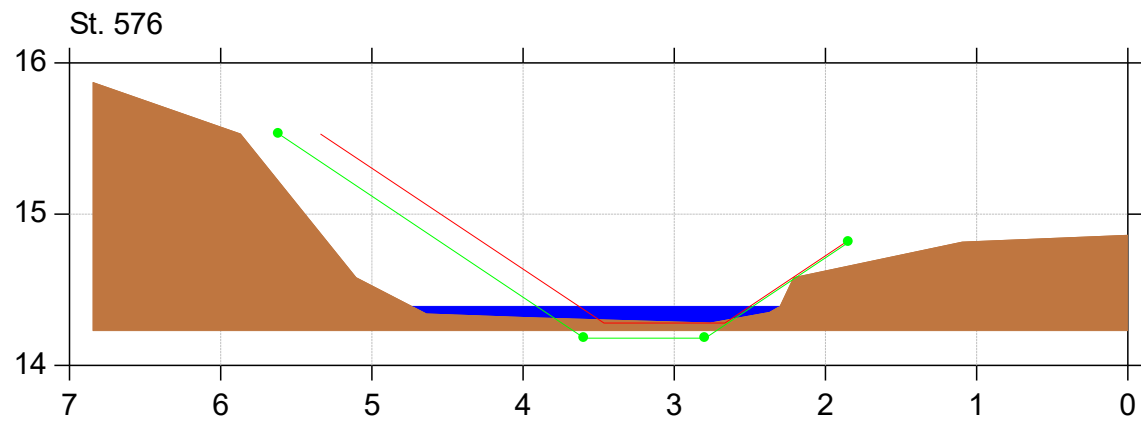
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

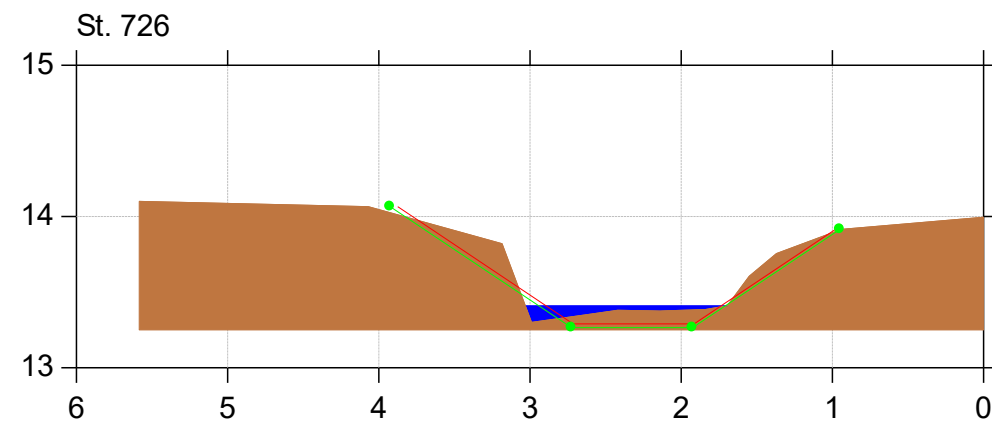
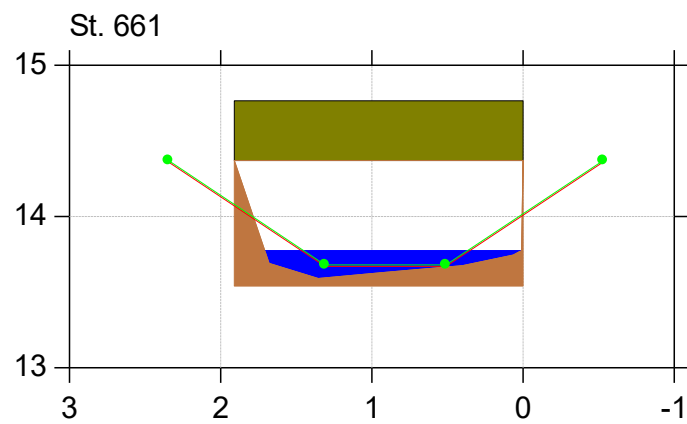
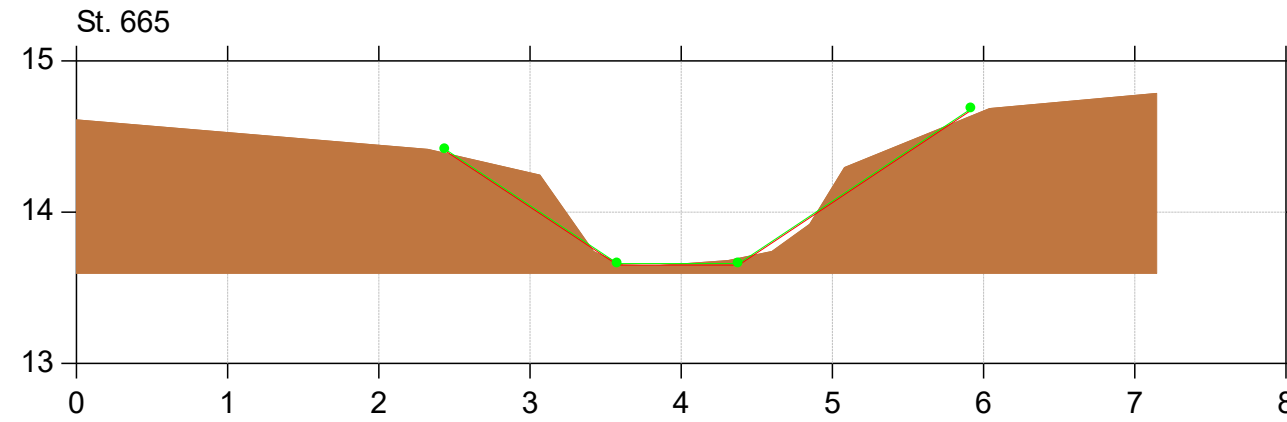
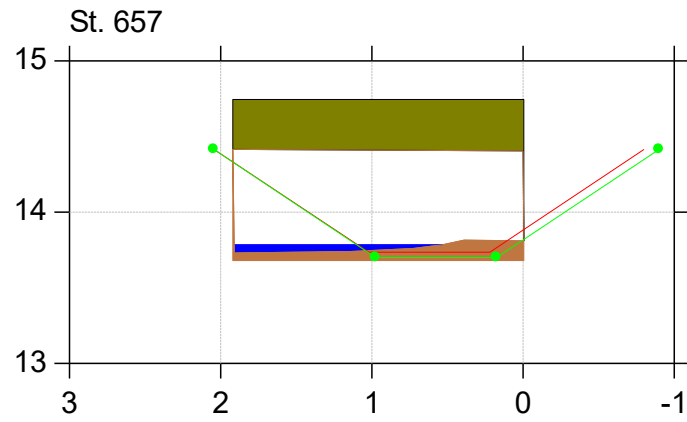
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 4.1

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Surkær Bæk

Regulativ 2020

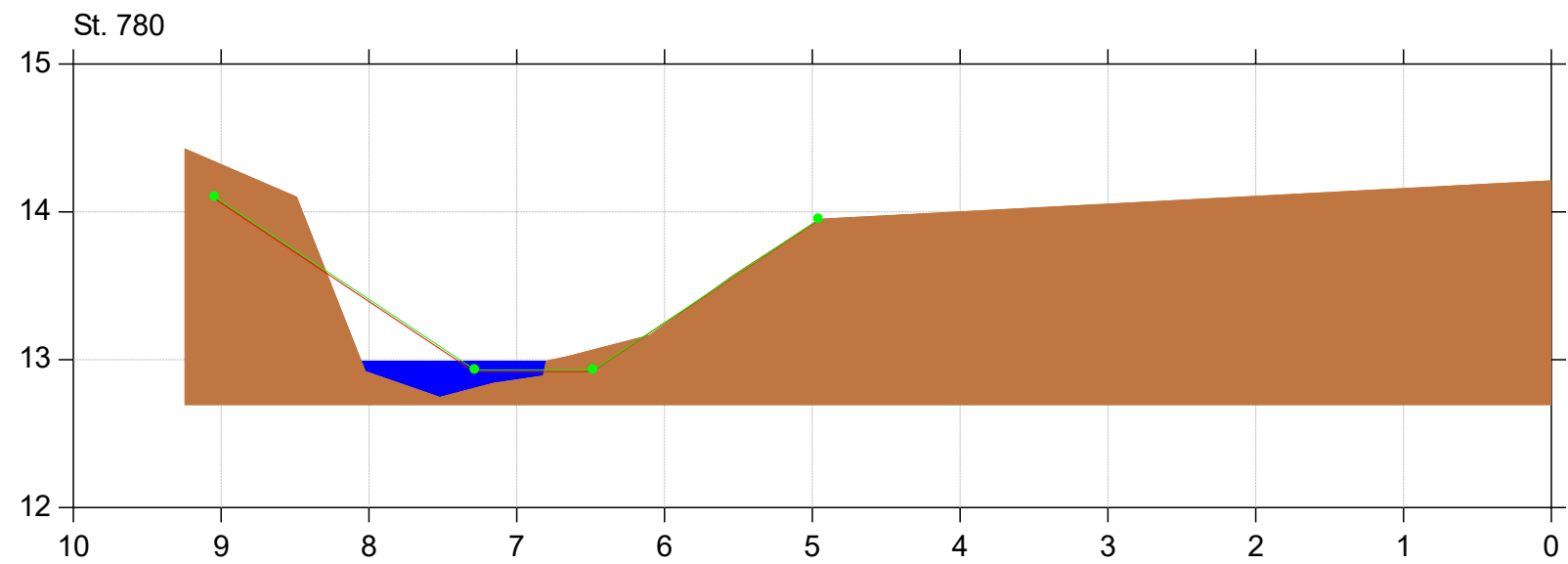
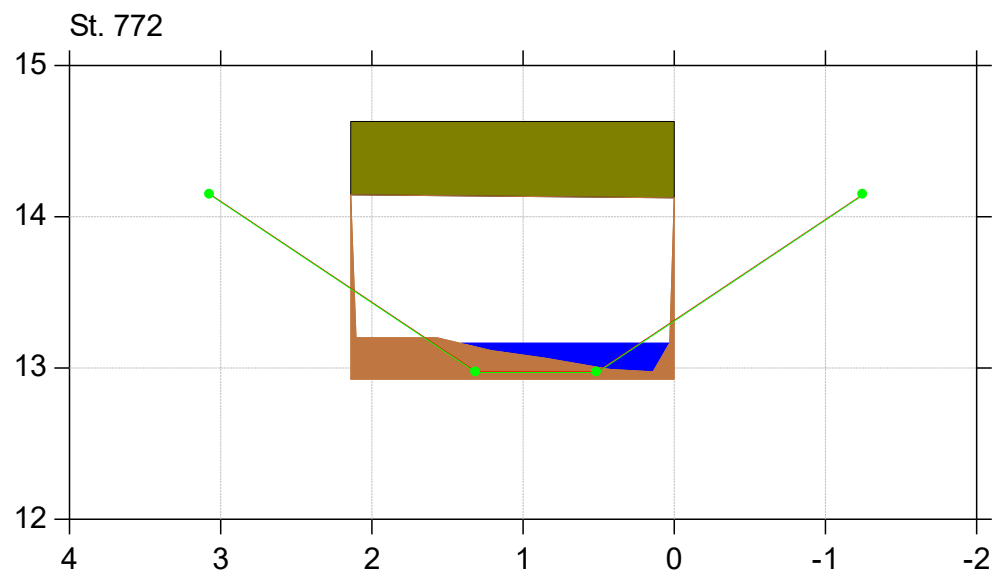
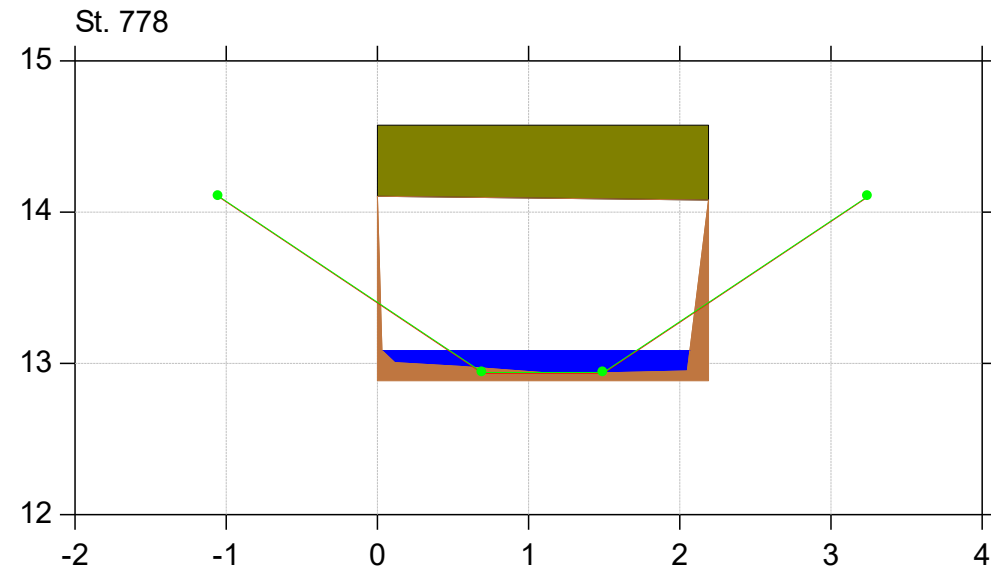
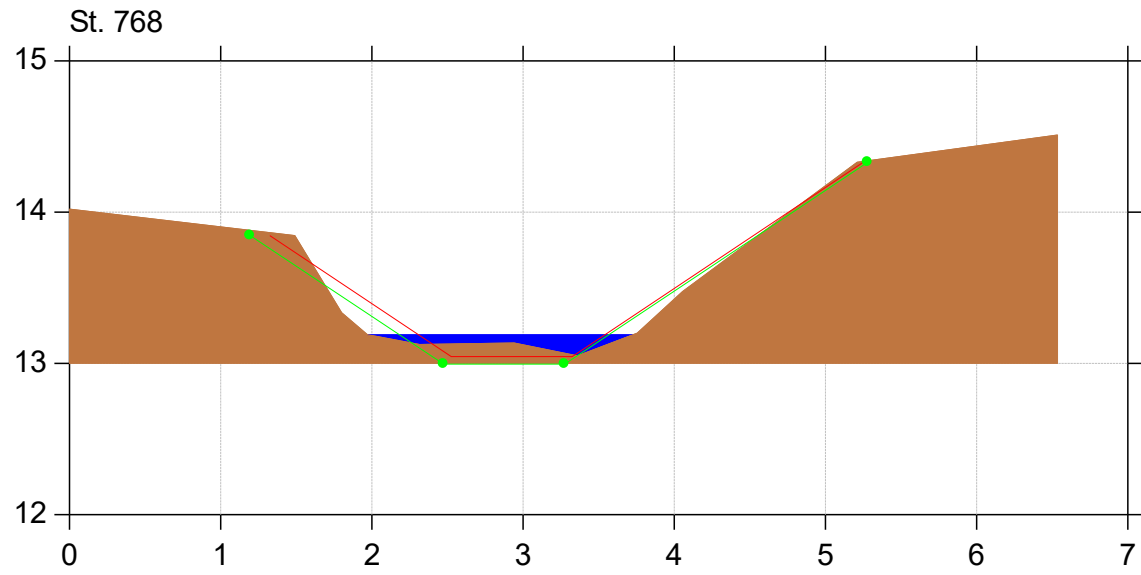
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

