

Titel	Side
Forslag til vandløbsregulativ for Sønderlade bæk	2
Regulativ for Sønderlade Bæk_Høring	7
Redegørelse_SønderladeBæk_Høring	37
Bilag 1 - Regulativ for Sønderlade bæk	94
Bilag 2 - Regulativ for Sønderlade bæk	98
Bilag 3 - Regulativ for Sønderlade bæk	108
Bilag 4 - Regulativ for Sønderlade bæk	112
Bilag 5 - Regulativ for Sønderlade bæk	116



**Vesthimmerlands
Kommune**

Vandmiljø
Vesthimmerlands Kommune

Frederik IX's Plads 1
9640 Farsø

Tlf.: 99 66 70 00

post@vesthimmerland.dk
www.vesthimmerland.dk

Forslag til vandløbsregulativ for Sønderlade bæk

Vesthimmerlands Kommune fremlægger forslag til nyt regulativ for det offentlige vandløb Sønderlade bæk.

Regulativet indeholder bestemmelser som specifikt vedrører Sønderlade bæk. Regulativet beskriver således bestemmelser for bl.a. vedligeholdelsen, skikkelsen og vandføringsevnen.

Vesthimmerlands Kommune forventer med de foreslåede tiltag at kunne forbedre miljøforholdene for på sigt at Sønderlade bæk kan blive et godt øredvandløb.

Miljømål og tilstand

I vandområdeplanerne 2021 – 2027 efter genbesøget fremgår det, at der ikke er fastsat noget miljømål for Sønderlade Bæk. Vesthimmerlands Kommune vurderer at vandløbet har relative gode faldforhold, hvorfor Vesthimmerlands Kommune har vurderet vandløbet til at have mulighed for at blive et godt øredvandløb. Ved tilrettelæggelse af vandløbsvedligeholdelsen må denne ikke hindre muligheden for at opnå god økologisk tilstand ved en eventuel senere optagelse i vandområdeplanerne, eller være til hindre for målopfyldelsen i Trend Å, og skal derfor udføres efter skånsomme grødeskæringsprincipper.

Af regulativets redegørelse under afsnit 3.1 er miljømål og tilstand for Sønderlade bæk nærmere beskrevet.

Regulativtype/skikkelse

Der er ikke foretaget ændringer i regulativforslagets teoretiske skikkelse i forhold til skikkelsen i det tidligere regulativ.

Grødeskæring

Grødeskæringen foretages for at forbedre vandføringsevnen i vandløbet og sikre de afvandingsmæssige interesser i vækstperioden.

Sønderlade bæk grødeskæres efter princippet "skånsom grødeskæring". I det tidligere regulativ blev vandløbet grødeskåret efter princippet "Strømrøndeskæring".

I det efterfølgende er beskrevet ændringer af grødeskæringen i regulativforslaget i forhold til gældende regulativ.

Sønderlade Bæk er på hele strækningen ikke målsat, men Vesthimmerlands Kommune har ud fra den viden vi har om vandløbet, vurderet, at vandløbet har mulighed for at opnå god økologisk tilstand, hvorfor der er valgt en skånsom grødeskæring, der giver mulighed for et mere varieret forløb af vandløbet. Vandløbsmyndigheden har besluttet at ændre grødeskæringsprincippet fra

Dato: 28. juli 2026

Sagsnummer:
06.00.00-P24-2-26
Sagsbehandler:
Per Frank Madsen

Tlf.: 99 66 71 11
Mob.: 21 64 48 67
pfma@vesthimmerland.dk

Side 1 ud af 5

"Strømrændeskæring" til "Skånsom grødeskæring" for hele vandløbet. Det skyldes vandløbsmyndighedens vurdering af vandløbets potentiale for at opnå en god økologisk tilstand, idet "Skånsom grødeskæring" vurderes at have mindre negativ effekt på vandløbets plantesamfund end "Strømrændeskæring". Ved en "Skånsom grødeskæring" får vandløbet mulighed for at udvikle en mere naturlig variation og derved fremme en mere artsrig plantesammensætning, som desuden giver bedre livsbetingelser for smådyrene og flere og bedre muligheder for skjul og føde til fisk.

Det er besluttet at der skal foretages en enkelt grødeskæring i hele vandløbet. Perioden for grødeskæringen er fastlagt fra 1. august og frem til 15. november og er fastlagt for at muliggøre mere fleksibilitet i grødeskæringens praktiske udførsel. Det er erfaret, at varierende vejrforhold årene imellem afføder ændring i grødens vækstbetingelser. Grødeskæringsterminen sikrer således, at grøden i videst muligt omfang skæres, når dette er til størst gavn for vandløbets afvandingsmæssige interesser i forhold til det pågældende års vækstbetingelser.

Sammen med beslutningen om en reduktion i antal af grødeskæringer reduceres grødeskæringen yderligere ved at efterlade mere grøde i vandløbet, da grødeskæringsbredden reduceres fra tidligere henholdsvis 60 - 80% af bundbredden ved første skæring og 100% af bundbredden ved sidste skæring til nu 50 - 70% af bundbredden.

Det foreslås som noget nyt at indføre en gennemgang i perioden 1. januar - 1. maj, hvor hindringer, såsom blade, grene og andet der er drevet sammen og hindre vandføringen vil blive fjernet. Der er ligeledes mulighed for at foretage en meget skånsom grødeskæring, hvis vandløbsmyndigheden vurderer at denne vil gavne vandløbet.

Grødeskæring udføres manuelt af hensyn til vandløbets økologiske potentiale.

Der er ingen ændringer med kantskæringen i forhold til det tidligere regulativ. Der skæres fortsat til ca. 1 m over vandspejlet, dog kun de steder, hvor bredvegetationen hænger ud over strømrønden eller hvor bredvegetationen bevirker en væsentlig nedsættelse af vandføringsevnen.

I regulativets redegørelse under afsnit 8.3 er ændringer af vedligeholdelsen for Sønderlade bæk nærmere beskrevet.

Oprensning

Oprensningskriteriet er uændret i forhold til de tidligere bestemmelser med krav til en teoretisk skikkelse, hvor vandspejlet i det aktuelle vandløb må være op til 10 cm over vandspejlet for den teoretiske skikkelse, inden der skal iværksættes en oprensning.

Miljømæssige konsekvenser

Grødeskæringsprincippet "Skånsom grødeskæring" er truffet af hovedhensynet til vandløbets økologiske potentiale. Dette skyldes, at gunstige grødearter lades tilbage i vandløbet, og det er forventningen, at vandløbet vil udvikle en mere varieret bundtopografi med deraf følgende større variation i dybdeforholdene. Derudover forventes vandløbet også at udvikle et gradvis mere bugtet forløb, og der forventes i højere grad end hidtil at kunne overvintre mere veludviklede undervandsbevoksninger.

Samlet set forventes den skånsomme grødeskæring at bevirke væsentlige forbedringer af vandløbskvaliteten i henseende til alle de biologiske kvalitetselementer, dels grøden selv, og dels smådyrsfaunaen og fiskefaunaen. Dertil kommer en forbedring af den fysiske vandløbskvalitet.

Samtlige disse forbedringer forventes at bidrage positivt til udviklingen mod et bedre ørredvand. For grødens vedkommende forventes der udviklet bevoksninger, der med hensyn til artssammensætning og struktur svarer til det bedst opnåelige inden for de givne rammer. For

smådyrenes vedkommende forventes mere stabile sedimentforhold og generelt en bedre habitat, hvilket især vil være til gavn for de mest følsomme arter. For fiskenes vedkommende forventes den mere varierede bundtopografi med udvikling af både dybere og mere lavvandede partier (høller og stryg) at skabe grundlag for både større og mere velstrukturerede bestande af de naturligt forekommende arter, især ørred.

I regulativets redegørelse under afsnit 8.4 er de miljømæssige konsekvenser vedligeholdelsen for Sønderlade bæk nærmere beskrevet.

Restaureringer

Sønderlade bæk indgår i et forslag til et kommende lavbundsprojekt.

Såfremt projektet realiseres forventer vi at etablere et nyt genslynget og terrænnært vandløb.

Afvandingsforholdene

Til vurdering af vandføringsevnen for den opmålte skikkelse, det tidligere regulativs skikkelse samt regulativforslagets skikkelse er der foretaget vandspejlsberegninger.

Vandspejlsberegningerne fremgår af bilag 4 og 5 og vurderes i det følgende.

Bilag 4 illustrerer bundforholdene ved regulativforslag og vandløbets opmålte skikkelse fra opmålingen i foråret 2020. På 3 delstrækninger er vandføringsevnen forringet mere end 10 cm vandspejlsstigning, og der er således behov for at iværksætte en oprensning fra St. 0 – 50, St. 350 – 470 og St. 1.370 – 2.100 m. Evt. oprensninger forventes foretaget i en periode udenfor vandrefiskenes gydeperiode og mens gybankerne indeholder æg og yngel. Af bilag 5 fremgår vandspejlsberegningerne for regulativforslaget. Det fremgår heraf, at Sønderlade Bæk, i forbindelse med store afstrømninger, har en meget lille risiko for oversvømmelse. Dog kan der på strækningen fra ca. st. 2.500 og til udløbet i Trend Å i st. 3.135 m opleves vandstande i terrænniveau grundet stuvning fra Trend Å.

Omlægningen af vandløbsvedligeholdelsen, hvor grødeskæringsmetoden er ændret fra "Strømrrende" skæring til "Skånsom grødeskæring" i Sønderlade Bæk, forventes ikke at få nogen betydende indflydelse på afvandingstilstanden i den grødefri periode på de ånære arealer. Med hensyn til konsekvenserne i grødesæsonen vil der i visse situationer kunne forekomme periodisk hævet vandstand i forhold til situationen før reduktionen af grødeskæring.

I regulativets redegørelse under afsnit 8.4 er de afvandingsmæssige konsekvenser af regulativforslaget for Sønderlade bæk nærmere beskrevet.

Natura 2000-væsentlighedsvurdering

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal der ved udarbejdelse og revision af vandløbsregulativer foretages en vurdering af om regulativet kan påvirke Natura 2000 området væsentligt.

Sønderlade Bæk ligger ikke i Natura 2000-område. Nærmeste Natura 2000-område er nr. 16 Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg, der ligger 5,5 km nordvest for vandløbet, og som består af et habitatområde og fem fuglebeskyttelsesområder.

Vesthimmerlands Kommune har vurderet mulig påvirkning af udpegningsgrundlag i det nærmeste habitatområde nr. 16 og fuglebeskyttelsesområde nr. 12. Vurdering af udpegningsgrundlaget for disse 2 områder fremgår af afsnit 8.4 i redegørelsen.

For Natura 2000-område nr. 16 vurderes udpegningsgrundlag ikke at blive påvirket væsentligt som følge af den ændrede grødeskæring i mere skånsom retning. Endvidere er afstanden ret stor til disse områder og der afvandes ikke direkte til habitatområde.

På baggrund af regulativbestemmelsernes samlede påvirkning og kumulative effekter af andre relevante planer og projekter vurderes det derfor, at der ikke skal laves en konsekvensvurdering af regulativet i forhold til Natura 2000-udpegningsgrundlag.

For yderligere vurdering af udpegningsgrundlaget for disse områder, henvises der til redegørelsen.

Bilag IV-arter

Det vurderes samlet at indførelse af det nye vandløbsregulativ med færre grødeskæringer og grødeskæring i mere skånsom retning ikke vil påvirke bestanden og/eller den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter.

For yderligere vurdering og begrundelser af bilag IV-arterne, henvises der til redegørelsens afsnit 8.4.

Vandområdeplanerne 2021-2027

Regulativbestemmelserne vurderes samlet set ikke at påvirke den nuværende økologiske tilstand for fisk, smådyr, planter, alger og nationalt specifikke stoffer i Sønderlade Bæk negativt eller være til hinder for, at Sønderlade Bæk på sigt kan opnå målopfyldelse ved en eventuel optagelse i vandområdeplanerne. Herudover vurderes regulativbestemmelserne ikke at være til hinder for målopfyldelse i Trend Å.

For yderligere vurdering af de biologiske kvalitetselementer, nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand, henvises der til redegørelsen.

Bredejerforhold

Vi har desuden haft fokus på at udarbejde regulativet, således at det præciseres, at det ikke er tilladt ved drænsputing at sende sediment videre ud i det åbne vandløb, men sedimentet skal samles op i brøndene eller ved udløbet til det åbne vandløb.

Desuden vil vi gerne henlede opmærksomheden på regulativets bestemmelse om, at såfremt arealer langs med Sønderlade bæk bruges til afgræsning for løsgående husdyr, skal der i de fleste tilfælde opsættes et forsvarligt hegn 1 m fra vandløbets øverste kant.

Vesthimmerlands Kommune kan give tilladelse til løsgående husdyr helt ned til vandløbet, hvis vi vurderer at det har landskabelige og miljø – og naturmæssige interesser.

Man kan uden tilladelse oppumpe vand fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe eller vindpumpe. Vesthimmerlands Kommune kan give tilladelse til indretning af egentlige vandssteder.

Du kan også finde oplysninger i regulativet om drænudløb, herunder oplysninger om placering af nye dræn.

Høringsperiode

Regulativforslaget fremlægges til offentligt gennemsyn i 8 uger i perioden 28. juli - 22. september 2026.

Regulativforslaget kan ses på: <https://vesthimmerland.dk/politik-og-faellesskab/hoeringer-og-afgoerelser/vandloeb>

Evt. indsigelse skal indsendes skriftligt til Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Økonomiforvaltningen, Vestre Boulevard 7, 9600 Aars eller vandloeb@vesthimmerland.dk **senest d. 22. september 2026.**

Efter offentlighedsperioden vil eventuelle indsigelser eller ændringsforslag blive behandlet. Herefter vil regulativet blive endelig vedtaget og offentliggjort med 4 ugers klagefrist.

Spørgsmål kan rettes til Per Madsen på mail pfma@vesthimmerland.dk eller på telefon 21 64 48 67.

Med venlig hilsen

Per Frank Madsen
Vandløbsmedarbejder

Forslaget er sendt til:

Bredejerne langs med Sønderlade bæk.