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

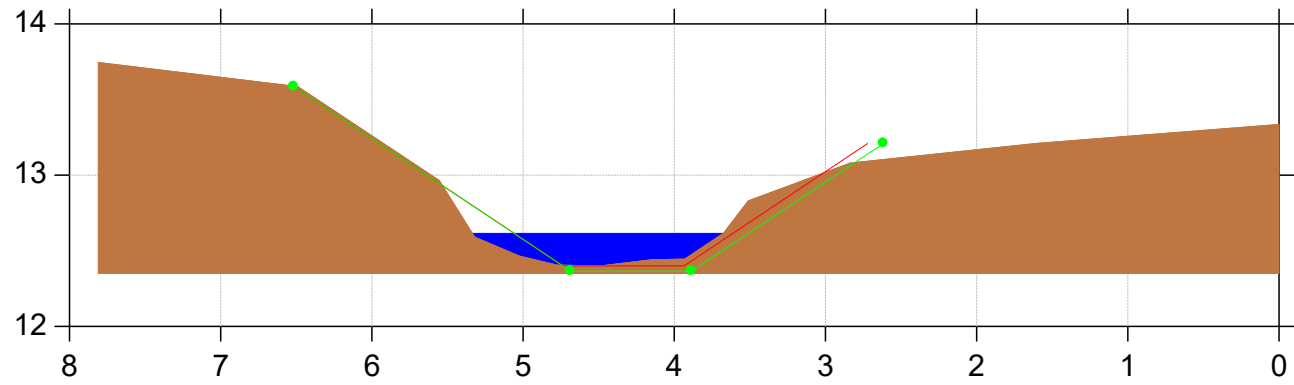
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)

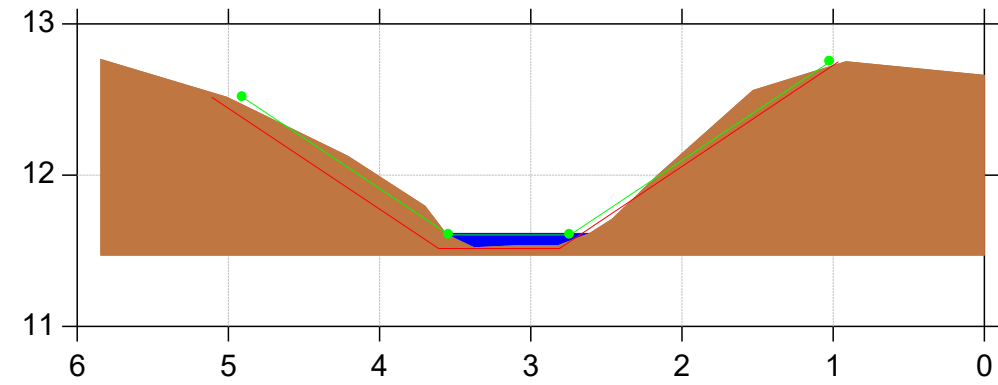


Bilag 4.1

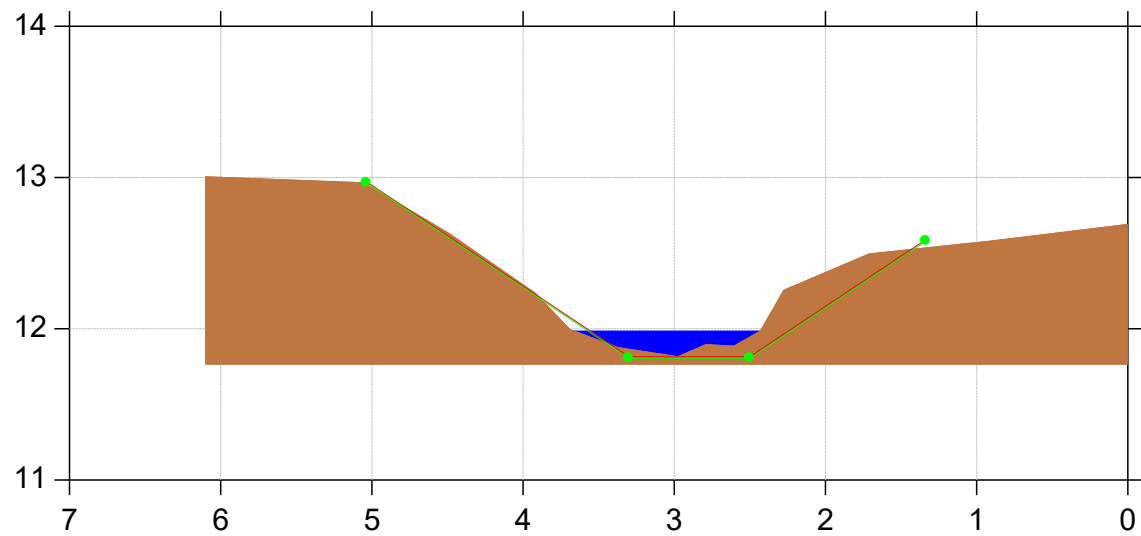
St. 846



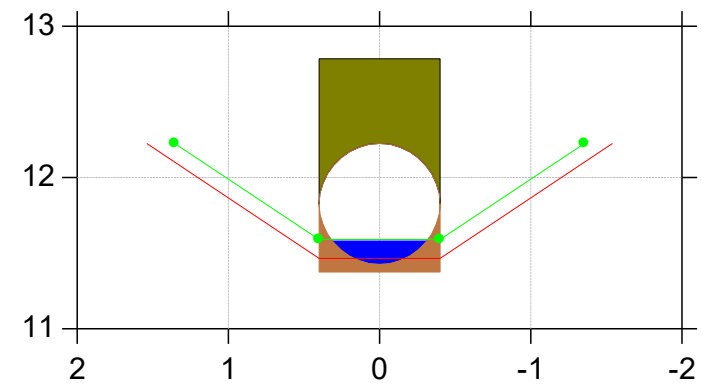
St. 920



St. 900



St. 922



Surkær Bæk

Regulativ 2020

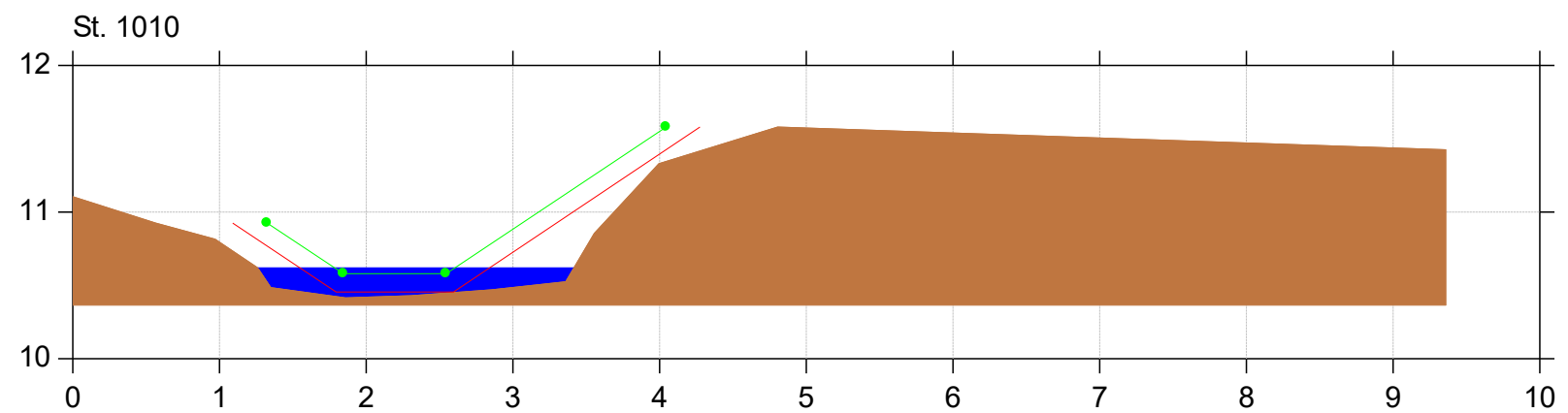
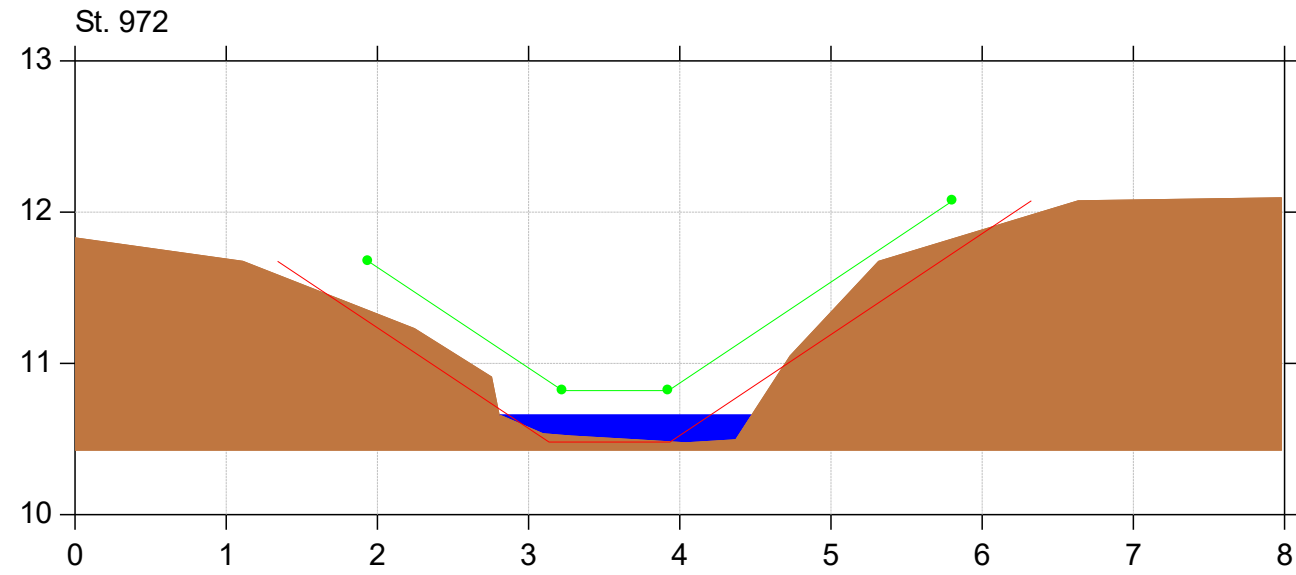
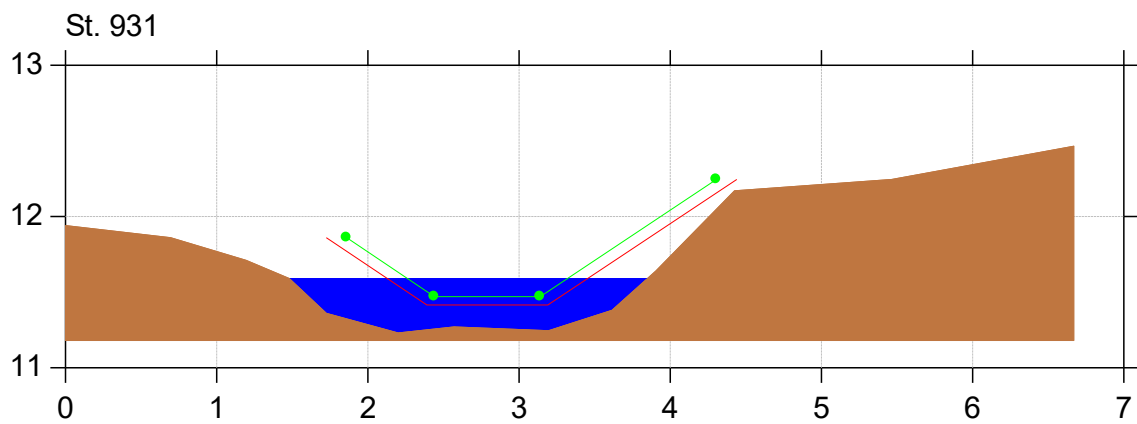
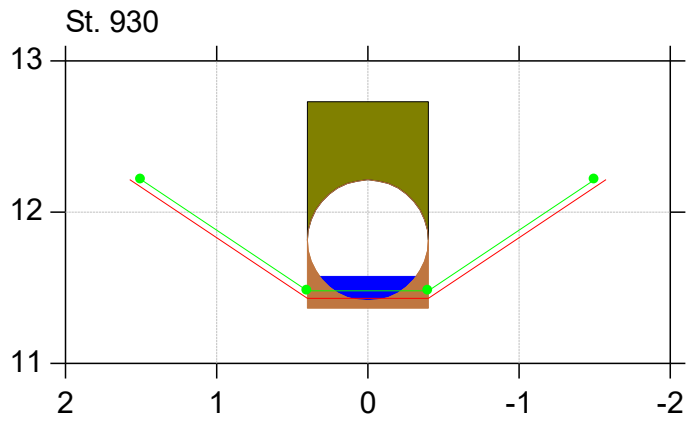
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

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

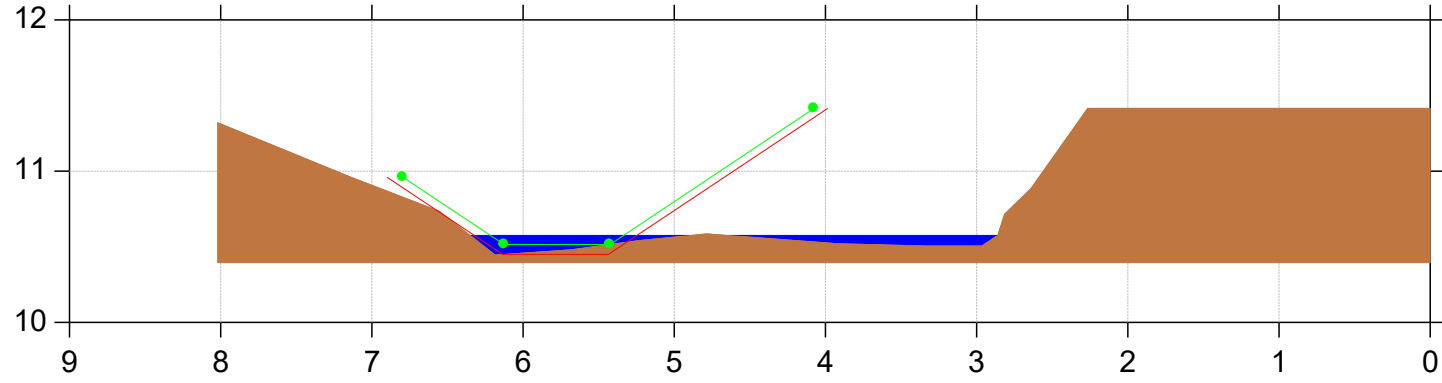
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)

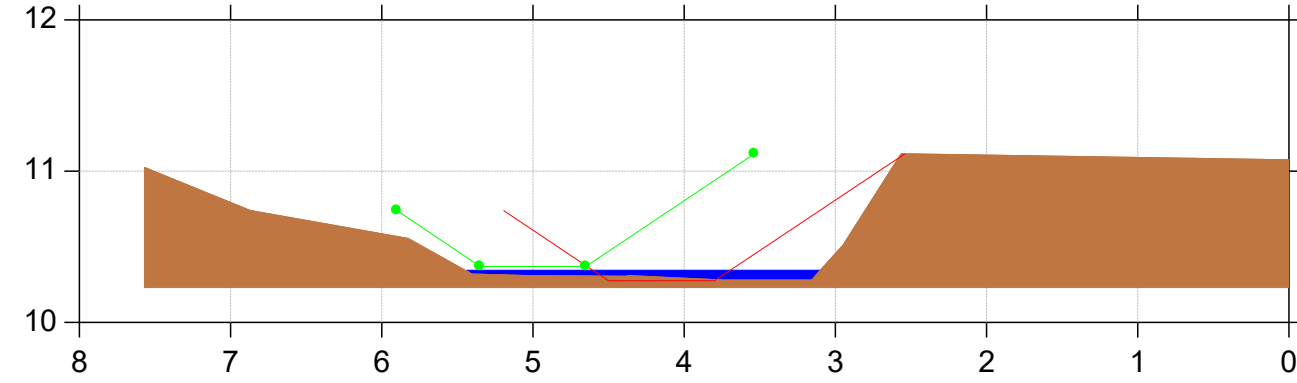


Bilag 4.1

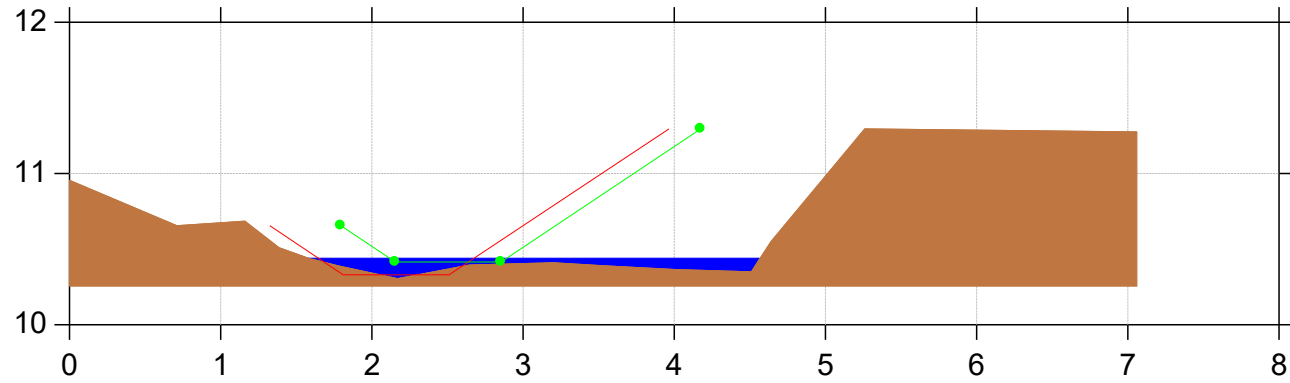
St. 1022



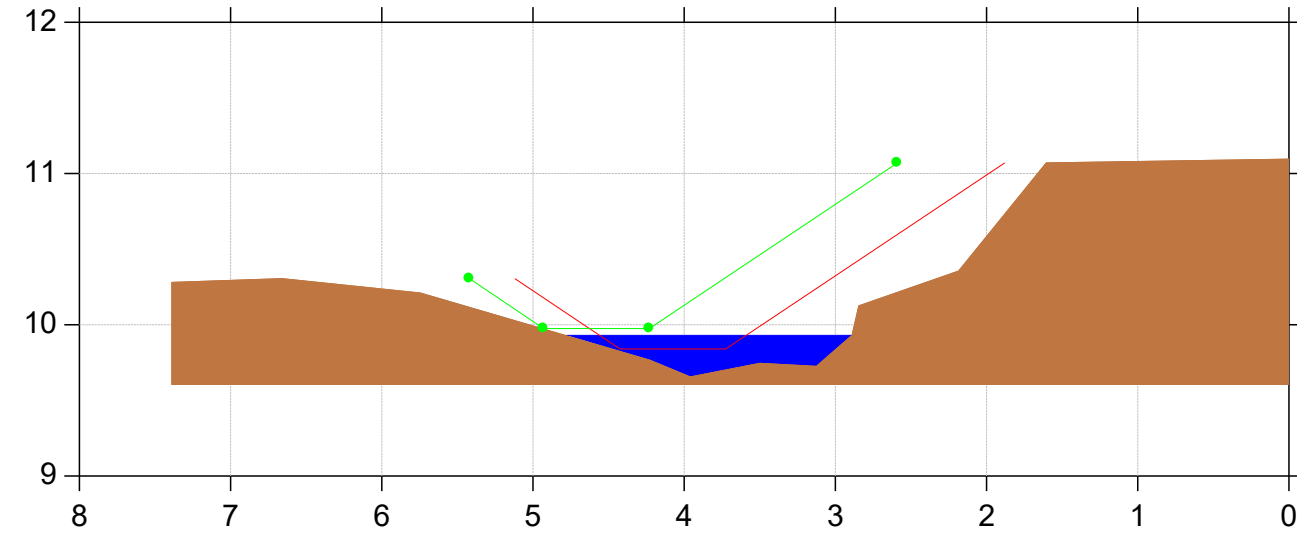
St. 1049



St. 1041



St. 1123



Surkær Bæk

Regulativ 2020

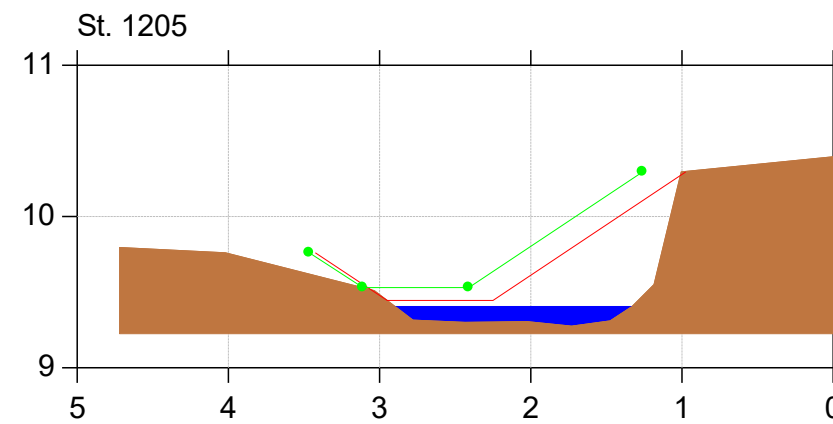
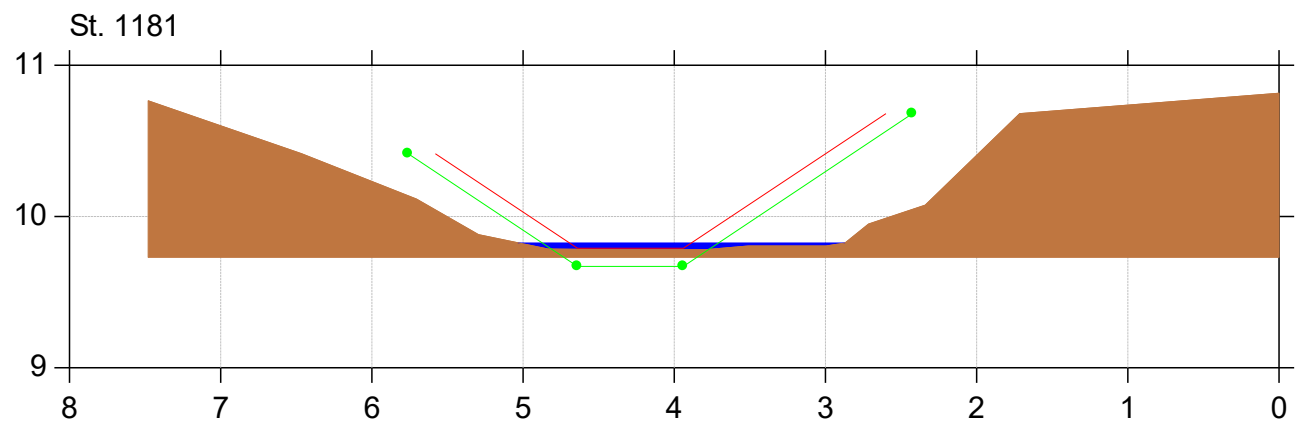
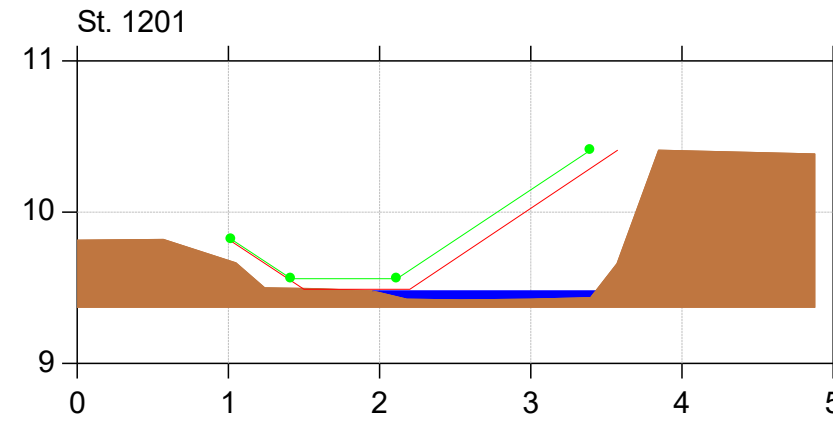
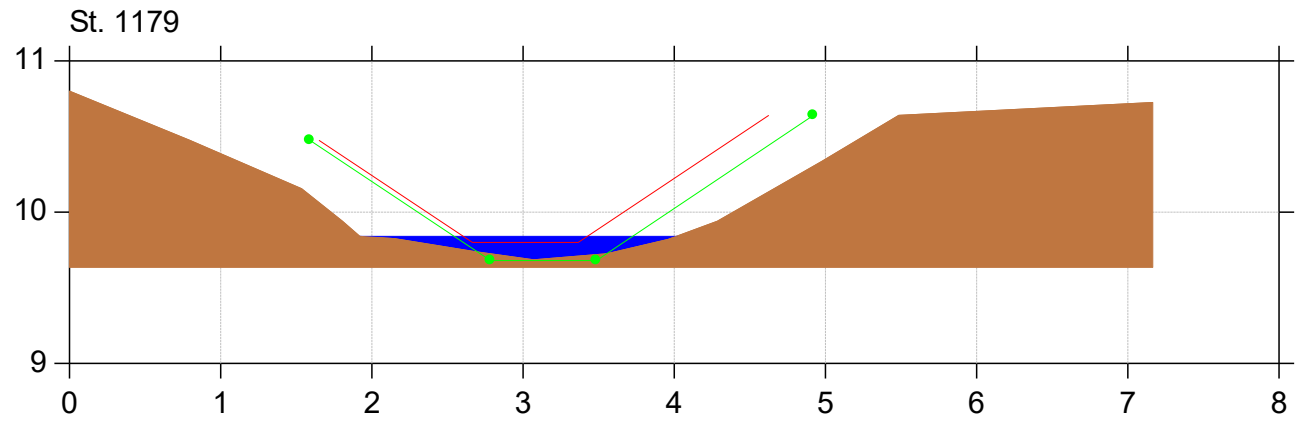
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

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

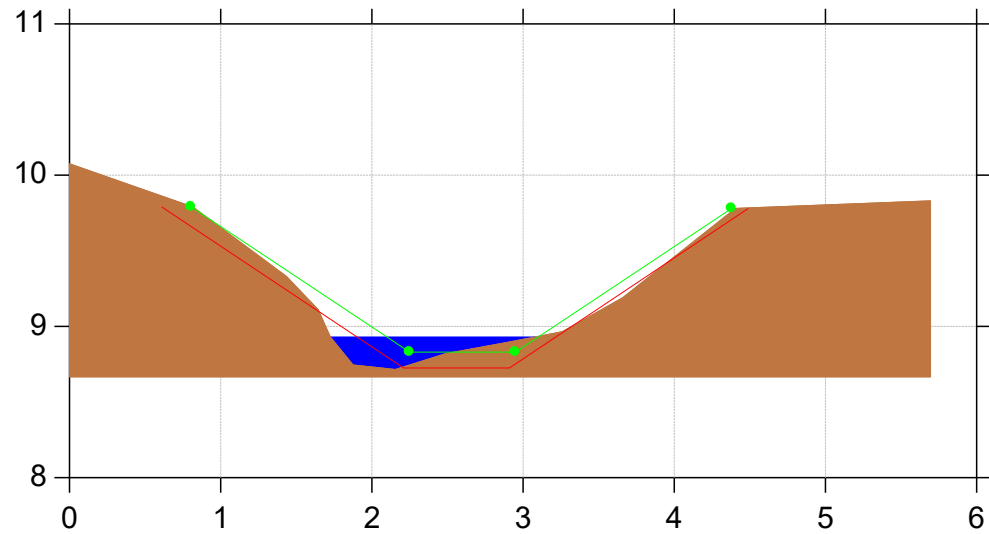
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)