Forslaget er desuden sendt til:

Danmarks Naturfredningsforening: dnvesthimmerland-sager@dn.dk; vesthimmerland@dn.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund: post@sportsfiskerforbundet.dk;
Danmarks Fiskeriforening: mail@dkfisk.dk
Ferskvandsfiskeriforeningen i Danmark: nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk
Dansk Fritidsfiskerforbund: teamstr@gmail.com
Dansk Ornitologisk Forening: natur@dof.dk; vesthimmerland@dof.dk
Dansk Botanisk Forening: dbf.ostjylland@gmail.com
Fiskeristyrelsen: inspektoratvest@fiskeristyrelsen.dk
Friluftsrådet: vesthimmerland@friluftsradet.dk; himmerland-aalborg@friluftsradet.dk;
lokalraad@friluftsradet.dk
Dansk Entomologisk Forening: entomologiskforening@gmail.com
Ålaug Vesthimmerland: hok@agrinord.dk; sivigaard@yahoo.dk
Vesthimmerlands Museum: byggesager@vmus.dk
Trend Å Lystfiskeriforening: pj62@hotmail.dk



Regulativ for Sønderlade Bæk

INDHOLD

1. Indledning	2
2. Grundlag for regulativet	3
2.1. Tidligere kendelser og regulativer	3
3. Betegnelse af vandløbet	5
4. Vandløbets skikkelse og vandføringsevne	7
4.1. Indledning	7
4.2. Vandløbets vandføringsevne beskrevet ud fra teoretisk skikkelse	7
4.3. Dimensionsskema for hele vandløbet	7
5. Bygværker	9
5.1. Broer og overkørsler	9
5.2. Tilløb	9
5.3. Krydsninger	10
5.4. Skalapæle	10
5.5. Øvrige registreringer	11
6. Administrative bestemmelser	12
7. Sejlads	13
8. Bredejerforhold	14
8.1. Bræmmer	14
8.2. Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb	15
8.3. Hegning i forbindelse med løsdrift	15
8.4. Ændringer i vandløbets tilstand	16
8.5. Forurening af vandløbet	16
8.6. Kreaturvanding og vandindvinding	16
8.7. Drænudløb, rørledninger m.v.	17
8.8. Beskadigelse og påbud	18
8.9. Øvrige forhold	18
8.10. Straf	18
9. Vedligeholdelse	19
9.1. Generelt	19
9.2. Grødeskæring	20
9.3. Kantskæring	22
9.4. Oprensning	23
9.5. Andre forhold	25
10. Tilsyn	27
11. Revision	28
12. Ikrafttræden	29

1. Indledning

Dette regulativ danner retsgrundlaget for administration af Sønderlade Bæk.

Vandløbsregulativets hovedformål er at fastlægge bestemmelser om vandløbets fysiske tilstand i form af enten skikkelse eller vandføringsevne, og om vedligeholdelsens omfang og udførelse.

Hensigten med vedligeholdelsen er at sikre både afvandingen og et godt økologisk potentiale for vandløbet.

Derudover indeholder regulativet en række bestemmelser om bredejerforhold, sejlads og andre administrative bestemmelser samt en redegørelse for plangrundlaget.

De fysiske dimensioner er fastlagt ud fra de faktiske forhold og regulativdimensioner.

Vedligeholdelsen er primært fastlagt ud fra Vandområdeplanerne 2021 - 2027 af juni 2023 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Derudover er der en række faktorer, som har indflydelse på fastlæggelsen af den fremtidige vedligeholdelse, så som vandløbets aktuelle tilstand, de fysiske og biologiske forhold, erfaring fra tidligere års vedligeholdelse m.v.

Forslag til dette regulativ fremlægges for offentligheden til gennemsyn i 8 uger. Eventuelle indsigelser og ændringsforslag m.v. kan indgives skriftligt til vandløbsmyndigheden indenfor 8 ugers fristen.

Efter fremlæggelsesperiodens udløb vedtager Vesthimmerlands Kommune regulativet, så vidt muligt under hensynstagen til de indsigelser og ændringsforslag, der måtte være fremkommet.

Vandløbsmyndighedens afgørelser efter bekendtgørelsen om regulativer for offentlige vandløb samt afgørelser truffet med hjemmel i regulativet kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Det er vigtigt at bemærke datoen for regulativets ikrafttræden, da der siden kan være foretaget mindre ændringer eller tilføjelser til regulativet. Sådanne ændringer vil typisk fremgå af tillæg, rettelsesblade eller lignende til regulativet.

Forespørgsler vedrørende grundlaget for og eventuelle ændringer i regulativet kan rettes til Vesthimmerlands Kommune.

Der henvises til bilag for regulativreddegørelsen. Bagerst i redegørelsen til regulativet findes en ordforklaring med beskrivelse af udvalgte begreber, der er relevante i vandløbssammenhæng.

2. Grundlag for regulativet

Dette regulativ omfatter Sønderlade Bæk, offentligt vandløb i Vesthimmerlands Kommune.

Udarbejdelse af regulativet er foretaget på grundlag af:

- LBK nr. 1217 af 25. november 2019, lov om vandløb.
- LBK nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb.
- Cirkulære nr. 21 af 26. februar 1985 om vandløbsloven.
- Cirkulæreskrivelse nr. 23 af 20. juli 1984 om standardregulativ for offentlige vandløb.
- LBK nr. 796 af 13 juni 2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.
- EU's Naturbeskyttelsesdirektiver.
- Vandområdeplanerne 2021-2027 af 15. juni 2023, vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Vandløbsloven er det primære lovgrundlag for udarbejdelse af regulativer. Vandløbsloven har til formål at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand under hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav, der er for vandløbet og de ånære arealer. Krav og mål for vandløbet fremgår af vandområdeplanen, miljømålsloven, naturbeskyttelsesloven, planloven, miljøbeskyttelsesloven, okkerloven samt habitatdirektivet. De enkelte love er nærmere beskrevet i det planmæssige grundlag i redegørelsen for regulativet.

Vandløbsregulativet er udarbejdet på baggrund af gældende vandområdeplaner for hovedopland 1.2 Limfjorden, Vandområdedistrikt Jylland og Fyn 2021-2027 samt en opmåling af vandløbet i år 2020 til fastlæggelse af vandløbets aktuelle forhold samt til kontrol af vandføringsevnen. Opmålingen omfatter dræn, broer, spang mv. og ligeledes tværsnitsprofiler for hver ca. 100 m samt ved alle bygværker og skalapæle.

Endelig er regulativet lavet med inspiration fra følgende notater og vejledning:

- "Udarbejdelse af vandløbsregulativer – erfaringsopsamling og ny viden", Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, juni 2007.
- Vejledning om grødeskæring i danske vandløb, vejledning nr. 25, december 2017, Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen.
- Faglig udredning om grødeskæring i vandløb, DCE, Aarhus Universitet, nr. 188, 2016.
- Regulativtyper - ændret vandløbsforvaltning, udredning 1, orientering fra Miljøstyrelsen nr. 39, December 2019.
- Afprøvning af forslag til metode til konsekvensvurdering af ændret vandløbsvedligeholdelse, DCE, Aarhus Universitet, nr. 49, 2015.

2.1. Tidligere kendelser og regulativer

Regulativet er udarbejdet på grundlag af:

- Vandsynskendelse af 2. april 1941.
- Vandsynskendelse af 15. maj 1954.
- Sognerådsvedtagelser af 12. december 1963 og 16. januar 1964.
- Regulativ af 2. februar 1949.
- Regulativ af 13. maj 1964.
- Tillægsregulativ af 12. september 1985
- Regulativ af 20. april 1989.
- Tillægsregulativ af 7. februar 1991.
- Regulativ af 17. november 1998.

Dette regulativ erstatter regulativ af 17. november 1998.

Vedrørende tidligere truffne afgørelser og bestemmelser henvises til Vesthimmerlands Kommune.

3. Betegnelse af vandløbet

Regulativet omfatter Sønderlade Bæk, der er beliggende i Vesthimmerlands Kommune.

Sønderlade Bæk starter i station 0 (st. 0) og har udløb i Trend Å. Sønderlade Bæk er en del af vandløbssystemet Trend Å.

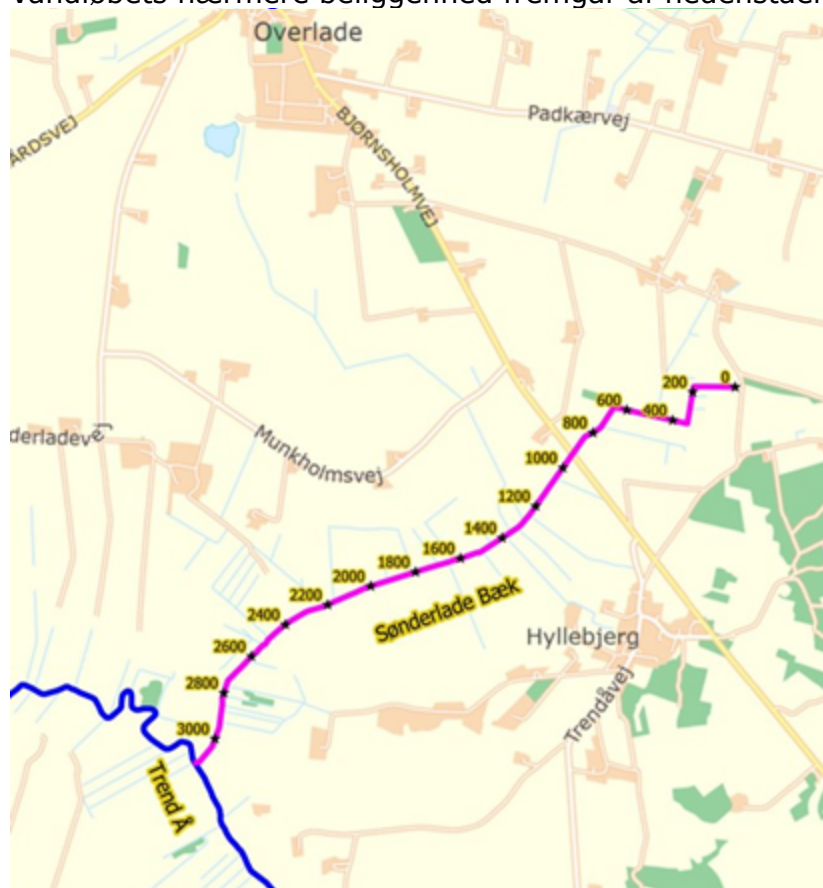
Sønderlade Bæk har en samlet længde på 3.135 m, heraf er 65 m rørlagt.

Vandløbet er beliggende i UTM Zone 32 Euref89.

Startpunkt: 32V E 518188 N 6300020
Slutpunkt: 32V E 515893 N 6298422

Vandløbsmyndigheden har i forbindelse med opmålingen fastlagt vandløbets forløb i form af en geokodet digital vandløbsstreg for hele vandløbet.

Vandløbets nærmere beliggenhed fremgår af nedenstående oversigtskort.



Sønderlade Bæks beliggenhed med udløb i Trend Å i st. 3.135 m.

Arealerne omkring Sønderlade Bæk består primært af natur- og afgræsningsområder. Øvrige arealer ved Sønderlade Bæk er omdriftsarealer mest i den øvre ende af vandløbet.

4. Vandløbets skikkelse og vandføringsevne

4.1. Indledning

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

Langs vandløbets højre side er der som afmærkning anbragt et antal skalapæle, der viser vandstanden. Skalapælene er placeret med nulpunkt ved regulativmæssig bund. Skalaernes stationering og kote for nulpunkt fremgår af bygværkstabelen, se afsnit 5.4.

4.2. Vandløbets vandføringsevne beskrevet ud fra teoretisk skikkelse

Station 0 m til 3.135 m:

Af Vandområdeplan Jylland og Fyn 2021 - 2027 fremgår det, at der ikke er fastsat noget miljømål for Sønderlade Bæk.

Med baggrund i kommunens vurdering af at vandløbet på sigt kan blive et godt ørredvand med god økologisk tilstand, har vandløbsmyndigheden besluttet, at vandløbet skal vedligeholdes på grundlag af krav til vandløbets vandføringsevne beskrevet ved en teoretisk skikkelse, som fremgår af dimensionsskemaet.

Det tilstræbes af hensyn til at fremme vandløbets muligheder for at udvikle sig til et godt ørredvand, at vandløbet henligger i en tilstand med varierede bund- og dybdeforhold. Vandløbet kan således i princippet antage en vilkårlig skikkelse, blot skal vandføringsevnen svare til vandføringsevnen i et teoretisk vandløb med dimensionerne angivet i skemaet.

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

I redegørelsen til regulativet er der nærmere redegjort for sammenhængen mellem dimensioner og vandføringsevne.

4.3. Dimensionsskema for hele vandløbet

Fra station	Til station	Fra bund-kote	Til bund-kote	Bund-bredde (m)/ Rør-dimension	Fald	Anlæg	Type	Bemærkning
(m)	(m)	(m DVR90)	(m DVR90)	(cm)	(‰)			
0	177	10,40	8,26	0,4	12,1	0,75		Rørudløb fra Ø 25 cm
177	469	8,26	6,79	0,4	5,0	0,75		
469	654	6,79	6,59	0,6	1,1	0,75		
654	758	6,59	6,39	0,6	1,9	0,75		
758	791	6,39	6,29	0,6	3,0	0,75		
791	792	6,29	6,28	0,6	10,0	0,75		
792	857	6,22	5,61	Ø60/Ø40	9,4		Rørledning	

Fra station	Til station	Fra bund-kote	Til bund-kote	Bund-bredde (m)/ Rør-dimension	Fald	Anlæg	Type	Bemærkning
(m)	(m)	(m DVR90)	(m DVR90)	(cm)	(‰)			
857	861	5,60	5,56	0,6	10,0	0,75		
861	943	5,56	4,92	0,6	7,8	0,75		
943	1.249	4,92	4,07	0,7	2,8	0,75		
1.249	1.357	4,07	3,81	0,7	2,4	0,75		
1.357	1.357	3,81	3,64	0,7		0,75		Styrt
1.357	1.362	3,64	3,64	0,7	0,0	0,75		
1.362	1.362	3,64	3,47	0,7		0,75		Styrt
1.362	1.368	3,47	3,47	0,7	0,0	0,75		
1.368	1.368	3,47	3,32	0,7		0,75		Styrt
1.368	1.373	3,32	3,32	0,7	0,0	0,75		
1.373	1.373	3,32	3,18	0,7		0,75		Styrt
1.373	1.383	3,18	3,16	0,7	2,0	0,75		
1.383	1.657	3,16	2,73	0,7	1,6	0,75		
1.657	1.957	2,73	2,38	0,7	1,2	0,75		
1.957	2.342	2,38	2,11	0,7	0,7	0,75		
2.342	2.456	2,11	1,76	0,7	3,1	0,75		
2.456	2.554	1,76	1,21	0,7	5,6	0,75		
2.554	2.655	1,21	0,91	0,7	3,0	0,75		
2.655	2.948	0,91	0,74	1,2	0,6	0,75		
2.948	3.135	0,74	0,35	1,2	2,1	0,75		Udløb i Trend Å

5. Bygværker

I forbindelse med opmålingen udført i år 2020 er følgende bygværker og tilløb registreret.