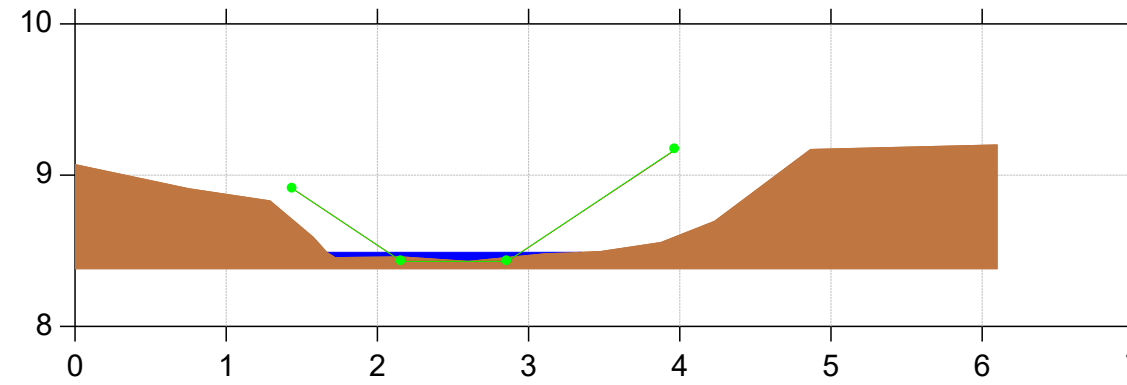


Bilag 4.1

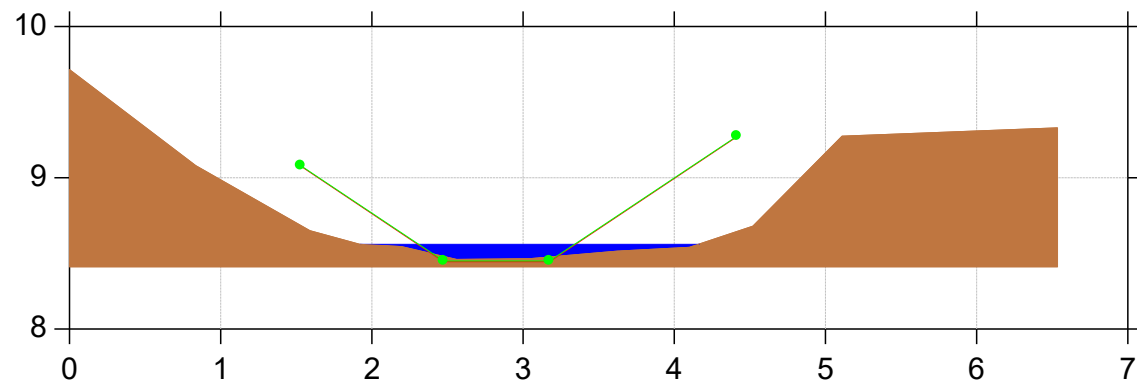
St. 1278



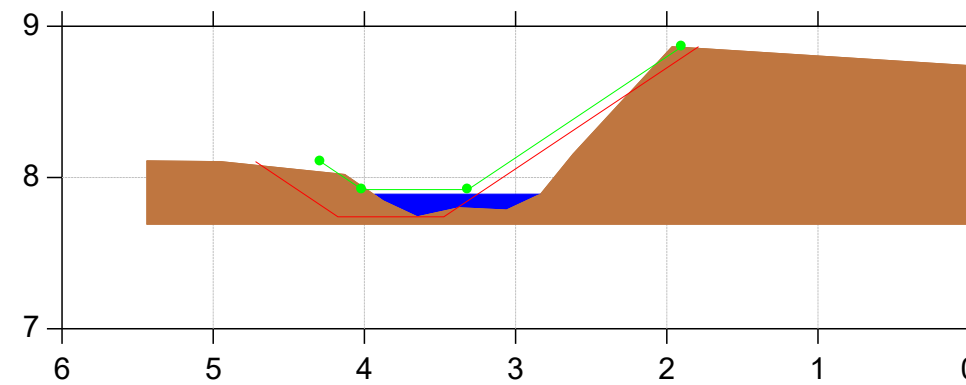
St. 1374



St. 1368



St. 1427



Surkær Bæk

Regulativ 2020

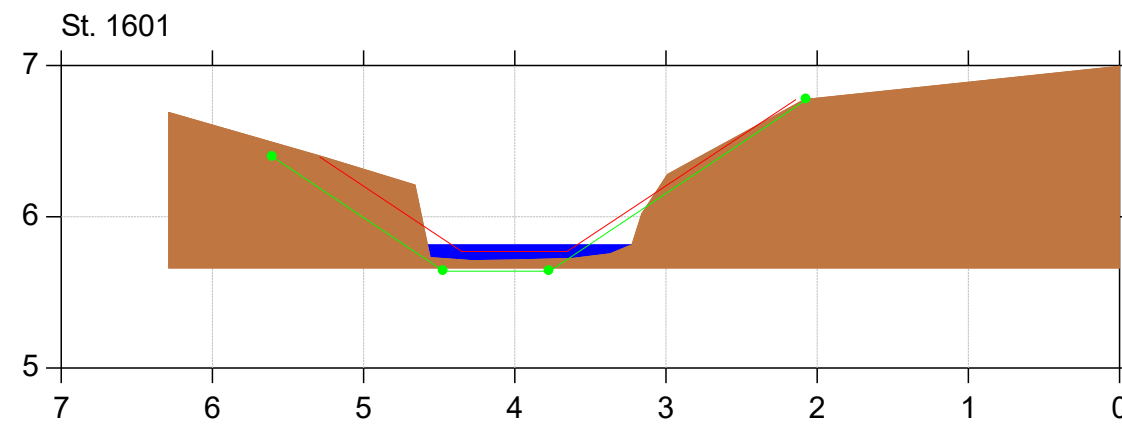
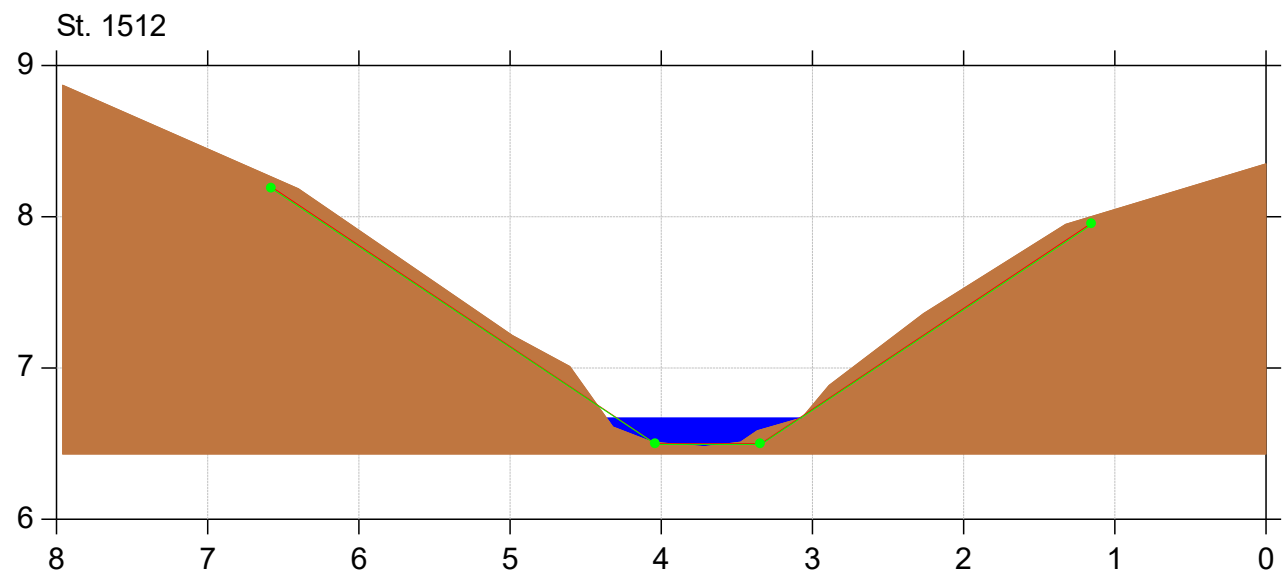
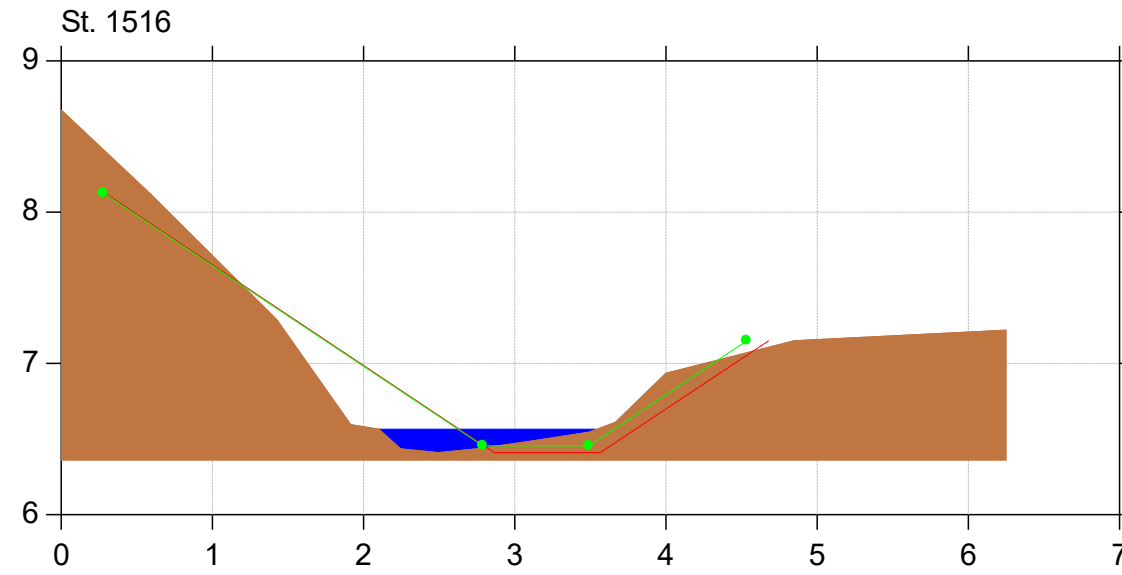
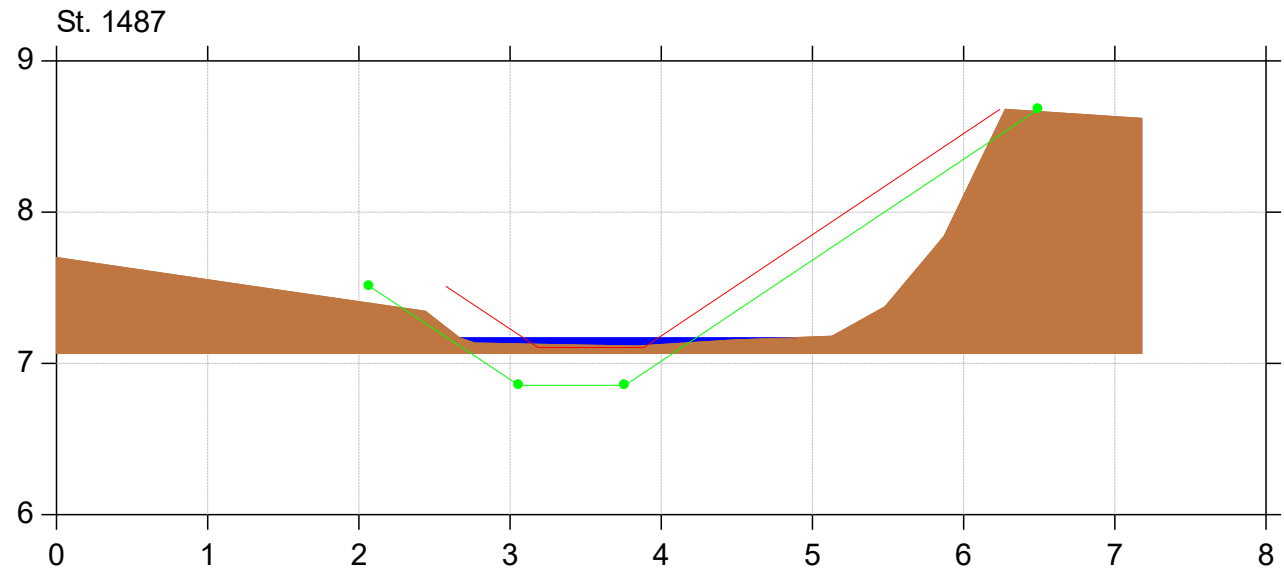
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