5.1. Broer og overkørsler

Station (m)	Type	Diameter/ vandslug (cm)	Bundkote (m DVR90)	Ejer	Navn
921	Rørbro	Ø 100	4,96	Offentlig	Bjørnsholmvej/Hyllebjergrvej
937	Bro	Ø 100	4,92		
1.922	Rørbro	Ø 110	2,55	Privat	
1.929	Bro	Ø 110	2,61		
2.005	Rørbro	Ø 95	2,14	Privat	
2.014	Bro	Ø 95	2,38		
2.289	Rørbro	Ø 120	2,17	Privat	
2.298	Bro	Ø 120	2,26		
2.554	Rørbro	Ø 65	0,98	Privat	
2.559	Bro	Ø 65	1,00		
2.858	Rørbro	Ø 60	0,56	Privat	
2.864	Bro	Ø 65	0,70		
3.125	Rørbro	Ø 100	-0,20	Privat	
3.133	Bro	Ø 100	0,13		

5.2. Tilløb

Station (m)	Type	Vandløbs-side	Dimension /bundbredde (cm)	Bundkote (m DVR90)	Bemærkning
0	Rør	Venstre	Ø 25	10,33	
109	Rør	Højre	Ø 10	9,00	
217	Åbent	Venstre	20	8,33	
261	Rør	Venstre	Ø 10	7,81	
261	Rør	Venstre	Ø 10	7,81	
261	Rør	Venstre	Ø 10	7,82	
337	Rør	Venstre	Ø 8	7,69	
469	Åbent	Højre	70	6,82	Tilløb fra Padkær
664	Rør	Højre	Ø 10	6,68	
758	Åbent	Venstre	70	6,53	Søndre tilløb
912	Rør	Venstre	Ø 8	5,17	
912	Rør	Venstre	Ø 8	5,12	
917	Rør	Venstre	Ø 10	5,07	
917	Rør	Venstre	Ø 30	5,05	
917	Rør	Venstre	Ø 10	5,04	
917	Rør	Højre	Ø 35	4,88	
920	Åbent	Højre	20	5,37	
921	Åbent	Venstre	40	5,12	
938	Åbent	Venstre	40	5,21	
938	Åbent	Højre	40	5,30	
1.008	Rør	Højre	Ø 10	4,70	
1.034	Åbent	Højre	40	4,83	

Station (m)	Type	Vandløbs-side	Dimension /bundbredde (cm)	Bundkote (m DVR90)	Bemærkning
1.055	Åbent	Venstre	100	4,77	
1.181	Rør	Venstre	Ø 16	4,30	
1.249	Åbent	Venstre	100	4,12	
1.283	Åbent	Højre	40	4,46	
1.356	Åbent	Højre	60	3,75	Katmosegrøften
1.384	Åbent	Venstre	100	3,55	
1.451	Åbent	Højre	80	3,36	
1.501	Åbent	Venstre	100	3,20	
1.628	Åbent	Højre	80	3,33	
1.655	Åbent	Venstre	100	2,92	
1.700	Åbent	Højre	80	3,01	
1.809	Åbent	Højre	80	2,97	
1.834	Rør	Venstre	Ø 10	3,03	
1.930	Åbent	Højre	40	3,54	
2.111	Rør	Venstre	Ø 10	2,72	
2.171	Rør	Højre	Ø 25	2,22	
2.215	Rør	Højre	Ø 10	2,27	
2.215	Rør	Højre	Ø 30	2,20	
2.494	Åbent	Højre	80	1,57	
2.534	Åbent	Højre	80	1,65	
2.625	Åbent	Venstre	60	1,32	
2.768	Åbent	Venstre	60	1,05	
2.856	Åbent	Venstre	60	1,03	
2.878	Åbent	Venstre	60	0,98	
2.925	Åbent	Venstre	60	0,87	

5.3. Krydsninger

For at få et fuldstændigt overblik over krydsende kabler og ledninger henvises til LER (LedningsEjerRegistret).

5.4. Skalapæle

Nr.	Station/ (m)	Vandløbs-side	Skala-længde (m)	Kote for skala top	Kote for skala nulpunkt	Kote for pæltop
1	1	Højre	1	11,40	10,40	11,74
2	177	Højre	1	9,26	8,26	9,42
3	337	Højre	1	8,46	7,46	8,80
4	469	Højre	1	7,76	6,76	8,28
5	654	Højre	1	7,59	6,59	7,94
6	758	Højre	1	7,39	6,39	7,68
7	791	Højre	1	7,28	6,28	7,59
8	862	Højre	1	6,56	5,56	6,87
9	943	Højre	1	5,92	4,92	6,06
10	1.124	Højre	1	5,42	4,42	5,71

Nr.	Station/ (m)	Vandløbs- side	Skala- længde (m)	Kote for skala top	Kote for skala nulpunkt	Kote for pæltop
11	1.249	Højre	1	5,07	4,07	5,37
12	1.383	Højre	1	4,13	3,13	4,56
13	1.657	Højre	1	3,73	2,73	4,47
14	1.957	Højre	1	3,38	2,38	4,08
15	2.342	Højre	1	3,11	2,11	3,17
16	2.456	Højre	1	2,76	1,76	2,83
17	2.656	Højre	1	1,91	0,91	2,39
18	2.949	Højre	0,94	1,74	0,80	1,77

5.5. Øvrige registreringer

Ingen.

6. Administrative bestemmelser

Sønderlade Bæk administreres og vedligeholdes af Vesthimmerlands Kommune, som er vandløbsmyndighed.

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

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

Vandløbets vedligeholdelse udføres udelukkende af vandløbsmyndigheden.

Bygværker, såsom styrt, stryg, diger og skråningssikringer m.v., der er udført af hensyn til vandløbet, vedligeholdes som dele af dette.

Vedligeholdelsen af øvrige bygværker - broer, stemmeværker, overkørsler og vandingsanlæg m.v. - påhviler de respektive ejere eller brugere. Ejere eller brugerne har pligt til at optage slam og grøde m.v., der samler sig ved bygværker, jf. vandløbslovens bestemmelser.

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

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

7. Sejlads

Enhver form for sejlads er forbudt. Sejladsforbuddet skyldes, at vandløbets fysiske dimensioner ikke muliggør sejlads.

8. Bredejerforhold

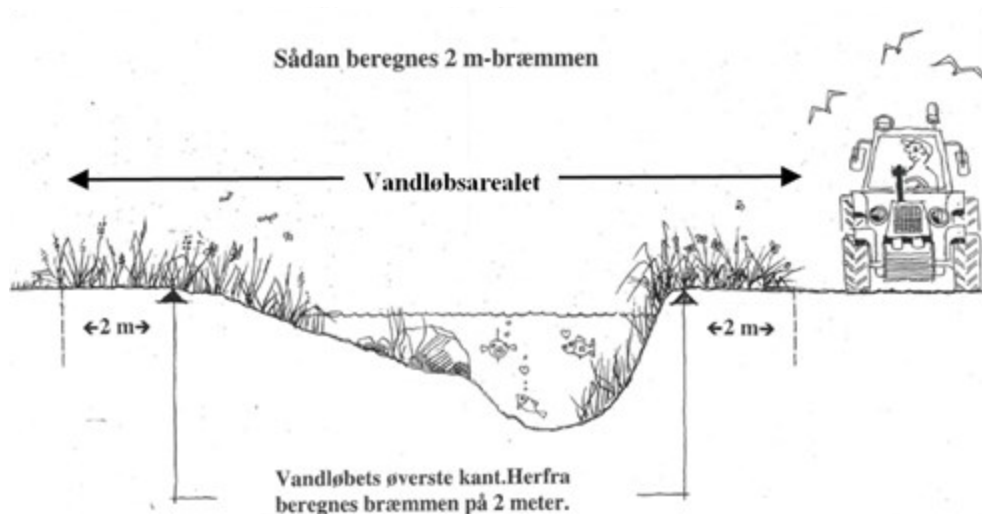
8.1. Bræmmer

Vandløbslovens § 69 om 2 m brede dyrkningsfrie bræmmer langs vandløbs åbne strækninger gælder for alle naturlige vandløb og søer. Bestemmelsen gælder desuden for vandløb og søer, der i vandplanen mindst har miljømålet "god økologisk tilstand" eller "godt økologisk potentiale", beliggende i landzone.

Formålet med bræmmen er at beskytte bredden mod udskridning og derved mindske erosion, således at vandløbets evne til at aflede vand sikres. En stabil bred sikrer samtidig gode fysiske forhold for fisk og smådyr. Endvidere er 2 m-bræmmen med til at mindske udvaskningen af næringsstoffer og sprøjtemidler til vandmiljøet.

Sønderlade Bæk er omfattet af ovenstående, og derfor må dyrkning, jordbehandling, plantning, terrænændring og anbringelse af nye hegn ikke foretages i en bræmme på 2 m langs vandløbets øverste kant. For anbringelse af hegn, hvor arealet benyttes til græsning for løsgående husdyr, se pkt. 8.3. Af Vesthimmerlands Kommunes hjemmeside fremgår hvilke vandløbsstrækninger, der er omfattet af 2 m bræmme bestemmelsen, (<https://www.vesthimmerland.dk/erhverv/affald-og-miljoe/vandloeb>).

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



Undtaget fra denne bestemmelse er vandløbsmyndighedens eventuelle plantning af skyggegivende vegetation til begrænsning af grødevækst.

Landbrugsreformen 2023-27 omfatter krav om konditionalitet, som skal overholdes for ikke at blive trukket i landbrugsstøtte.

Et af kravene om konditionalitet er 3 meter brede bræmmer langs vandløb og søer som gælder for alle støtteansøgere, der søger arealstøtte og koblet støtte.

Kravet er en udvidelse af vandløbslovens ovenstående krav om 2 meter brede bræmmer langs vandløb og søer. Kravet omfatter forbud mod gødskning, sprøjtning, jordbehandling og dyrkning i bræmmen. Yderligere oplysninger til kravet om 3 meter brede bræmmer kan ses på Landbrugsstyrelsens hjemmeside, (<https://lbst.dk>).

8.2. Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb

Ejere og brugere af de ejendomme, der grænser op mod vandløbet, er pligtige til at tåle eventuelle gener ved udførelse af vandløbsvedligeholdelsen, herunder almindelig kørsel, færdsel til fods, transport af materialer og maskiner og disses arbejde langs vandløbets bredder. Det bemærkes, at arbejdsbæltet normalt ikke bliver mere end 8 m bredt.

Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende art må ikke, uden vandløbsmyndighedens tilladelse, anbringes nærmere end 8 m fra vandløbets kronekant, og for rørlagte strækninger ikke nærmere end 8 m fra ledningens midte.

Nye tilløb, og tilløb der reguleres, skal - såfremt vandløbsmyndigheden forlanger det - forsynes med en overkørsel med 5 m ovenbredde ved udløbet, til brug for transport af materiel, der anvendes til vandløbsarbejder.

8.3. Hegning i forbindelse med løsdrift

Arealer, der grænser op til det enkelte vandløb, må benyttes til løsdrift uden vandløbsmyndighedens tilladelse. Der skal opsættes et forsvarligt hegn 1 m fra vandløbets øverste kant på arealer, der bruges til græsning for løsgående husdyr, hvis afgræsningen medfører skader på vandløbets brinker. Hegn sat vinkelret på vandløbet skal kunne flyttes og være forsynet med 5 meter brede led, så det er muligt at færdes langs vandløbet i forbindelse med vedligeholdelse eller tilsyn.

Hvis det er nødvendigt at udføre vandløbsarbejder, f.eks. maskinel vedligeholdelse med mejekurv, er ejere af hegn forpligtet til at fjerne dette hegn inden 2 uger efter vandløbsmyndigheden har sendt meddelelse om dette. Hegn, der hindrer vandløbsarbejder, vil blive lagt ned i forbindelse med gennemførelsen af arbejdet. Eventuelle skader og gener heraf er vandløbsmyndigheden uvedkommende.

Vandløbsmyndigheden kan give tilladelse til græsning for løsgående husdyr helt ned til vandløbet, hvis det af vandløbsmyndigheden vurderes at have landskabelige og miljø- og naturmæssige interesser.

8.4. Ændringer i vandløbets tilstand

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

Restaurering og regulering, herunder rørlægning af vandløbet og etablering af broer og overkørsler, må kun finde sted efter vandløbsmyndighedens godkendelse.

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

8.5. Forurening af vandløbet

Vandløbet må ikke tilføres faste stoffer og væsker, der kan forurene vandløbet, herunder saft fra ensilage, markstakke, møddingsanlæg, udsprinklingsanlæg eller andre væsker, der kan forurene vandet eller foranledige aflejringer i vandløbet, jf. miljøbeskyttelseslovens bestemmelser.

Ved akut forurening ringes til Alarmcentralen, tlf. 112.

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

Gennemløber vandløbet arealer, der er udpeget som okkerpotentielle, må nye eller ændrede udgrøftninger og dræninger ikke påbegyndes, før der foreligger en godkendelse efter okkerloven. I okkerpotentielle områder kræver vedligeholdelse af dræn, herunder spuling, reparation m.m. godkendelse efter okkerloven, hvis drænene ikke har været vedligeholdt i 5 år eller mere.

Ved spuling af dræn skal okkerholdigt spulevand oppumpes og spredes på de omkringliggende marker uden risiko for forurening af vandløbet.

8.6. Kreaturvanding og vandindvinding

Lodsejere langs Sønderlade Bæk kan uden tilladelse oppumpe vand fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe eller vindpumpe. Vandløbsmyndigheden kan meddele tilladelse til indretning af egentlige vandingssteder uden for vandløbets profil og indhegnes således, at kreaturer ikke kan træde ud i vandløbet, se afsnit 5 i redegørelsen.

Af hensyn til vandløbsvedligeholdelsens udførelse skal vandindtaget være tydeligt afmærket med en til enhver tid synlig markering.

Anden vandindvinding må ikke finde sted uden tilladelse, jf. vandforsyningslovens bestemmelser.

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.

8.7. Drænudløb, rørledninger m.v.

Udløb fra drænledninger og drængrøfter skal udføres og vedligeholdes således, at de ikke gør skade på vandløbets skrån timer.

Ved rensning af drænledninger og rørlagte strækninger må sedimentet ikke sendes videre ud i det åbne vandløb, men skal opsamles i brøndene eller ved udløbet til det åbne vandløb.

Hvis udløb fra eksisterende drængrøfter giver anledninger til væsentlige sandaflejringer i vandløbet, kan vandløbsmyndigheden påbyde bredejere at etablere renseforanstaltninger.

Ved lokale aflejringer i vandløbet foran drænudløb, er det tilladt for bredejeren at friholde udløbet ved en skånsom manuel oprensning med håndredskaber ned til den regulativfastlagte bundkote, som fremgår af dimensionsskemaet, se afsnit 4.3. Oprensningen kan udføres hele året. Ved større aflejringer kontaktes vandløbsmyndigheden.

Bredejere må gerne forlænge eksisterende dræn til frit udløb i vandløbet for egen regning i de tilfælde, hvor vandløbet naturligt har flyttet sig. Drænrøret må højst rage 15 cm ud i vandløbet målt fra brinken.

Ved nydræning skal drænsystemet indrettes således, at det kan renses uden risiko for udledning af sand, okker o. lign. til vandløbet. Dette kan evt. foretages ved samling af dræn i en rensebrønd eller et sandfang umiddelbart før udløb i vandløbet. Rensebrønd og sandfang skal placeres minimum 8 m fra vandløbets øverste kant.

Nye dræntilløb skal placeres med underkanten af røret mindst 10 cm over den regulativfastlagte bundkote, som fremgår af dimensionsskemaet, se afsnit 4.3. Vandløbsmyndigheden anbefaler dog, at bredejere placerer nye dræntilløb med underkanten af røret mindst 20 cm over den regulativfastlagte bundkote på de områder, hvor det er muligt af hensyn til drændybden, for på den måde at friholde udløbet for aflejringer.

Ved midlertidig afledning af overfladevand vha. grøblerender o. lign. skal det sikres, at der ikke afledes faste materialer som sand, jord m.m. til vandløbet.

Udførelse af andre rørledninger, lægning af kabler o. lign. under vandløbet kræver godkendelse i henhold til vandløbsloven. Udløb fra rørledninger må ikke give anledning til hydraulisk overbelastning af vandløbet.

Skader på drænudløb som følge af almindelig vedligehold er vandløbsmyndigheden uvedkommende.

8.8. Beskadigelse og påbud

For alle former for afmærkning i eller ved vandløbet gælder, at de ikke må beskadiges eller fjernes. Sker dette, bekostes retableringen af den ansvarlige.

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

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

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

8.9. Øvrige forhold

I henhold til vandløbsloven og tilhørende bekendtgørelser skal der søges om tilladelse ved vandløbsmyndigheden i forbindelse med etablering af tekniske anlæg, såsom broer, overkørsler, spang m.m., udledningstilladelser, lægning af kabler, gasledninger m.m. samt indretning af vandingsteder m.v.

Ved ansøgning om ovenstående tekniske anlæg henvises til retningslinjerne under afsnit 5 i redegørelsen.

8.10. Straf

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

9. Vedligeholdelse

9.1. Generelt

9.1.1. Indledning

Ved vedligeholdelsen af Sønderlade Bæk forstås de fysiske indgreb, der foretages i vandløbet for at sikre den fastlagte vandføringsevne og vandløbets økologiske potentiale. Det vil sige grødeskæring, oprensning af aflejringer, træplantning, træbeskæring m.v.

Vandløbsmyndigheden kan, som en del af vedligeholdelsen, foretage miljøforbedrende tiltag i de enkelte vandløb, såsom placering af større sten, udlægning af gydebanker eller dødt ved samt fjernelse af mindre spærringer, for at skabe fri passage for fisk og smådyr. Tiltagene skal kunne foretages inden for regulativets fysiske rammer, herunder kravene til dimensioner eller vandføringsevne. Såfremt der ikke kan opnås en frivillig overenskomst, behandles tiltaget efter reglerne i vandløbslovens kapitel 6 og 8.

9.1.2. Foranstaltning af vedligeholdelse

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

Skyggegivende træer og buske må ikke fjernes uden vandløbsmyndighedens godkendelse indenfor 2 m-bræmmen.

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

9.1.3. Udgiftsfordeling

Vesthimmerlands Kommune afholder udgifterne til vandløbets vedligeholdelse.

9.1.4. Miljømål for vandløbet

Af Vandområdeplan Jylland og Fyn 2021- 2027 fremgår det, at der ikke er fastsat noget miljømål for Sønderlade Bæk.

9.1.5. Hensigten med vedligeholdelsen

Hensigten med vedligeholdelsen af vandløbet er at sikre både afvandingen og et godt økologisk potentiale for vandløbet med et varieret dyre- og planteliv.

Vandløbsmyndigheden er forpligtiget til at påse, at vedligeholdelsen af Sønderlade Bæk udføres således, at vandløbets fysiske tilstand bringes i overensstemmelse med de støtteparametre, der er anført i vandområdeplanen, se afsnit 3 i redegørelsen.

Vedligeholdelsen af vandløbet skal yderligere være i overensstemmelse med naturbeskyttelseslovgivningen, som beskytter dyre- og plantearter i henhold til

EU's habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiver.

9.2. Grødeskæring

9.2.1. Grødeskæringsomfang og terminer

Der findes en række metoder til skæring af grøden i vandløbene, som har forskellig effekt på vandføringsevnen i forbindelse med det enkelte indgreb.

Vejledning om grønnskæring i danske vandløb nr. 25 af december 2017, beskriver disse metoder og er grundlaget for kommunens grønnskæring.

Valg af metode afhænger af vandløbets miljømæssige og afstrømningsmæssige tilstand.

I forbindelse med grønnskæring tages der udgangspunkt i de retningslinjer, som fremgår i redegørelsen afsnit 4 samt Vesthimmerlands Kommunes tidligere vedligeholdelseserfaringer med Sønderlade Bæk.

Vandløbsmyndigheden foretager grønnskæring til skemalagte terminer og skærer grøden til bunds efter de skemalagte skæringsbredder.

Grøden slås i opstrøms retning.

Ved manuel grønnskæring må afskåret grøde ikke oplægges på vandløbets sideskråninger. Grøden skal oplægges oven for øverste vandløbskant i en passende afstand fra denne, således der ikke kan forekomme tilbagefald til vandløbet. I de tilfælde hvor det af arbejdsmiljømæssige årsager ikke er muligt at oplægge afskåret grøde oven for øverste vandløbskant, skal grøden optages på en eller flere midlertidige grødeopsamlingspladser nedstrøms i vandløbet.

I tilfælde af maskinel grønnskæring optages den afskårne grøde efterhånden som den skæres og oplægges mindst 1 m fra vandløbskanten ind mod marken.

Skemalagte terminer og strømrøndebredder fremgår af regulativets grønnskæringstabel. De angivne strømrøndebredder skal være til stede umiddelbart efter en grønnskæring.

Hvis strømrøndebredden jf. grønnskæringstabellen allerede er til stede ved kontroltidspunktet, skæres der ikke grøde.

Desuden er der i grønnskæringstabellen angivet vejledende grønnskæringsmetode samt hvilke redskabstyper, der kan anvendes til grønnskæringen.

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

1. Grødeskæring. 01.august til 15.november			
Strækning (m)	Metode	Redskab	Strømrende bredde (m)
0 469	Skånsom	Manuelt	0,2 - 0,3
469 792	Skånsom	Manuelt	0,3 - 0,4
937 2.656	Skånsom	Manuelt	0,35 - 0,5
2.656 3.135	Skånsom	Manuelt	0,6 - 0,8

9.2.2. Grødeskæringsmetode

Der findes en række metoder til skæring af grøden i vandløbene, som har forskellig effekt på vandføringsevnen i forbindelse med det enkelte indgreb.

Vejledning om grønnskæring i danske vandløb nr. 25 af december 2017, beskriver disse metoder og er grundlaget for kommunens grønnskæring.

Valg af metode afhænger af vandløbets miljømæssige og afstrømningsmæssige tilstand.

For strækningen st. 0 til 3.135 m har Vesthimmerlands Kommune besluttet at grønnskæringen gennemføres som skånsom grønnskæring.

Dette indebærer en fysisk gennemtravning af vandløbet med gennemførelse af følgende behovsbestemte indgreb:

- Ved gennemgangen foretages der en grønnskæring i en smal strømrende helt til bunds, dog kun på de strækninger, hvor der ikke allerede findes en åben strømrende.
- Fjernelse af sammendrevet materiale, både ved rørunderføringer og i øvrigt i det omfang, at det hindrer vandets frie løb.
- Fjernelse af udefrakommende fremmedlegemer i vandløbet, eksempelvis vindbåren plastic og lignende.
- Beskæring af træer og buske i det omfang, hvor de hindrer vandets frie løb 1 m over vandspejl.

Hvor der skæres grøde, slås denne i opstrøms retning, og grønnskæringen foretages skånsomt. Ved skånsom grønnskæring bortskæres grøden til bunds i én samlet, bugtet bane, som følger vandets naturlige måde at strømme på (se illustration nedenfor). Strømrendens bølgelængde, det vil sige afstanden mellem to bugtninger, skal erfaringsmæssigt være 5 -7 gange vandløbets naturlige bundbredde.

Der skæres skånsomt således, at gunstige grødearter såsom vandstjerne, vandranunkel, lancetbladet ærenpris o.lign. efterlades urørt.

Af redegørelsen fremgår en nærmere beskrivelse af skånsom grødeskæring og hvilke overvejelser der ligger til grund for fastlæggelse af grødeskæringsmetode og hyppighed mv.

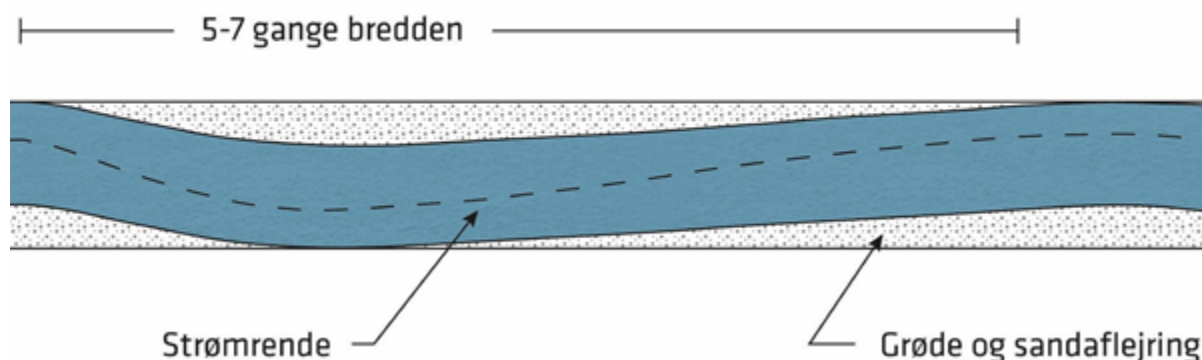


Illustration. Strømrændeskæring.

9.2.3. Gennemgang

For strækningen fra St. 0 til 3.135 m har Vesthimmerlands Kommune besluttet, at der foretages en gennemgang af vandløbet i perioden 1. januar- 1. maj.

En gennemgang indebærer en fysisk gennemtravning af vandløbet med gennemførelse af behovsbestemte indgreb:

- Ved gennemgangen foretages der en grødeskæring i en smal strømrende helt til bunds, dog kun på de strækninger, hvor der ikke allerede findes en åben strømrende.
- Fjernelse af sammendrevet materiale såsom grøderester, blade m.m , både ved rørunderføringer og i øvrigt, i det omfang det hindrer vandets frie løb.
- Fjernelse af nedfaldne grene og udefra kommende fremmedlegemer i vandløbet, eksempelvis vindbåren plastic og lignede.
- Beskæring af træer og buske i det omfang, hvor de hindrer vandets frie løb 1 m over vandspejl

9.3. Kantskæring

Vandløbsmyndigheden foretager slåning af vegetation på vandløbets sideskråninger til skemalagte terminer.

Kantskæringen udføres manuelt og begrænses i øvrigt til maks. ca. 1 m over vandspejlet, dog kun de steder, hvor bredvegetationen hænger ud over strømrenden eller hvor bredvegetation bevirker en væsentlig nedsættelse af vandføringsevnen.

Vandløbsmyndigheden kan dog vælge at bruge andre redskabstyper.

Slåning af kantvegetationen foretages i forbindelse med grødeskæringen.

Den manuelt afskårne kantvegetation må ligesom grøden ikke oplægges på vandløbets sideskråninger, men skal oplægges oven for øverste vandløbskant i en passende afstand fra denne, således at der ikke kan ske et tilbagefald til vandløbet. I de tilfælde hvor det af arbejdsmiljømæssige årsager ikke er muligt at oplægge afskåret kantvegetation oven for øverste vandløbskant, skal kantvegetationen optages på en eller flere midlertidige grødeopsamlingspladser nedstrøms i vandløbet.

Undtaget herfra er pleje af såvel nyetableret som eksisterende skyggegivende vegetation. Her kan beskæring foretages hele året.

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

9.3.1. Kantskæringstermin

Station 0 til 3.135 m:

Kantskæringen foregår i perioden 1. august - 15. november i forbindelse med grødeskæringen.

Skæringen foregår som udgangspunkt med manuelt.

Vandløbsmyndigheden kan dog vælge at bruge andre redskabstyper.

9.4. Oprensning

9.4.1. Oprensning på strækning med teoretisk skikkelse

Station 0 til 3.135 m:

Vandløbet skal på denne strækning vedligeholdes på grundlag af principperne for teoretisk skikkelse, nærmere beskrevet i bilagsdelen "Redegørelsen".

De teoretiske dimensioner fremgår af dimensionsskemaet i afsnit 4.3.

Det tilstræbes af hensyn til vandløbets potentiale til at opnå god økologisk tilstand, at vandløbet henligger i en tilstand med fast varieret grus- og stenbund.

Vandløbsmyndigheden har besluttet, at Sønderlade Bæk skal vedligeholdes på grundlag af krav til vandløbets vandføringsevne beskrevet ved en teoretisk skikkelse. Vandløbet kan således i princippet antage en vilkårlig skikkelse, blot skal vandføringsevnen i det faktiske opmålte vandløb svare til vandføringsevnen i et vandløb med en teoretisk skikkelse.

Sønderlade Bæks teoretiske skikkelse fremgår af dimensionsskemaet i afsnit 4.3 og omfatter fastlæggelse af vandløbets teoretiske bundkote, bundbredde, skråningsanlæg og faldforhold.

Kontrollen består i, at vandløbsmyndigheden foretager en kontrolopmåling af vandløbet eller en delstrækning af vandløbet. Herefter gennemfører vandløbsmyndigheden beregning af vandstands niveauet for det opmålte vandløb og den teoretiske skikkelse. Hvis det beregnede vandspejl for opmålingen ligger mere end 10 cm over det beregnede vandspejl for den teoretiske skikkelse, skal vandløbet oprensnes. Oprensning af aflejringer skal sikre en vandføringsevne svarende til den regulativfastlagte.