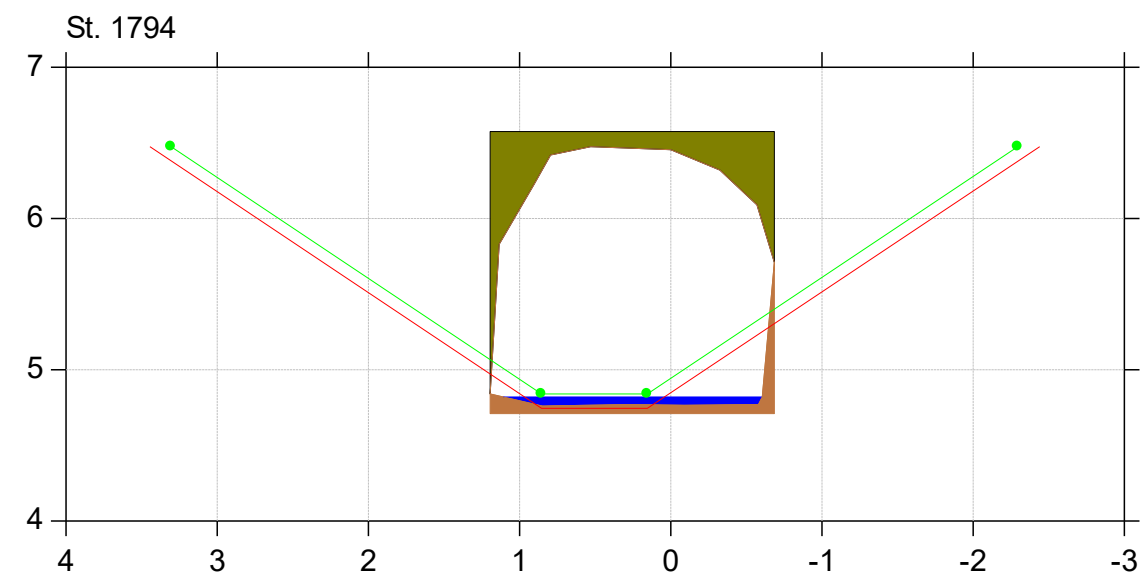
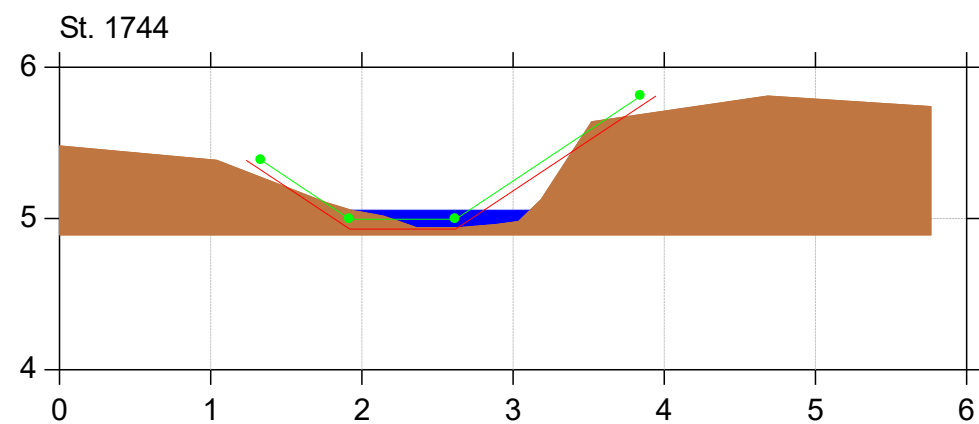
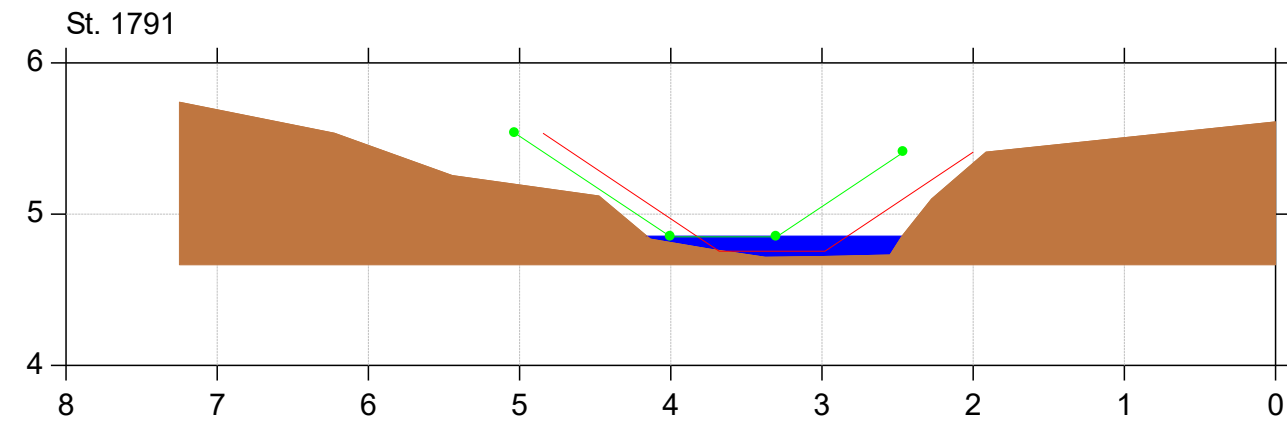
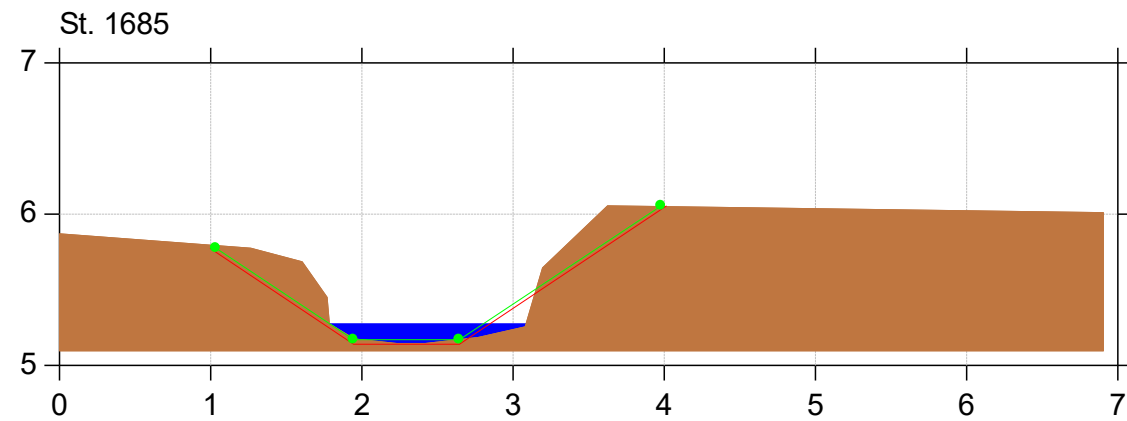
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

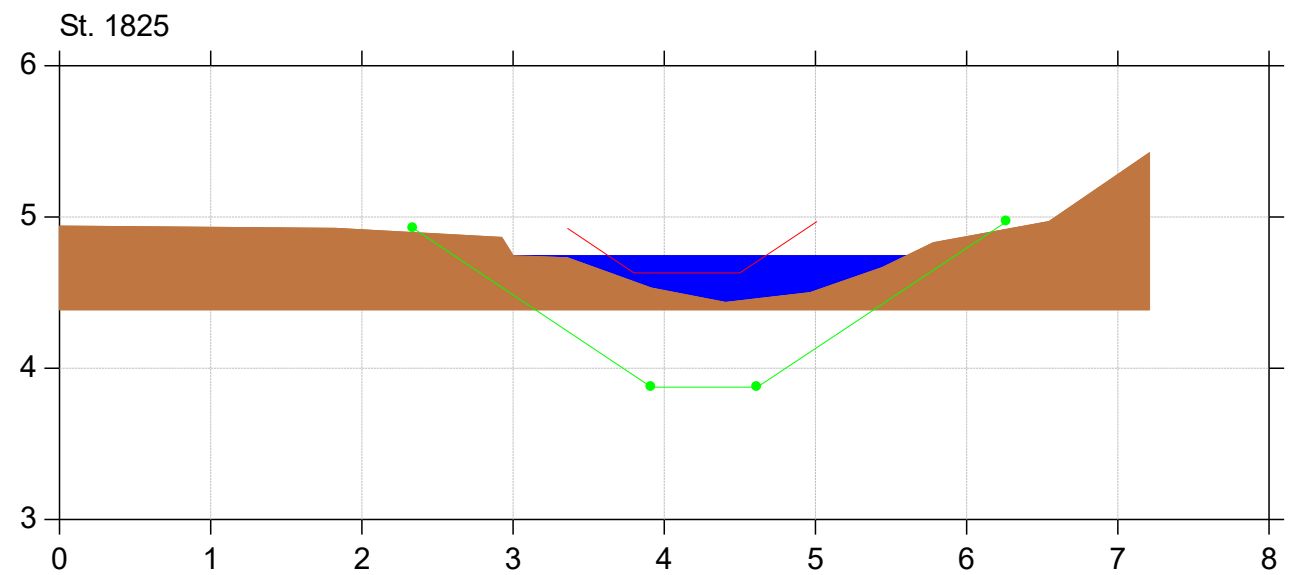
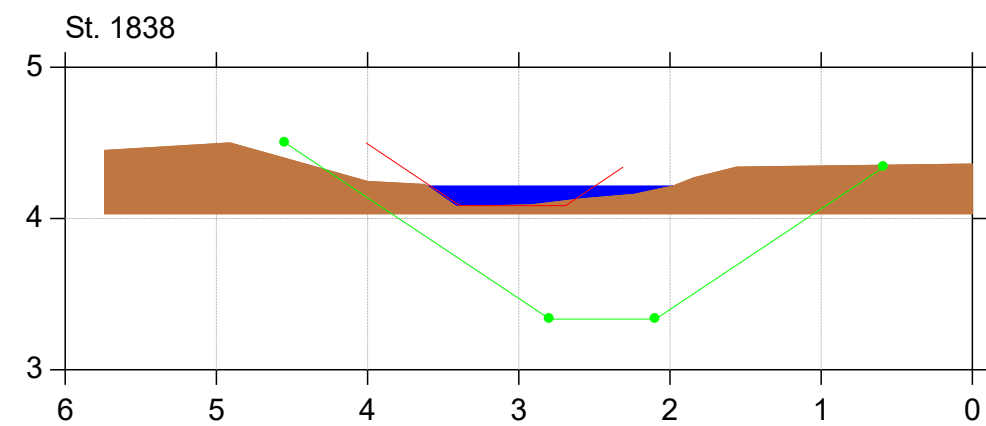
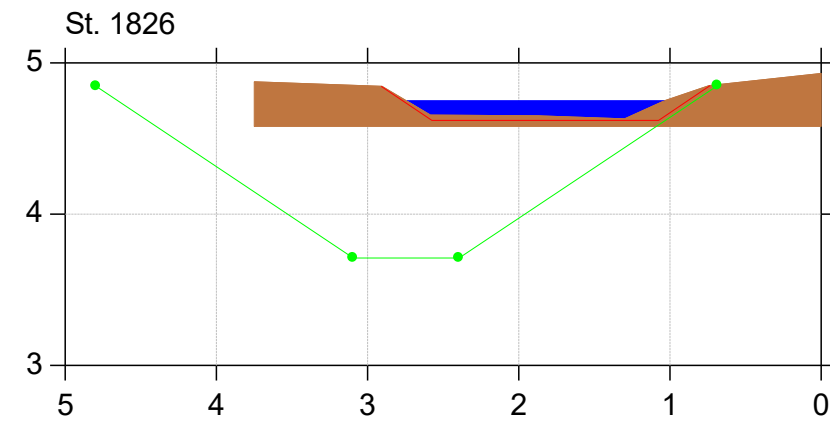
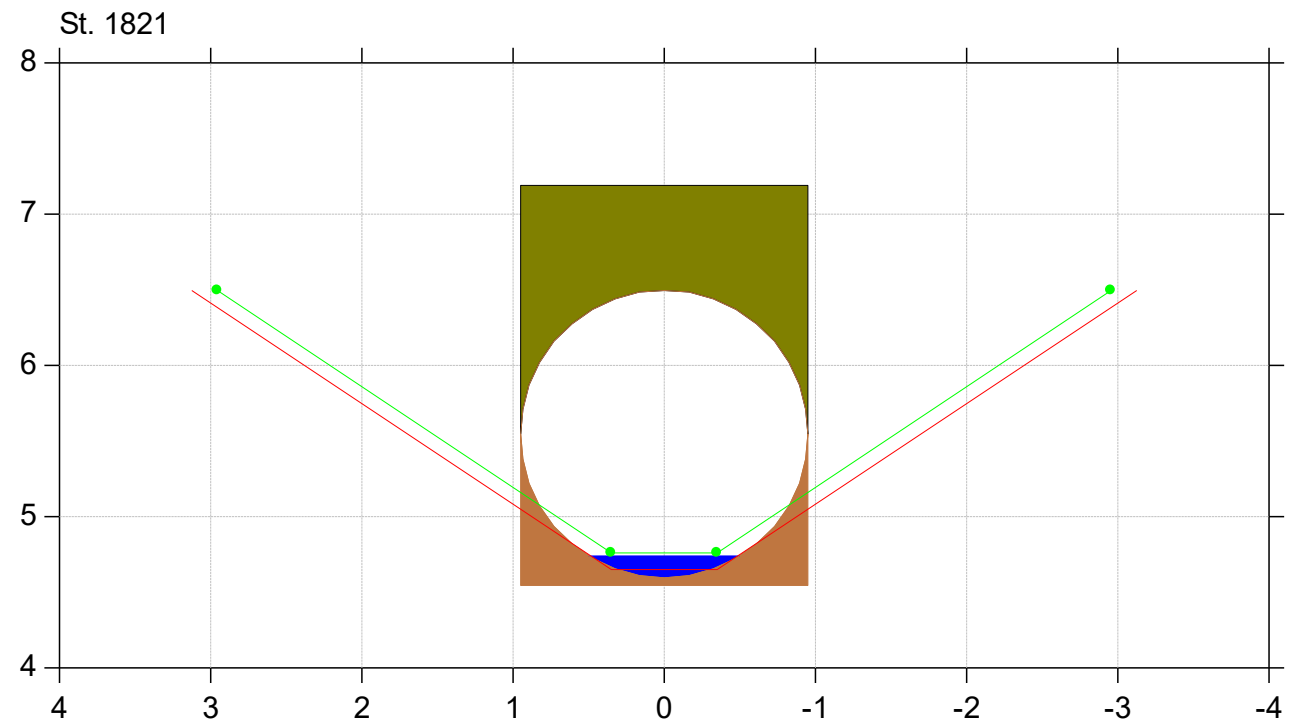
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

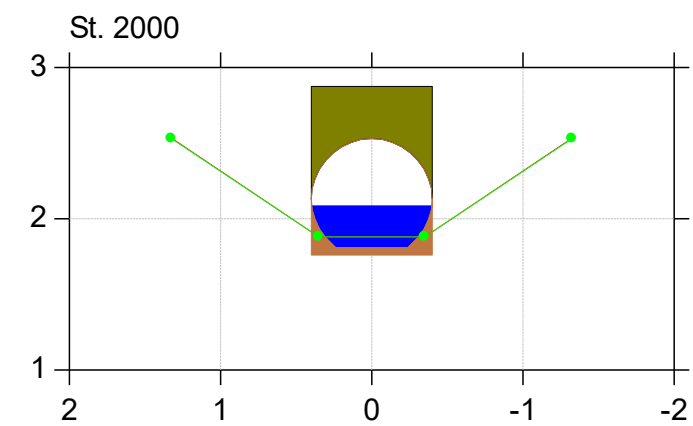
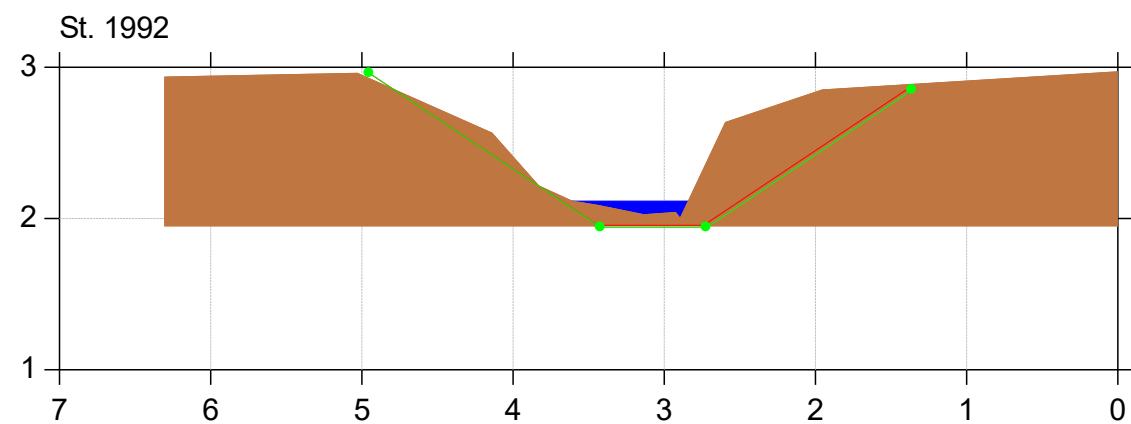
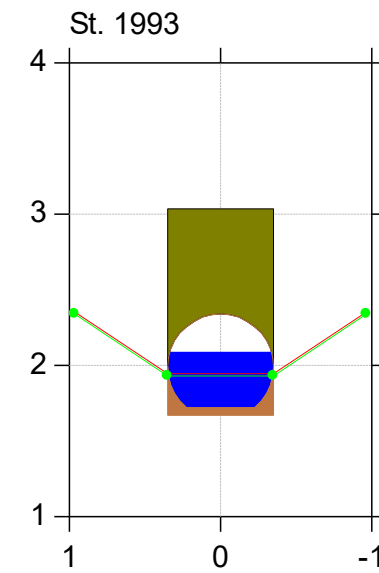
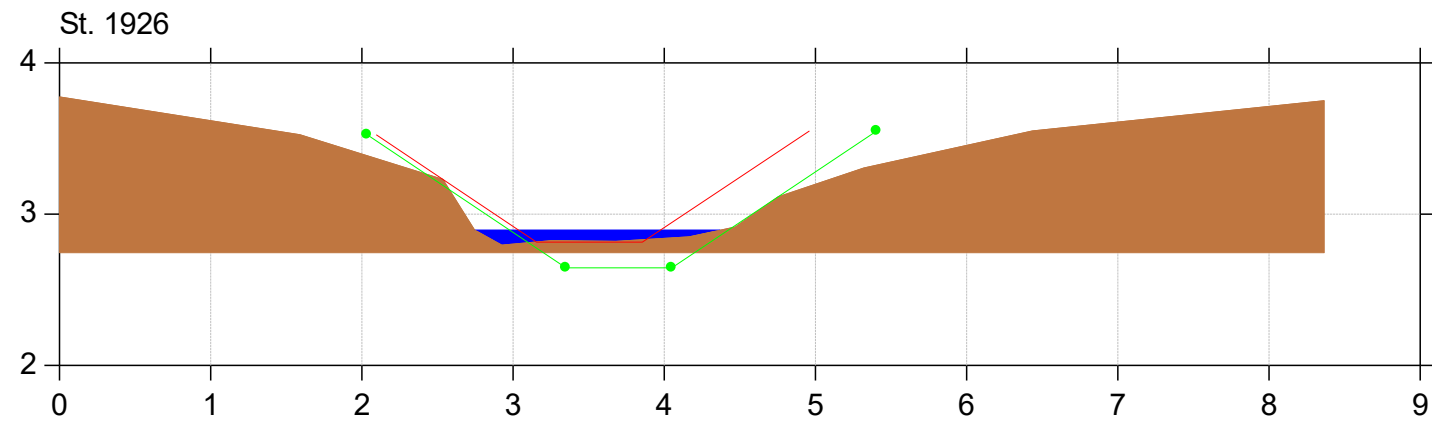
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Surkær Bæk

Regulativ 2020

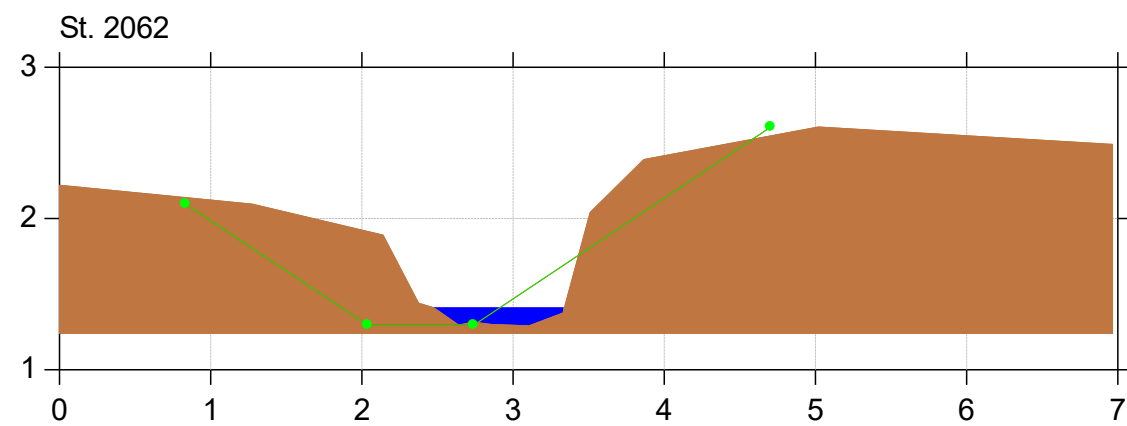
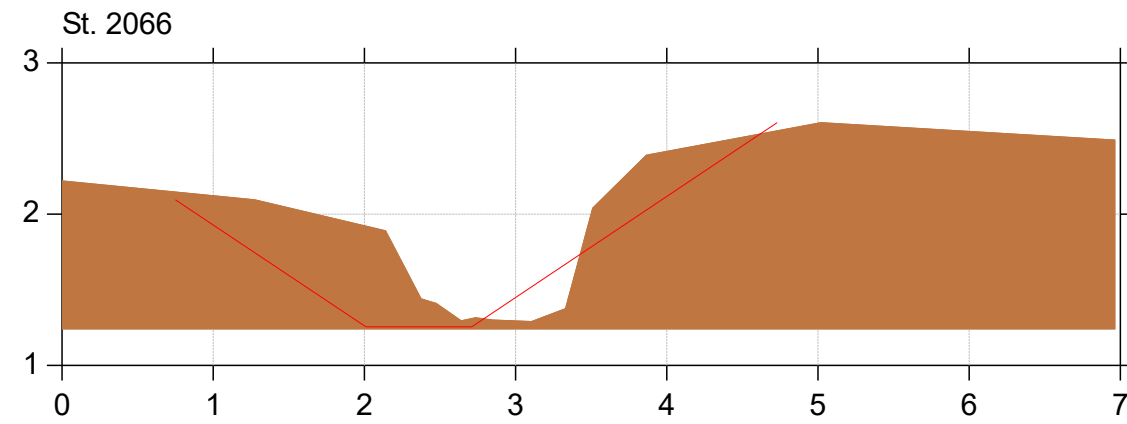
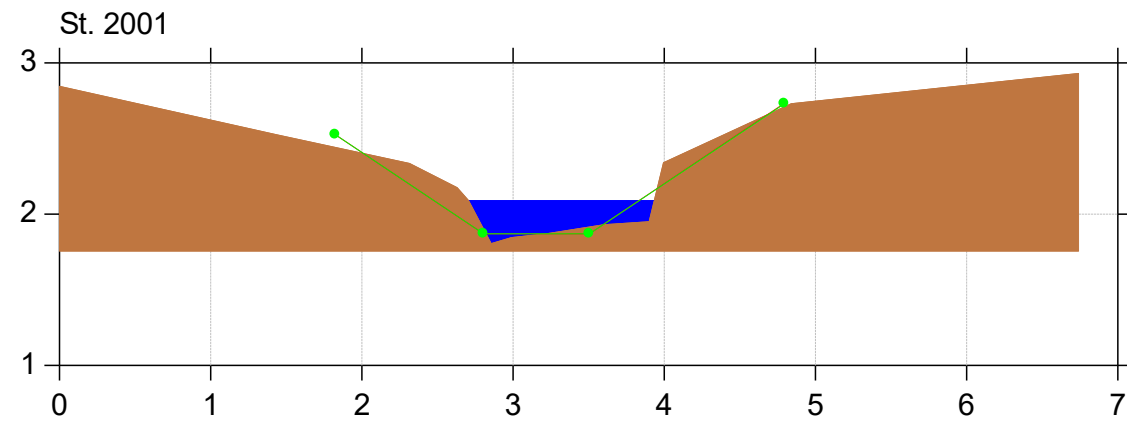
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50

- Tidligere regulativ
- Regulativ 2020
- Opmålt profil (januar 2019)



Bilag 4.1



Bilag 5

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 koteres 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 koter bund af tilløbet, bunden i hovedløbet og terræn samt angivelse af side i vandløbet, ved rørtilløb koter 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.

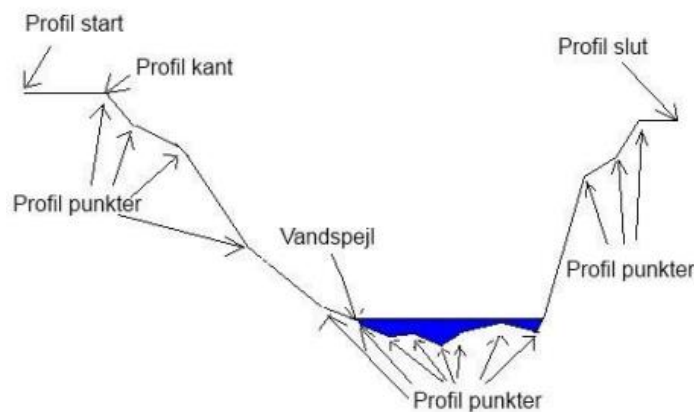
Tværprofiler

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).

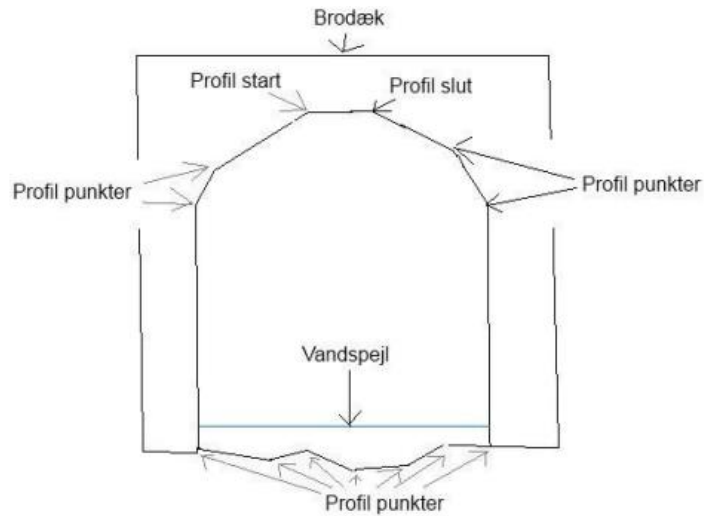
Det er vigtigt at få alle konturer med i profilet. Dette gælder især nede i vandet, hvor antallet af punkter afhænger af variationen gennem profilet. Antallet af punkter kan variere mellem 6 – 20 punkter eller mere ved store og meget varierende vandløb. Det er vigtigt, at opmålingsudstyret holdes ovenpå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



Figur 1: Eksempel på almindeligt tværprofil

Broer

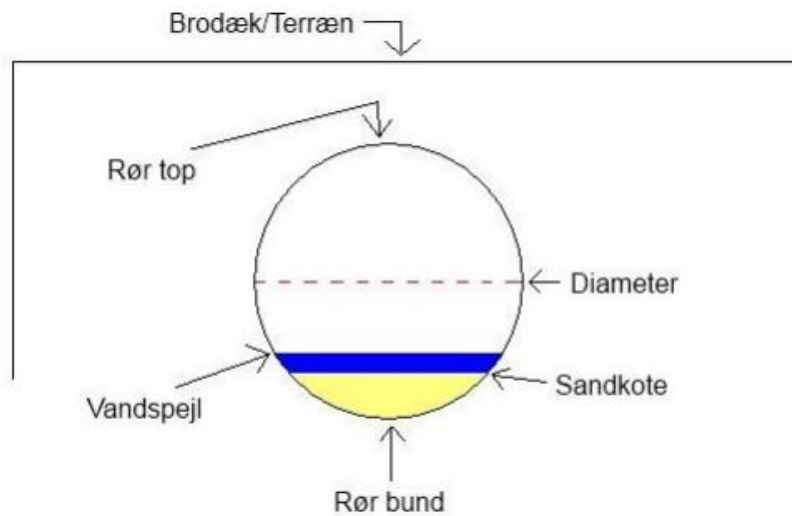
Indløb og udløb skal indmåles. Det er selve "hullet" der skal måles. Tværprofiler måles før og efter broen. Ved indløb og udløb måles et punkt på brodækket.



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.

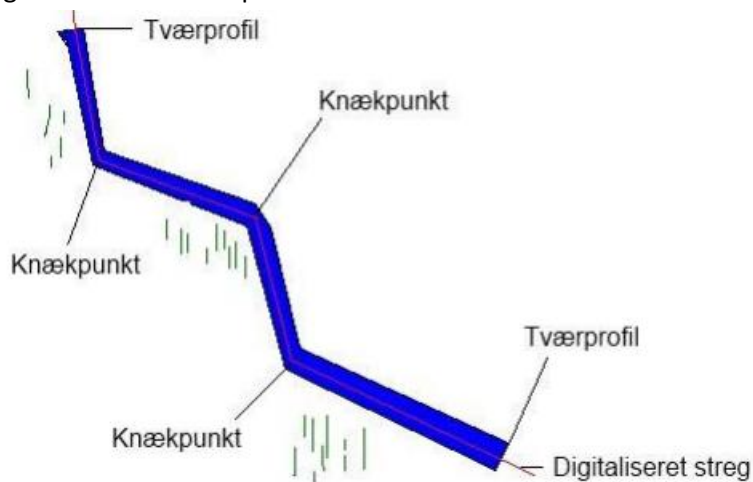
Skalapæle, åbne tilløb og rørtilløb Fælles for de tre emner er, at der skal registreres side af vandløbet de er placeret i, set i nedstrøms retning.

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.

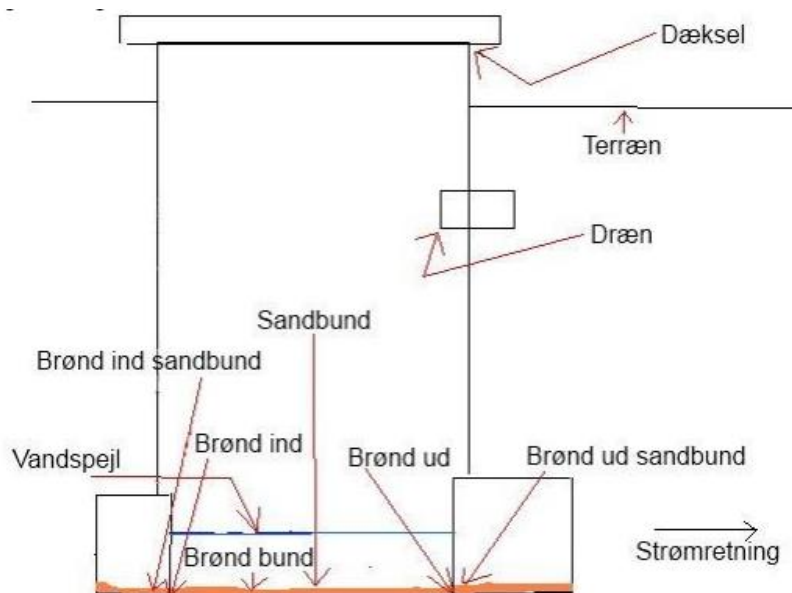


Figur 4: Eksempel på opmåling af knæpunkter.