Kontrolopmålingen udføres, når vandløbsmyndigheden vurderer et behov herfor. Vandløbsmyndighedens vurdering af, hvornår kontrolopmålingen udføres samt omfanget af kontrolopmålingen, fremgår af afsnit 7 og 9 i redegørelsen.

Oprensningen skal foretages under hensyn til vandløbets potentiale til at opnå god økologisk tilstand. Oprensningen må kun omfatte sand og mudder, og vandløbsmyndigheden afgør, hvorvidt oprensningen skal foretages i bunden og/eller bredden/skråningsanlægget. Grus- og stenbund, ler og tørv, overhængende brinker og grene, sten og rødder samt dødt ved i vandløbet skal så vidt muligt bevares. Opskydninger af bunden kan dog nødvendiggøre opgravning af grus- og stenbund. I disse tilfælde reetableres grus- og stenbunden efter opgravningen. Omfatter oprensningen nedskredne brinker, kan vandløbsmyndigheden frit vælge, hvorvidt oprensningen foretages i den ene eller begge sider af vandløbet. Oprensningen kan understøtte en bedre formgivning/slyngning af vandløbet. Oprensningen udføres enten manuelt eller med maskine. Vandløbsmyndigheden afgør, med hvilken metode og på hvilket tidspunkt oprensningen skal foretages under hensyntagen til de biologiske kvalitetselementer herunder i sær vandplanter og gydende fisk.

Oprensningen udføres skånsomt efter samme princip som grødeskæringen.

Opgravningen af aflejringer i vandløb med teoretisk skikkelse skal sikre en vandføringsevne svarende til den regulativfastlagte. Dog kan vandløbsmyndigheden på delstrækninger fjerne løst aflejret sand til et vandspejlsniveau, der ligger op til 20 cm under vandspejlsniveauet i det teoretiske vandløb, hvis dette kan virke fremmende for at opnå/bevare miljømålsætningen. Der vil være tale om at efterligne de typiske vandløbsformer med høller, stryg og naturlige anlæg.

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

Samtidig med, at opgravningen udføres, gennemgås det opgravede materiale visuelt for lampretter, ørreder, ål og andre fisk, som straks genudsættes i vandløbet. Grus og sten samt dødt ved, som utilsigtet er blevet opgravet, føres straks tilbage til vandløbet.

Opgravet sand og mudder henlægges uden for vandløbets 2 m-bræmme og spredes i et ikke over 10 cm tykt lag.

En evt. oprensning der ikke har været sædvanlig praksis kan kræve en dispensation fra naturbeskyttelsesloven, hvis vandløbet og/eller de tilstødende arealer er beskyttet natur.

Det vurderes mindst hvert 10. år, om der er behov for en kontrolopmåling, se nærmere afsnit 7.2 i redegørelsen.

Når bredejere eller andre henvender sig med et ønske om kontrol af vandløbets geometriske eller teoretiske skikkelse, vil vandløbsmyndigheden vurdere, om der er behov for opmåling/pejling af udvalgte strækninger.

9.4.2. Oprensning af sandfang

Såfremt der findes sandfang i vandløbet, kontrollerer vandløbsmyndigheden dem, fortrinsvis i forbindelse med vedligeholdelse af vandløbet. Sandfang tømmes så vidt muligt inden, de er helt fyldte af hensyn til sandfangenes funktion. Tømningen kan foregå hele året. Det opgravede materiale udjævnes uden for 2 m-bræmmen. Det opgravede materiale må ikke spredes på arealer, der er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3.

9.4.3. Vedligeholdelse af rørlagte strækninger

Såfremt der findes rørlagte strækninger i vandløbet, udføres vedligeholdelsen af rørlagte strækninger kun når vandløbsmyndigheden vurderer, at det er nødvendigt. Vedligeholdelsen kan eksempelvis bestå i en spuling af rørene. Vedligeholdelsen omfatter ikke hel eller delvis omlægning af de rørlagte strækninger.

9.5. Andre forhold

9.5.1. Beplantning

Vandløbsmyndigheden kan foretage beplantning langs med vandløbet. Formålet kan være at bortskygge og dermed begrænse plantevæksten i vandløbet. Formålet kan ligeledes være at fremme dyrelivet i vandløbet. Nedfaldne blade og grene giver leveduligheder for svampe og mikroorganismer, som udgør fødegrundlaget for visse smådyr i vandløbet. Herved øges sandsynligheden for at opnå målpopfyldelse samtidig med, at der er mulighed for en øget fiskebestand.

Beplantning langs vandløbet foretages under hensyntagen til landskabelige forhold. For at sikre forekomst af vandplanter og så varierede fysiske forhold som muligt, må beskygningen af vandløbet ikke blive for dominerende. En eventuel beplantning foretages så vidt muligt i mindre og spredte grupper og overvejende på den sydlige side af vandløbet, hvis det er praktisk muligt.

Hvis vandløbet er omfattet af naturbeskyttelseslovens åbeskyttelseslinie eller de tilstødende arealer er beskyttede naturtyper iht. lovens § 3, skal der opnås dispensation fra denne, før der eventuelt kan plantes træer.

Der benyttes udelukkende rødelt og andre hjemmehørende arter, som naturligt er tilknyttet vandløb.

9.5.2. Dødt ved og væltede træer

Dødt ved i og omkring vandløbet skal så vidt muligt blive liggende. Herved øges fødemængden og antallet af levesteder for vandløbets fisk og smådyr, og dødt ved giver mere varierede fysiske forhold i vandløbet.

Tilsvarende kan væltede træer accepteres i et vist omfang, medmindre det giver anledning til markante opstuvninger og væsentligt forringet afvandingssevne eller er en trussel mod bygværker, dræn el. lign. Væltede træer beskæres i samme bredde som den øvrige grøde.

9.5.3. Fordeling af ulemper, som lodsejere eller brugere skal tåle

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

Fyld fra den regulativmæssige vedligeholdelse spredes i et 10 cm tykt lag udenfor 2 m-bræmmen.

Det er den enkelte ejers eller brugers pligt at undersøge, om der er oplagt fyld, som ønskes fjernet eller spredt yderligere. Ligesom det er brugeren af de tilstødende arealers pligt eventuelt at fjerne fyldet eller sprede det yderligere.

9.5.4. Udbedring af bygværker og skråningssikringer

Udbedringer af eventuelle bygværker og skråningssikringer kan foretages hele året rundt.

9.5.5. Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse

Lodsejere - eller andre med interesse i vandløbet - der er utilfredse med vedligeholdelsen eller andre specielle forhold, kan henvende sig til vandløbsmyndigheden.

10. Tilsyn

Tilsyn med Sønderlade Bæk udføres af Vesthimmerlands Kommune.

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

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

11. Revision

Regulativet revideres, når vandløbsmyndigheden finder det nødvendigt. Vandløbsmyndigheden skal efter 10 år foretage en vurdering af, om der er behov for en revision af regulativet.

Revisionen skal sikre, at det med jævne mellemrum vurderes, om ændringer i regulativets forudsætninger – herunder i plangrundlaget – bør medføre justeringer i regulativet.

Nærværende vandområdeplaner er gældende fra 2021- 2027, herefter udarbejdes nye vandområdeplaner gældende 6 år frem. Afhængig af vandområdeplanernes indhold og påkrævede indsatser kan det eventuelt være hensigtsmæssigt at revidere regulativet herefter.

12. Ikrafttræden

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til gennemsyn i 8 uger med adgang til at indgive indsigelser og ændringsforslag inden den [Dato for høringsfrist].

Regulativet er vedtaget af Vesthimmerlands Kommune, den [dato for vedtagelse].

Regulativet træder i kraft fra datoen for dets vedtagelse.



REDEGØRELSE FOR
REGULATIV FOR
SØNDERLADE BÆK
VESTHIMMERLANDS KOMMUNE
2026

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Indledning.....	3
2	Vandløbets beliggenhed og typografi.....	5
3	Rets- og plangrundlag.....	8
3.1	Vandområdeplan	8
3.2	Restaureringsindsatser	13
3.3	Vesthimmerlands Kommunes Kommuneplan	13
3.4	Fredning	14
3.5	Lov om Naturbeskyttelse	15
3.6	Natura 2000-områder	16
3.7	Bilag 4 arter	16
3.8	Grundvand	17
3.9	Miljøbeskyttelsesloven/spildevand.....	18
3.10	Lov om okker.....	18
4	Retningslinjer i forbindelse med vedligeholdelsen	20
4.1	Grundlag for grødeskæring	20
4.2	Grødens betydning for vandløbets fysiske forhold, smådyrene og fiskene	20
4.3	Midlertidige grødeopsamlingspladser	25
4.4	Grødeskæringsmetode "Gennemgang"	25
4.5	Grødeskæringsmetode "Skånsom grødeskæring"	26
4.6	Kantskæring	26
5	Retningslinjer for etablering af tekniske anlæg i vandløbet.....	28
6	Datagrundlag	30
7	Fastsættelse af krav til vandføringsevne ved teoretisk skikkelse.....	31
7.1	Kontrolmetode til sikring af, at vandføringsevnen er overholdt.....	32
7.2	Kontrolhyppighed	33
8	Konsekvensvurdering af regulativet.....	34
8.1	Ændring af regulativtype	34
8.2	Skikkelsen.....	34
8.3	Beskrivelse af ændringer af vedligeholdelsen.....	34
8.4	Miljømæssige – og afvandingsmæssige konsekvenser.....	36
9	Kontrolopmåling	45
10	ORDFORKLARING	48

BILAG

- | | |
|---------|--|
| Bilag 1 | Længdeprofil af opmåling |
| Bilag 2 | Tværsnitsprofiler af opmåling og regulativforslag |
| Bilag 3 | Længdeprofil af opmåling og regulativforslag |
| Bilag 4 | Længdeprofil af beregnede vandspejl for opmåling og regulativforslag |
| Bilag 5 | Længdeprofil af beregnede vandspejl for regulativforslag |

1 INDLEDNING

I henhold til bekendtgørelse om regulativer for offentlige vandløb nr. 919 af 27. juni 2016 skal der i det følgende redegøres for de planer m.v., som danner grundlag for dette regulativ.

Efter vandløbslovens formålsbestemmelse i § 1 tilstræbes det ved loven at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand. Fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, der er fastsat eller forudsat i anden lovgivning. Det antages, at lovens to formål er sidestillede. Som konsekvens af loven skal Sønderlade Bæks fremtidige anvendelse således fastsættes ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, der er knyttet til vandløbet.

Redegørelsen for Sønderlade Bæk indeholder således en beskrivelse af grundlaget for denne afvejning og en beskrivelse af vandløbets miljømål, tilstand, vandføringsevne, eventuelle afgørelser om restaurering/regulering, fredninger mv.

Vandområdeplan 2021 – 2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn er det offentliges overordnede plan og indeholder retningslinjer for en række områder, som vedrører vandløbsregulativet. Desuden erstatter Vesthimmerlands Kommunes kommuneplan den tidligere regionplan med undtagelse af bestemmelser, som er fastsat i vandområde- og naturplaner, herunder kvalitetsmålsætning for vandløb, grundvand og vandindvinding. Kommuneplanerne må ikke stride imod vandområdeplanen.

EU's medlemslande vedtog i 2000 Vandrammedirektivet. Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU, og det overordnede mål er, at alt vand, overfladevand og grundvand, senest i 2027 skal have opnået mindst "god økologisk tilstand". I Danmark er direktivets bestemmelser lovmæssigt fastlagt i miljømålsloven, "Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder, nr. 119 af 26/01/2017". Vedligeholdelse af vandløb, herunder grødeskæring, skal tilrettelægges og udføres, så det ikke hindrer opnåelse af de fastlagte miljømål.

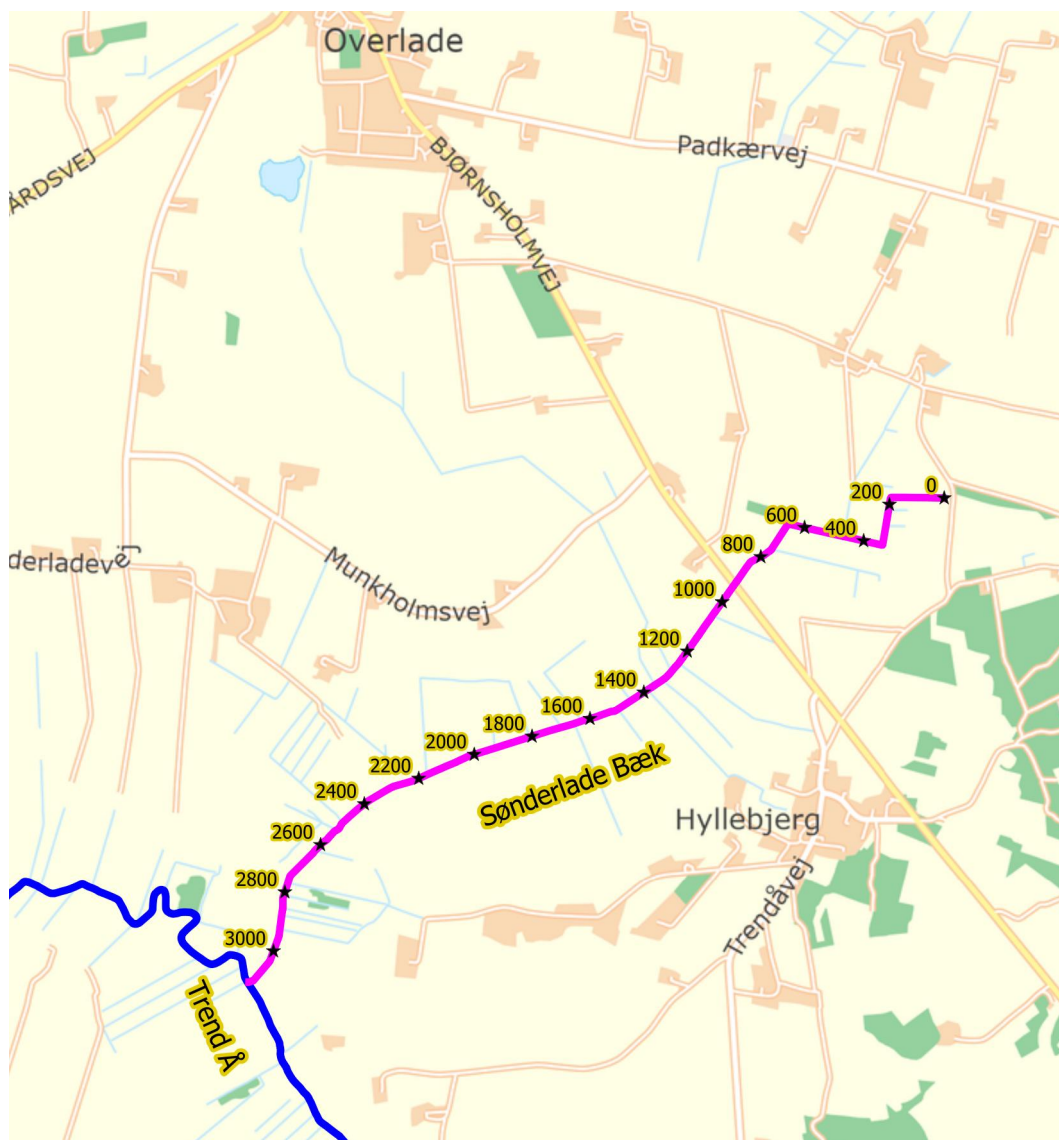
I redegørelsen beskrives desuden konsekvenserne af regulativet, samt hvis der er sket ændringer i regulativtype, vandføringsevne, strømren-

debredder eller antal grødeskæringer mv. i forhold til det tidligere gældende regulativ.