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.

Surkær Bæk

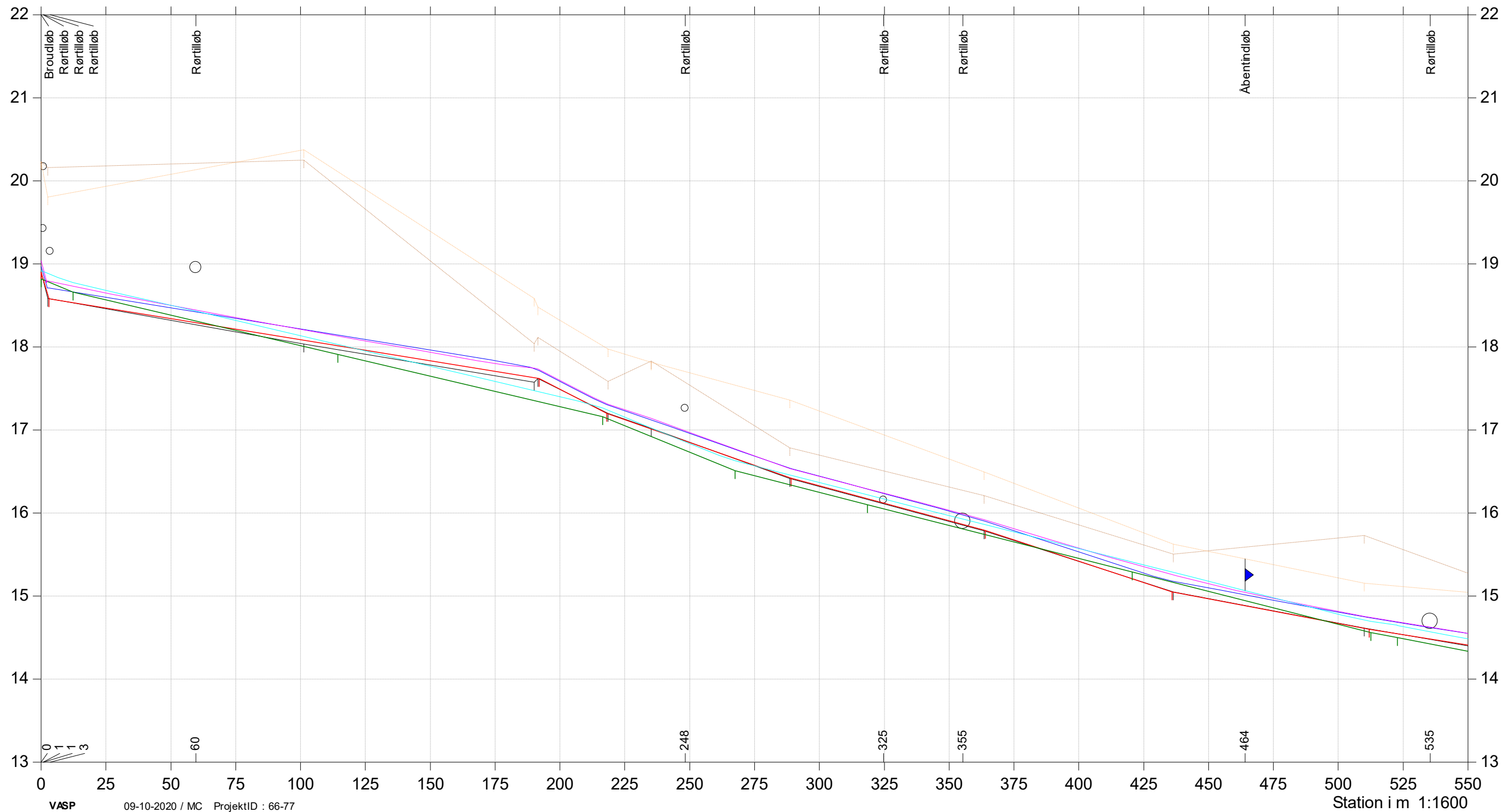
Regulativ 2020



Bilag 6.1

- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Tidligere regulativ vintermiddel vandspejl
- Nuværende vintermiddel vandspejl
- Tidligere regulativ bund
- Vintermiddel vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



Surkær Bæk

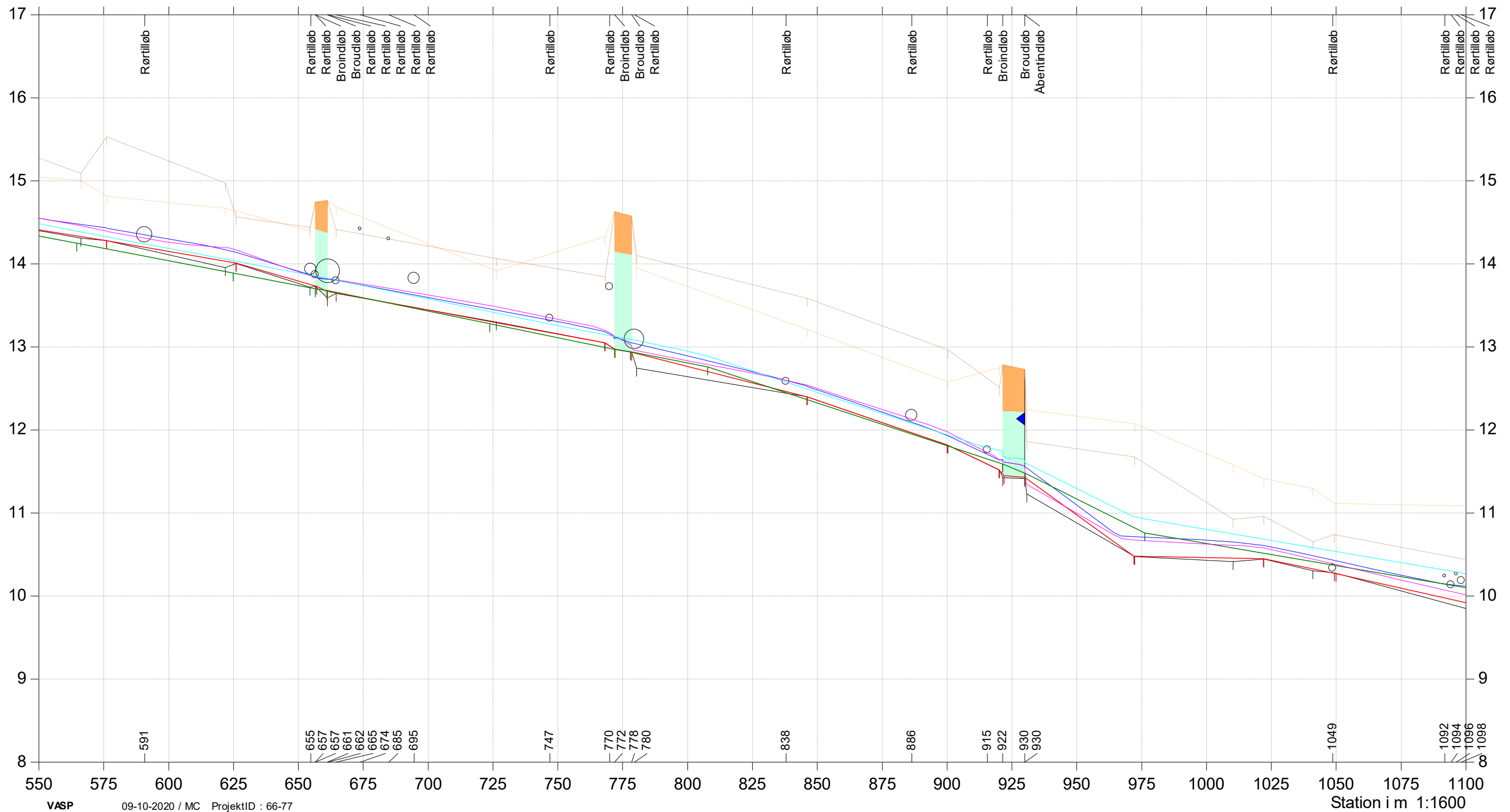
Regulativ 2020



Bilag 6.1

- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Tidligere regulativ vintermiddel vandspejl
- Nuværende vintermiddel vandspejl
- Tidligere regulativ bund
- Vintermiddel vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



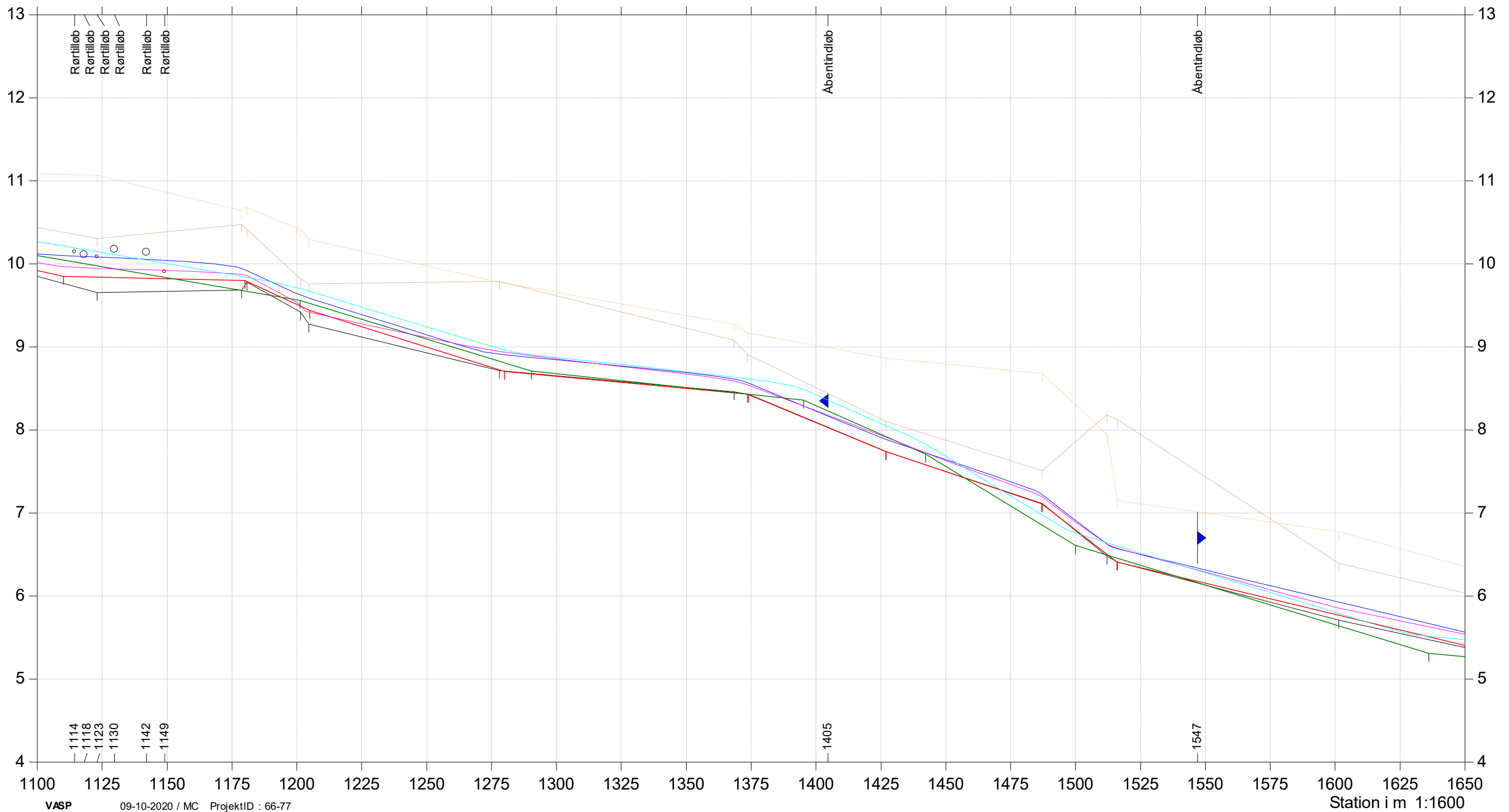
Surkær Bæk

Regulativ 2020



- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Tidligere regulativ vintermiddel vandspejl
- Nuværende vintermiddel vandspejl
- Tidligere regulativ bund
- Vintermiddel vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



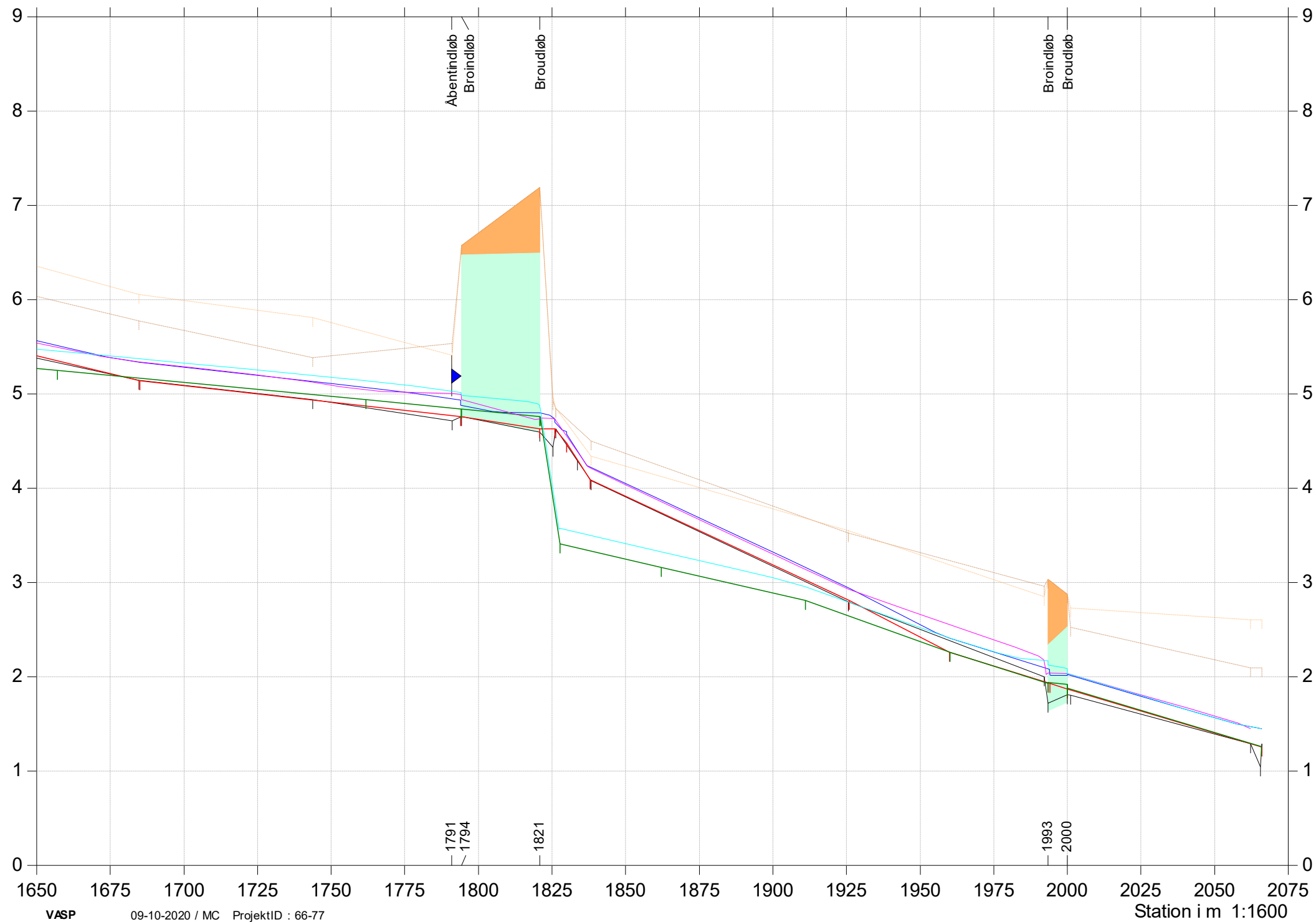
Surkær Bæk

Regulativ 2020



- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Tidligere regulativ vintermiddel vandspejl
- Nuværende vintermiddel vandspejl
- Tidligere regulativ bund
- Vintermiddel vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



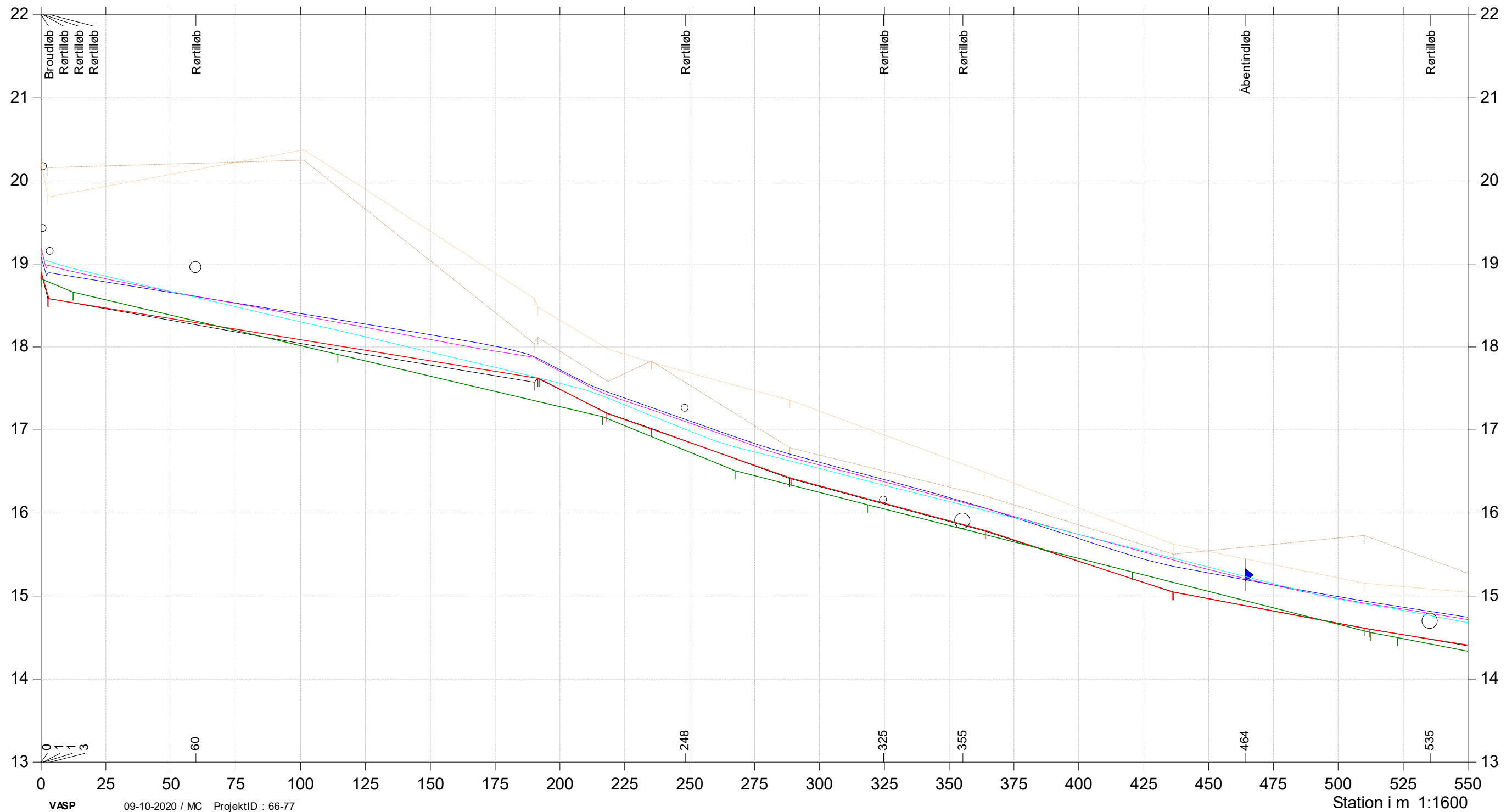
Surkær Bæk

Regulativ 2020



- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Tidligere regulativ medianmaks vandspejl
- Nuværende medianmaks vandspejl
- Tidligere regulativ bund
- Medianmaks vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



Surkær Bæk

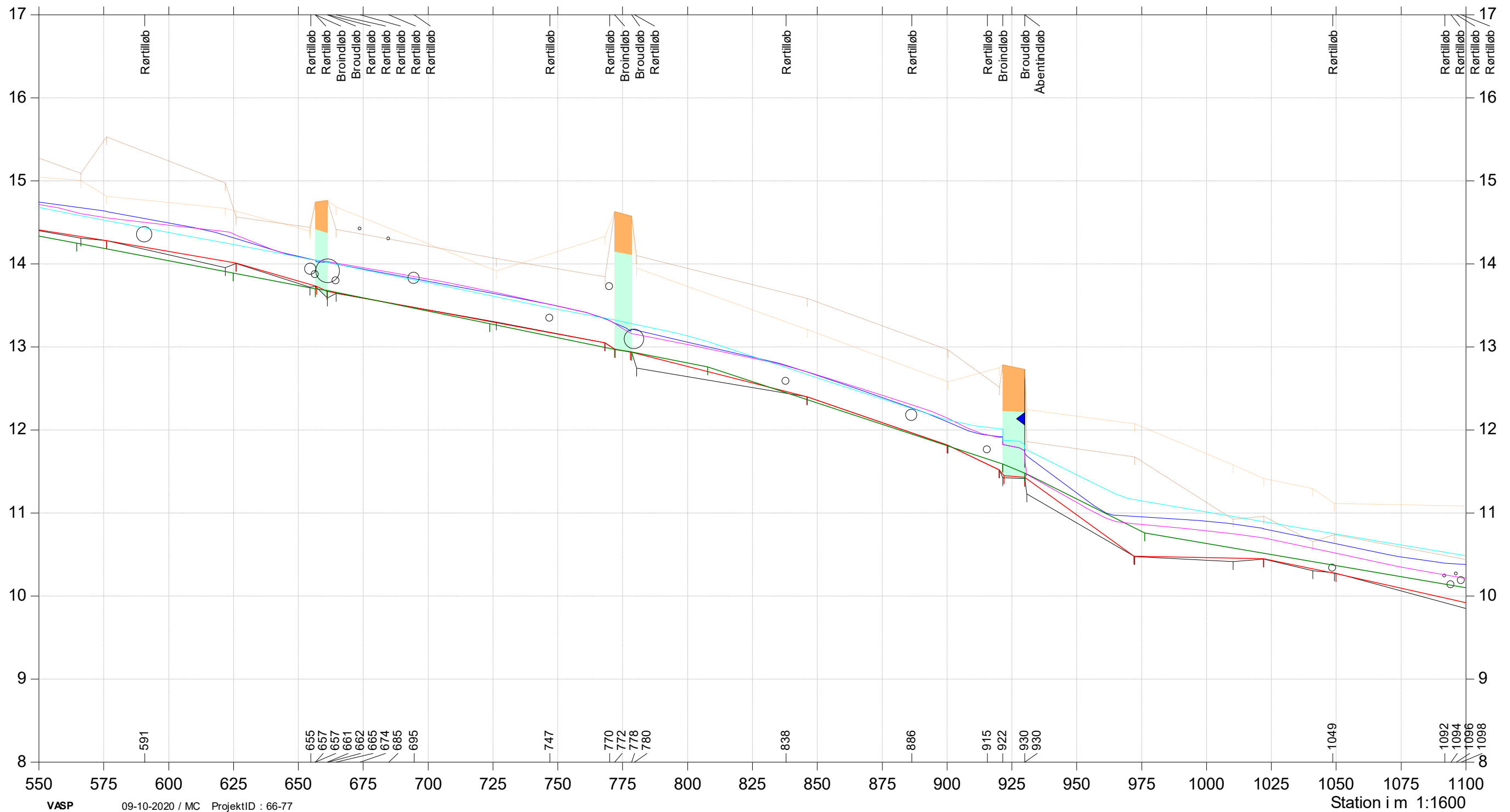
Regulativ 2020



Bilag 6.2

- Regulativ bund 2020
- Terræen Højre (opmålt januar 2019)
- Terræen venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Tidligere regulativ medianmaks vandspejl
- Nuværende medianmaks vandspejl
- Tidligere regulativ bund
- Medianmaks vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



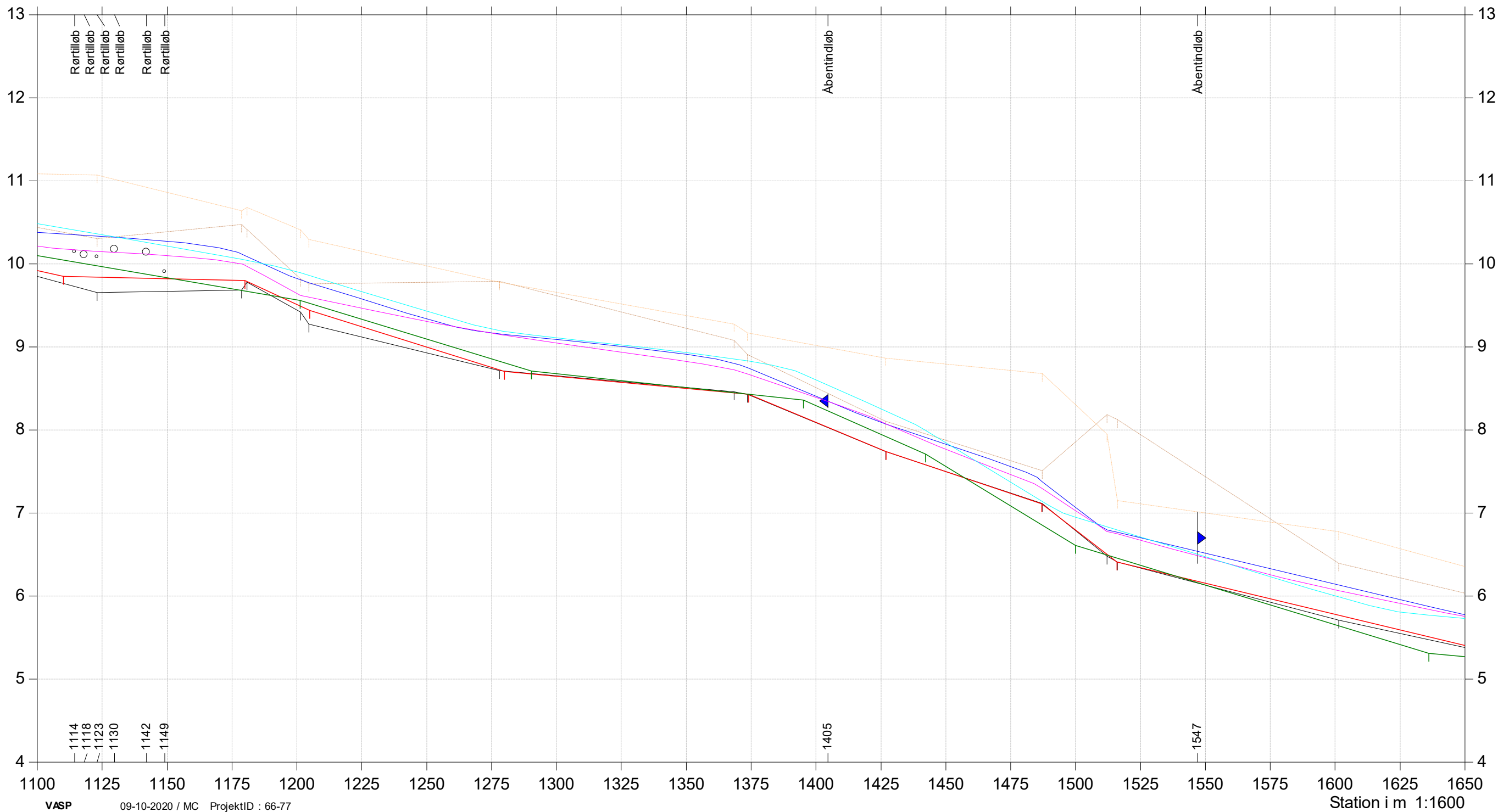
Surkær Bæk

Regulativ 2020



- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Tidligere regulativ medianmaks vandspejl
- Nuværende medianmaks vandspejl
- Tidligere regulativ bund
- Medianmaks vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50



Surkær Bæk

Regulativ 2020



- Regulativ bund 2020
- Terræn Højre (opmålt januar 2019)
- Terræn venstre (opmålt januar 2019)
- Bund (opmålt januar 2019)
- Tidligere regulativ medianmaks vandspejl
- Nuværende medianmaks vandspejl
- Tidligere regulativ bund
- Medianmaks vandspejl regulativ 2020

Kote i m DVR90 1:50