Af redegørelsen fremgår også retningslinjer for vedligeholdelsen af vandløbet på baggrund af "Vejledning om grødeskæring i danske vandløb af december 2017". Yderligere er retningslinjer for lodsejere og ledningsejere beskrevet i forbindelse med ansøgning om etablering af tekniske anlæg.

De forhold, der har betydning for Sønderlade Bæk er uddybet i nedenstående planer og gældende love, og på [Danmarks Miljøportal](#).

2 VANDLØBETS BELIGGENHED OG TYPOGRAFI



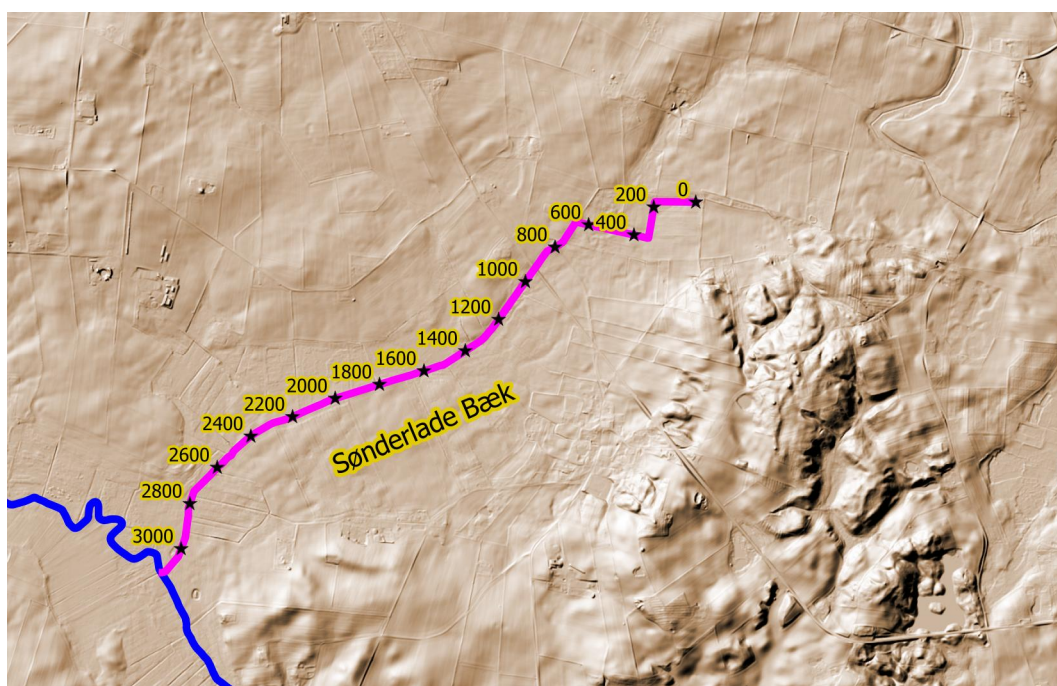
Figur 2.1 Sønderlade Bæks beliggenhed med udløb i Trend Å i St. 3.135.

Vandløbets beliggenhed fremgår af Figur 2.1. Vandløbet er geokodet i forbindelse med opmålingen, dvs. at vandløbets præcise beliggenhed er kortlagt og digitaliseret. Den digitale streg fremgår af kortet og vil være tilgængelig, når vandløbsmyndigheden offentliggør regulativet på hjemmesiden.

Sønderlade Bæk er beliggende i Vesthimmerlands Kommune og er i opmålingen stationeret med st. 0 ca. 1 km nord/nordøst for Hyllbjerg. Vandløbet har et forløb mod sydvest og har udløb i Trend Å i st. 3.135 m.

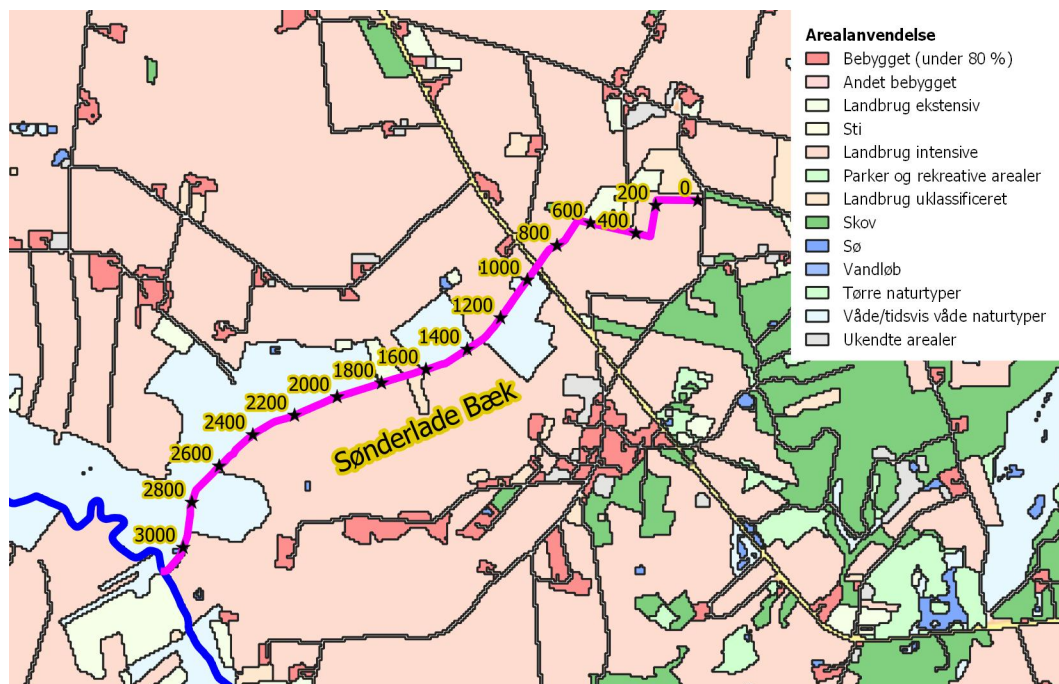
I forhold det til omgivende terræn ligger den faktiske bund på de øverste ca. 1,7 km af vandløbet relativt terrænnært ca. 1 m under terræn. Herefter og frem til ca. st. 2.500 ligger bunden ca. 2 m under terræn. Herfra og til udløbet i Trend Å ligger terrænet igen ca. 1,0 m under terræn, se bilag 1.

Af Figur 2.2 fremgår et højdekort, der viser højdekonturerne. Sønderlade Bæk er beliggende i en forholdsvis flad smeltevandsdal, og generelt er arealerne omkring vandløbet kraftig afvandet. Der er ved opmålingen i foråret 2020 registreret en del dræn og udgrøftninger til vandløbet.



Figur 2.2 Sønderlade Bæk, højdekort, hvor udløbet i Trend Å fremgår.

De nærmeste arealer omkring Sønderlade Bæk består hovedsageligt af en bræmme med tidvis våde naturtyper, mens der i øvrigt hovedsageligt er intensive omdriftsarealer omkring vandløbet, se Figur 2.3.



Figur 2.3 Arealanvendelse omkring Sønderlade Bæk.

8/56

Sønderlade Bæk er kraftigt reguleret med blandt andet en rørlagt strækning og et par styrt. Vandløbet er ikke målsat, men har relative gode faldforhold, hvorfor Vesthimmerlands Kommune har vurderet vandløbet til at have mulighed for at blive et godt ørredvandløb. Ved tilrettelæggelse af vandløbsvedligeholdelsen må denne ikke hindre muligheden for at opnå god økologisk tilstand ved en eventuel senere optagelse i vandområdeplanerne, eller være til hindre for målopfyldelsen i Trend Å, og skal derfor udføres efter skånsomme grødeskæringsprincipper.

Smådyr (DVFI)

Artssammensætningen for smådyr er vurderet i DVFI-stationer (Dansk VandløbsFaunaIndeks), en dansk udviklet metode til at vurdere vandløbskvaliteten i danske vandløb. Ud fra sammensætningen af faunaen af insekter og andre smådyr, samt de indbyrdes talmæssige forekomster af særlige nøgle- og diversitetsgrupper i faunaprøver vurderes vandløbsstationens faunaklasse. Skalaen for faunaklasser er med 1 for den dårligste og 7 for den bedste tilstand, med fem mellemliggende klasser. Faunaklasse 5 til 7 angiver, at miljømålet er opfyldt, mens faunaklasse 1 til og med 4 ikke opfylder miljømålet.

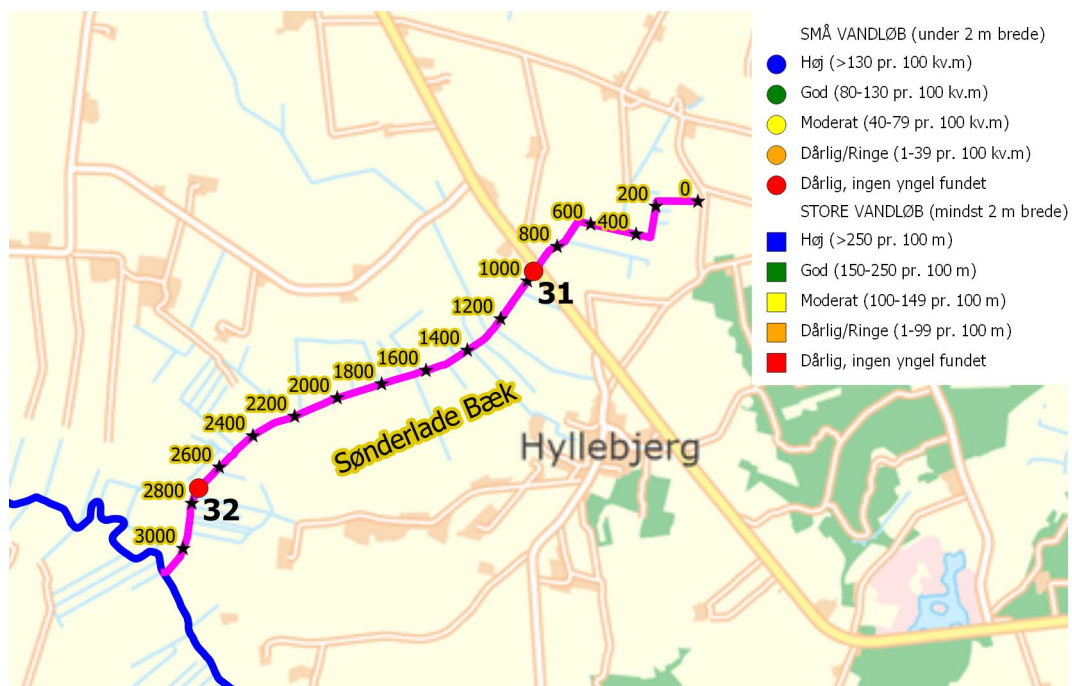
I Sønderlade Bæk er der i efteråret 2007 foretaget en DVFI-prøvetagning opstrøms grusvejen, der forbinder Ågårdsvvej og Sønderladevej omkring st. 2.250 m. Stationen fremgår af Figur 3.2.



Figur 3.2 Sønderlade Bæk, DVFI-stationer for biologisk vandløbskvalitet. Miljøstyrelsen.

DVFI-stationen har stationsnr. 13000457 og prøvetagningen fra 2007 resulterede i faunaklasse 4, hvilket svarer til moderat økologisk tilstand.

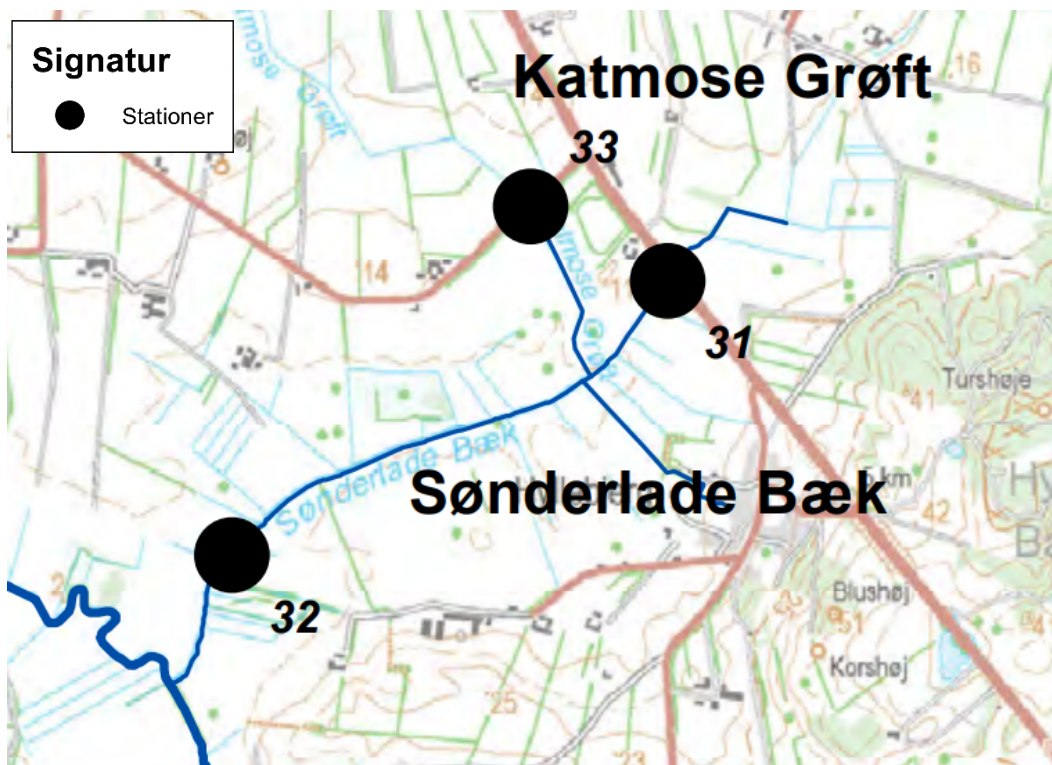
Fisk



Figur 3.3 Sønderlade Bæk med angivelse af fisketilstand på baggrund af Plan for fiskepleje for Trend Å www.kort.fiskepleje.dk

Sønderlade Bæk er omfattet af udsætningsplanen "Plan for fiskepleje i Trend Å", som er udarbejdet i 2021 af DTU Aqua. Der indgår 2 fiskestationer på strækningen, som regulativet omfatter, se Figur 3.. Der blev ikke fundet ørredyngel på den øvre station 31 og den nedre station 32 blev ikke befisket pga. ringe adgangsforhold. Tilstanden for fisk vurderes på den baggrund at være dårlig.

Ifølge ørredindekset skal der være mellem 80-130 ørredyngel pr. 100 m² for at opfylde miljømålet – god økologisk tilstand for fisk. Ved yngel forstås antal 1/2-års ørreder pr. 100 m².



Figur 3.4 Kortbilag til Plan for fiskepleje i Sønderlade Bæk. Station nr. 31 og 32 ligger i Sønderlade Bæk.

I DTU-Aqua's Plan for fiskepleje er der foretaget følgende beskrivelse af vandløbet:

Station 31–32 "Sønderlade Bæk er i hele forløbet stærkt reguleret. Den fysiske variation er ringe og strømhastigheden svag. Bækken er grundet ringe adgangsforhold alene undersøgt ved Hyllebjergvej (st. 31). Her er der kraftig vækst af lodden dueurt langs brinken, som lukker vandløbet til. Bunden er sandet/gruset, og der var på stationen en ringe vandføring. Der er i lighed med tidligere undersøgelser ikke fundet ørred i bækken."

Planter

Miljømålet for planter i vandløb er vurderet ud fra DVPI (Dansk VandløbsPlante Indeks), en dansk udviklet metode til at vurdere kvaliteten af vandløbsplanter i danske vandløb. Ud fra sammensætningen af planter vurderes tilstandsklassen, herunder både egentlige vandløbsplanter, sumpplanter og kantplanter, hvor bestemte arter trækker op og andre trækker ned i indekset. Skalaen for tilstandsklassen er med 1 for den dårligste og 5 for den bedste tilstand, med tre mellemliggende klasser. Tilstandsklasse 4 og 5 angiver, at miljø-målet er opfyldt, mens tilstandsklasse 1 til og med 3 ikke opfylder miljømålet.

Der er ikke fastsat miljømål for planter i Sønderlade Bæk og plantetilstanden er ikke tidligere vurderet.

Fytobenthos (alger)

Miljømålet for alger bedømmes ud fra SID_TID (Specific Indicator of Diatoms – Total Indicator af Diatoms), som er et indeks der er udviklet til at vurdere den økologiske kvalitet af alger i vandløb. Ud fra mængden af kiselalger vurderes tilstandsklassen, som går fra dårlig til høj tilstand.

Der er ikke fastsat miljømål for fytobenthos i Sønderlade Bæk og tilstanden er ikke tidligere vurderet.

Nationalt specifikke stoffer

Nationalt specifikke stoffer er miljøfarlige forurenende stoffer, der er relevante for det nationale vandmiljø, herunder vandløb. For hver af disse stoffer er der fastsat en grænseværdi, der fastlægger om der er god eller ikke-god økologisk tilstand eller potentiale.

Miljømålet for nationalt specifikke stoffer er ”God økologisk tilstand”. Der er ikke fastsat miljømål for nationalt specifikke stoffer i Sønderlade Bæk og tilstanden er ikke tidligere vurderet.

Kemi

Af vandområdeplanen fremgår følgende generelle krav til kemisk tilstand i vandløb:

Variabel	Vejledende og bindende kravværdier for vandløbsvand		
Økologisk tilstand	Høj	God	Moderat (God for blødbundsvandløb)
Total NH _x -N (mg/l) (ved 20 °C og pH 7,5-8,0)	≤ 1 *)	≤ 1 *)	≤ 1 *)
Fri NH ₃ -N (mg/l)	≤ 0,025 *)	≤ 0,025 *)	≤ 0,025 *)
BI ₅ (mg/l)	≤ 1,4	≤ 1,8	≤ 2,5
Opløst jern (Fe ²⁺⁺) (mg/l)	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,5
Ilt (mg/l) 50 % af tiden	≥ 9 *)	≥ 9 *)	≥ 7 *)
Ilt (mg/l) døgnminimum	≥ 6 *)	≥ 6 *)	≥ 4 *)
Ilt %	> 70 % (jan-april 80 %)	> 70 % (jan-april 80 %)	> 50 %
pH	6-9 *)	6-9 *)	6-9 *)
Temperatur (°C): Sommer Vinter	≤ 21,5 *) ≤ 10 *)	≤ 21,5 *) ≤ 10 *)	≤ 25 (28) *) ≤ 10 *)
Max. temperaturændring ved udledning (°C)	1	1 (1,5) *)	3 *)
Total restchlor (mg/l HOCl)		≤ 0,005 *)	≤ 0,005 *)

*) Bindende kvalitetskrav jævnfør fiskevandsdirektivet (Rådets direktiv om kvaliteten af ferskvand, der kræver beskyttelse eller forbedring for at være egnet til, at fisk kan leve deri (78/659/EØF).

Vurderingen af den kemiske tilstand i Sønderlade Bæk er ukendt.

3.2 Restaureringsindsatser

Der er ingen tidligere gennemførte restaureringer i Sønderlade Bæk, men vandløbet indgår i et forslag til et kommende lavbundsprojekt.

3.3 Vesthimmerlands Kommunes Kommuneplan

I Vesthimmerlands Kommunes Kommuneplan 2021-2033 fastlægges de overordnede mål og retningslinjer for kommunens fysiske udvikling i byen og i det åbne land.

Dette afsnit omfatter et uddrag af "Kommuneplan 2021-2033 for Vesthimmerlands Kommune" om rammer og retningslinjer omkring værdifulde landskaber, geologiske interesseområder, natur m.m., som har betydning for vandløbet. Der henvises til kommuneplanen for en mere udførlig beskrivelse af de overordnede mål og retningslinjer for kommunens fysiske udvikling i byer og i det åbne land.

Kommuneplanen søger gennem dens afsnit om jordbrug at værne om de gode dyrkningsjorde ud fra den betragtning, at det er en begrænset ressource. Inden for jordbrugsområderne skal andre interesser tilgodeses, men hovedhensynet er jordens dyrkningsmuligheder, landbrugets investeringer i produktionsapparatet og mulighederne for en rationel landbrugsdrift. I områder med særligt værdifulde landbrugsjorde er der en interesse i at bevare disse jorde til jordbrugsformål på langt sigt, fordi de har høj dyrkningsværdi og strategisk betydning for fødevarerproduktionen. Arealerne langs Sønderlade Bæk er udpeget som særligt værdifulde landbrugsjorde opstrøms Hyllebjergvej, st. 0 – 912 m.

For at sikre, at der er plads til naturen i det åbne land, er der udpeget et "Grønt Danmarkskort" bestående af særlige naturbeskyttelsesområder, potentielle naturområder, økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser.

I områder med bevaringsværdige landskaber skal landskabet så vidt muligt friholdes for inddragelse af arealer til formål, der kan skæmme landskabet. Større byggeri, vindmøller samt større veje og tekniske anlæg skal så vidt muligt undgås. Arealerne langs Sønderlade Bæk er på strækningen fra st. ca. 2.800 til udløbet i Trend Å udpeget som bevaringsværdigt landskab.

Skovrejsningsområderne er de områder, hvor rejsning af ny skov ønskes fremmet. Sønderlade Bæk er på hele strækningen ikke beliggende i et

område med planlagt skovrejsning, men er på strækningen fra st. ca. 2.750 m til udløb i Trend Å i st. 3.135 m beliggende i et område, hvor skovrejsning er uønsket.

Områder beliggende i kystnærhedszone skal som hovedregel friholdes for byudvikling, større tekniske anlæg, ferie – og fritidsanlæg, råstofindvinding m.v. Det er en forudsætning, at landskabelige og naturmæssige interesser ikke tilsidesættes. Sønderlade Bæk er på hele strækningen ikke beliggende i kystnærhedszone.

3.4 Fredning

På strækningen fra ca. St. 2.700 til udløbet i Trend Å i St. 3.135 m er Sønderlade Bæk beliggende i et fredet område jf. overfredningsnævnets kendelse af d. 30. april 1980 om fredning af en del af Trend å med tilstødende arealer i Vesthimmerlands Kommune. Fredningen omfatter nr. 05892.00 for Trend Å. Fredningsbestemmelserne indeholder nogle bestemmelser for vandløbets vedligeholdelse. Fredningens hovedformål er at sikre åløbet med sit nuværende slyngede forløb mod reguleringer ud over de allerede gennemførte, således at det sikres, at omgivelserne bevares stort set uberørte og derved henligger hovedsageligt som græsningsenge.



Figur 3.5 Sønderlade Bæk, fredede områder.

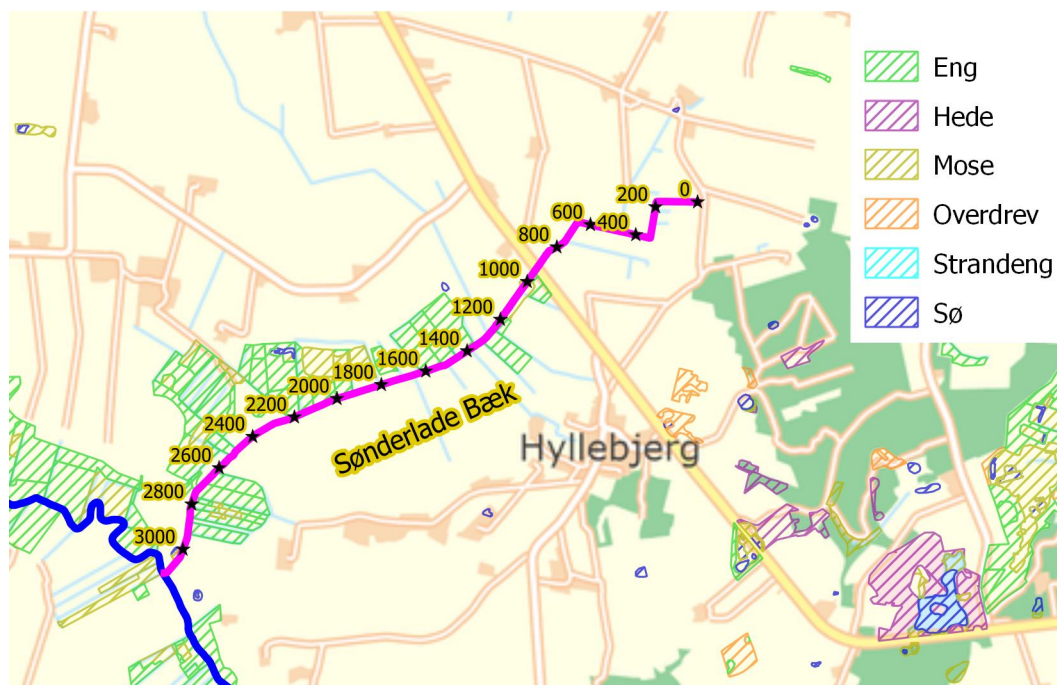
3.5 Lov om Naturbeskyttelse

Sønderlade Bæk er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, hvilket betyder, at ændringer i vandløbets åbne forløb kun må ske med tilladelse fra Vesthimmerlands Kommune, se Figur 3.6.

Beskyttelsen af udpegede § 3-vandløb indebærer, at der ikke må foretages ændringer i tilstanden af disse ud over sædvanlig vedligeholdelse. Det betyder, at der bl.a. ikke må foretages en række indgreb uden dispensation såsom:

- Rørlægning
- Etablering af markvejsoverkørsler
- Uddybning af vandløbsbunden
- Opgravning eller omlægning af grus, sten, tørv, ler og andet oprindeligt bundmateriale.
- Afgravning af brinker
- Opstemning m.v.
- Regulering af vandløb (omlægning/flytning/uddybning m.m.).

Projekter, der kræver dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 3, kræver også tilladelse efter Vandløbsloven. Byrådet kan i særlige tilfælde meddele dispensation i henhold til bestemmelserne i § 3.



Figur 3.6 Sønderlade Bæk, § 3 beskyttede naturområder.

Der er registreret § 3 beskyttet natur i henhold til naturbeskyttelsesloven langs med store dele af Sønderlade Bæk. Naturbeskyttelsen omfat-

ter hovedsageligt engområder. Der er desuden udpeget mose og overdrev langs med vandløbet.

Moser, som ligger i tilknytning til vandløbet, er beskyttet, selv om de er mindre end 2500 m², og selv om de ikke er registreret.

Sønderlade Bæk er ikke omfattet af Naturbeskyttelseslovens åbeskyttelseslinje.

For en nærmere oversigt over hvilke arealer, som er udpeget som beskyttet natur efter § 3 i naturbeskyttelsesloven henvises til Miljøportals arealinformation eller kommunens hjemmeside. Registreringerne er vejledende, og det er de faktiske (lovlige) forhold der er afgørende for, om et areal er beskyttet.

3.6 Natura 2000-områder

Natura 2000-områder omfatter et netværk af internationale naturbeskyttelsesområder i EU med særligt værdifuld natur. Natura 2000 og Ramsar-områder er en fælles betegnelse for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder. Hvert internationalt naturbeskyttelsesområde består af et eller flere af disse særligt udpegede områder.

Sønderlade Bæk er ikke beliggende indenfor et Natura 2000-område.

3.7 Bilag 4 arter

Der er en række arter der er særligt beskyttet af EU's habitatdirektiv. Disse arter kaldes bilag IV-arter da de fremgår af en liste på habitatdirektivets bilag IV. Flere af dem er desuden omfattet af den danske artsfredningsbekendtgørelse (Bekendtgørelse nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt).

Jævnfør EU-habitatdirektivet må der ikke gives tilladelser eller vedtages planer m.v. der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Da yngle- og rasteområder kan bestå af et netværk af flere lokaliteter, hvis betydning afhænger af årstider og dynamikker i populationer i den art der betragtes, anlægges der en bredere forståelse af yngle- og rasteområder – princippet om økologisk funktionalitet. Ved økologisk funktionalitet vurderes netværket af lokaliteter som ét samlet. En skade på et levested et sted i netværket kan således afværges ved at fremme kvaliteten af levestederne andetsteds

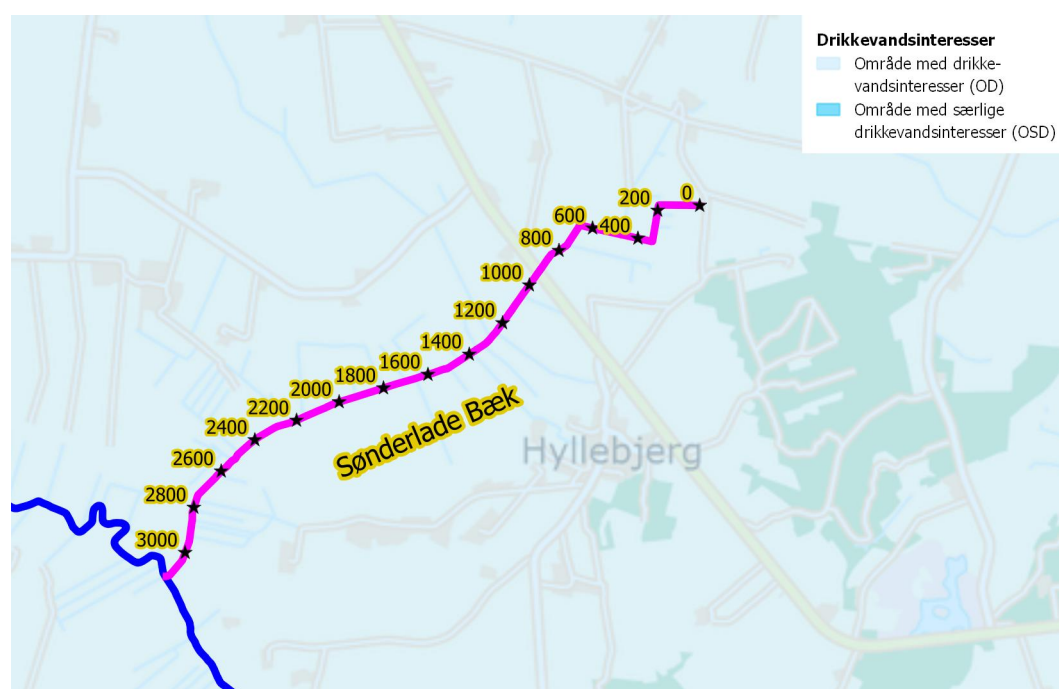
i netværket. Forudsætning bliver, at den økologisk funktionalitet i et yngle- eller rasteområde kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

Som udgangspunkt er potentielle bilag IV-arter vurderet på kendte forekomster på baggrund af de to naurdatabaser arter.dk og naturba-sen.dk. Efterfølgende er bruttolisten sorteret, så kun de arter der er vurderet relevante i forhold til regulativrevision er medtaget. For eksempel er hverken markfirben eller skimmelflagermus fundet relevant, da markfirben lever på tørre overdrev og kystskrænter, og skimmelflagermus i bygninger uden tilknytning til vandløbet.

Vurderingen af relevante bilag IV-arter kan ses under afsnit 8.4 Miljø-mæssige konsekvenser.

3.8 Grundvand

På hele vandløbsstrækningen er Sønderlade Bæk beliggende i et område, der er udpeget til område med drikkevandsinteresser.



Figur 3.7 Sønderlade Bæk er beliggende i et område med drikkevandsinteresser.

Sønderlade Bæk er ikke beliggende indenfor et særligt drikkevandsinteresse-område (OSD).

Grundvand oppumpes til forskellige formål, og denne vandindvinding kan have stor betydning for vandføringen i vandløb.

I Vandområdeplan 2021-2027 er der redegjort for, at grundvandets påvirkning af overfladevand skal vurderes ift. en ny model. Modellen tager hensyn til sammenhæng mellem vandføringsparametre og biologiske kvalitetsparametre som smådyr, planter og fisk. For yderligere information herom henvises til "Vandområdeplan 2021-2027 for vandområde-distrikt Jylland og Fyn" afsnit 6.5.1 Grundvand.

3.9 Miljøbeskyttelsesloven/spildevand

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

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

Sønderlade Bæk modtager ikke direkte spildevand i forbindelse med overløbsbygværker. Der er ej heller i oplandet til Sønderlade Bæk udpeget områder, hvor der skal foretages rensning fra husspildevand i det åbne land.

For en mere detaljeret oversigt over udledninger til vandløb henvises til Vesthimmerlands Kommunes Spildevandsplan.

3.10 Lov om okker

Loven har til formål at forebygge og bekæmpe gener fra okker i vandløb, søer og havet, jf. lovbekendtgørelse nr. 1581 af 10. december 2015.

Okkerpotentielle områder er lavtliggende steder, hvor der kan være specielt høje koncentrationer af jernforbindelser i undergrunden. Jernforbindelserne kan ved iltning udfældes som okker, der kan udvaskes til

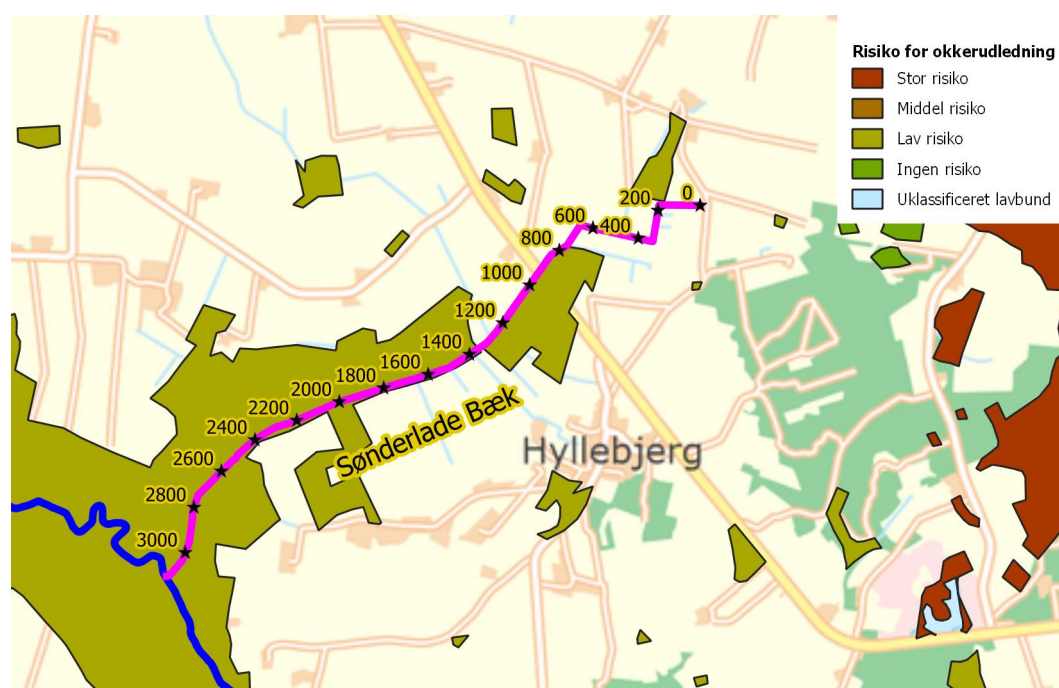
vandløb og søer. Her er udfældet okker og andre jernforbindelser skadelige for dyre- og plantelivet. Ved kraftige koncentrationer dør fisk og andet dyreliv.

De okkerpotentielle områder er opdelt i 4 klasser - afhængige af hvor svovlsur jorden er:

- Klasse I – Stor risiko for okkerudledning
- Klasse II – Middel risiko for okkerudledning
- Klasse III – Lav risiko for okkerudledning
- Klasse IV – Ingen risiko for okkerudledning

I okkerpotentielle områder klasse I - III skal der efter okkerloven, søges om tilladelse til dræning af de berørte arealer ved vandløbsmyndigheden.

Arealerne omkring Sønderlade Bæk er på stort set hele strækningen på nær enkelte mindre strækninger i øvre ende udpeget som klasse III – lav risiko for okkerudledningen, hvormed der skal søges om tilladelse til dræning ved vandløbsmyndigheden. Klassifikationen fremgår af figur 3.8.



Figur 3.8 Sønderlade Bæk med angivelse af lavbundsarealer der er okkerpotentielle.

4 RETNINGSLINJER I FORBINDELSE MED VEDLIGEHOLDELSEN

I det følgende beskrives generelle retningslinjer for vedligeholdelsen og generelle retningslinjer for krydsning af vandløbet med kabler samt anlæggelse af rørbroer, vandingsteder mv.

4.1 Grundlag for grødeskæring

Retningslinjer for grødeskæring og gennemgang er fastlagt ud fra Vesthimmerlands Kommunes egne erfaringer med vedligeholdelsen og med inspiration fra følgende notater og vejledning:

- "Vejledning om grødeskæring i danske vandløb", Vejledning nr. 25, december 2017, Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen.
- Faglig udredning om grødeskæring i vandløb, DCE, Aarhus Universitet
- "Udarbejdelse af vandløbsregulativer – erfaringsopsamling og ny viden", Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen juni 2007.
- Afprøvning af forslag til metode til konsekvensvurdering af ændret vandløbsvedligeholdelse, DCE, Aarhus Universitet, nr. 49, 2015.

4.2 Grødens betydning for vandløbets fysiske forhold, smådyrene og fiskene

Vandløb som naturtype har som udgangspunkt ikke et behov for en vedligeholdelse, hvorfor grødeskæringen gennemføres med henblik på at sænke vandstanden i vandløbet, for derved at forbedre afledningen af vand og afvandingsforholdene i oplandet til vandløbet i planternes vækstperiode.

Vandløbets vandstand er et udtryk for, hvor vandets overflade står i vandløbet. Vandstanden angives typisk med en kote (vandspejlskoten), som er udtryk for vandspejlets højde over et fast referencepunkt – i de fleste tilfælde over den regulativfastlagte kote.

Vandløbets vandstand afhænger af forhold som vandløbets fald og skikkelse (bredde, dybde og slyngning) samt den modstand der er mellem det strømmende vand og vandløbsbunden, brinkerne og evt. andre genstande. Desuden er vandstanden afhængig af den modstand som undervands- og kantplanter giver.

Ud over disse fysiske forhold i vandløbet er vandstanden afhængig af vandføringen. Vandløbets vandføring er udtrykt som den mængde vand, der strømmer igennem vandløbet på et givent sted pr. tidsenhed. Vandføringen angives typisk i liter pr. sekund.

Vandføringen i et vandløb på et bestemt sted og tidspunkt bestemmes af tilførslen af vand opstrøms fra i vandløbet, hvilket styres af netto-nedbøren, oplandets areal, form og topografi, vandindholdet i de omkringliggende jorder, grundvandsstanden i området, dræn der leder til vandløbssystemet samt de omkringliggende jordes hydrauliske egenskaber. Ud over disse forhold kan befæstning af arealer (veje, bebyggelse etc..) samt udløb fra rensningsanlæg, regnvandsbassiner og lignende have indflydelse på vandføringen.

Der er generelt lavere vandføring i danske vandløb om sommeren, mens der er højere vandføring i vinterhalvåret, da nedbøren her er størst. Forskellen i vandføringen over året i vandløbene varierer meget alt efter hvor stort grundvandsbidraget er (andelen af grundvand af vandløbets vandføring). Jo større grundvandsbidrag, des mindre er forskellen typisk i vandføringen over året.

Vandføringsevnen i et vandløb er et udtryk for den vandstand, der er til stede, når vandløbet har en bestemt vandføring. Ved at gennemføre en grødeskæring bringes vandstanden ned og vandføringsevnen forbedres.

Planterne i vandløbene betegnes som grøde, og en grødeskæring er således en bortskæring af vandløbets planter. Grødevæksten i vandløbene er i mindre grad begrænset af vand og næringsstoffer, men er derimod meget afhængig af lysmængden og temperaturen. Grøden forekommer derfor primært i danske vandløb i perioden fra juni og til september. I denne periode af året er vandføringen lavest, hvorfor grødevæksten får en større betydning for vandløbets vandstand i sommerperioden.

Det er dog erfaret, at varierende vejrforhold årene imellem afføder ændring i grødens vækstbetingelser, så grøden allerede kan forekomme i maj måned og fortsætte helt hen i oktober/november måned.

Fra oktober til maj har grøden typisk et begrænset omfang (lav temperatur og mindre lys). I den periode er det hovedsageligt vandløbets vandføring, der har betydning for vandstanden, da det er denne periode, hvor vandføringen er højest.

I jyske vandløb er grøden i de større åer fraværende eller sparsom om vinteren, mens der i de grundvandsfødte bække og åer kan findes en vis overvintrende grøde. Den høje andel af grundvand i jyske vandløb dæmper variationen i vandføring og vandstand over året og medfører at visse vandplanter kan opretholde en lav grødemasse i de lavvandede bække.

I de dybere åer, hvor lyset har svært ved at trænge ned i det dybe vand, forsvinder planterne typisk om vinteren.

Når grøden vokser frem og breder sig på vandløbsbunden, vil den hydrauliske modstand øges, strømningshastigheden vil falde og vandstanden vil stige. Planternes hydrauliske modstand og derved vandstanden afhænger således af strømningshastighed, grødemængden og plantetyper.

I grødens vækstsæson i mindre og mellemstore vandløb med gode faldforhold – typisk større end 1 promille – vil strømningshastigheden oftest være god, og grøden påvirker derfor vandstanden i mindre grad. Omvendt i vandløb med lidt fald – typisk mindre end 1 promille – er strømningshastigheden ringe, hvilket kan påvirke vandstanden i væsentlig grad.

Grødens indvirkning på vandstanden afhænger af grødemængden. Der kan forekomme variationer af grødemængden fra år til år på grund af variationer i de klimatiske forhold. En varm sommer med meget sol kan derfor give anledning til meget større mængder af grøde i vandløbene end en sommer med dårlige vækstbetingelser for grøden.

Nogle vandplanter – de såkaldte sump- og landplanter - dæmper generelt strømningshastigheden mere end egentlige vandplanter. Dvs., at de egentlige vandplanter, såsom vandaks, vandkrans, vandranunkel eller vandstjerne, er den grøde der påvirker vandstanden mindst i vandløbene.

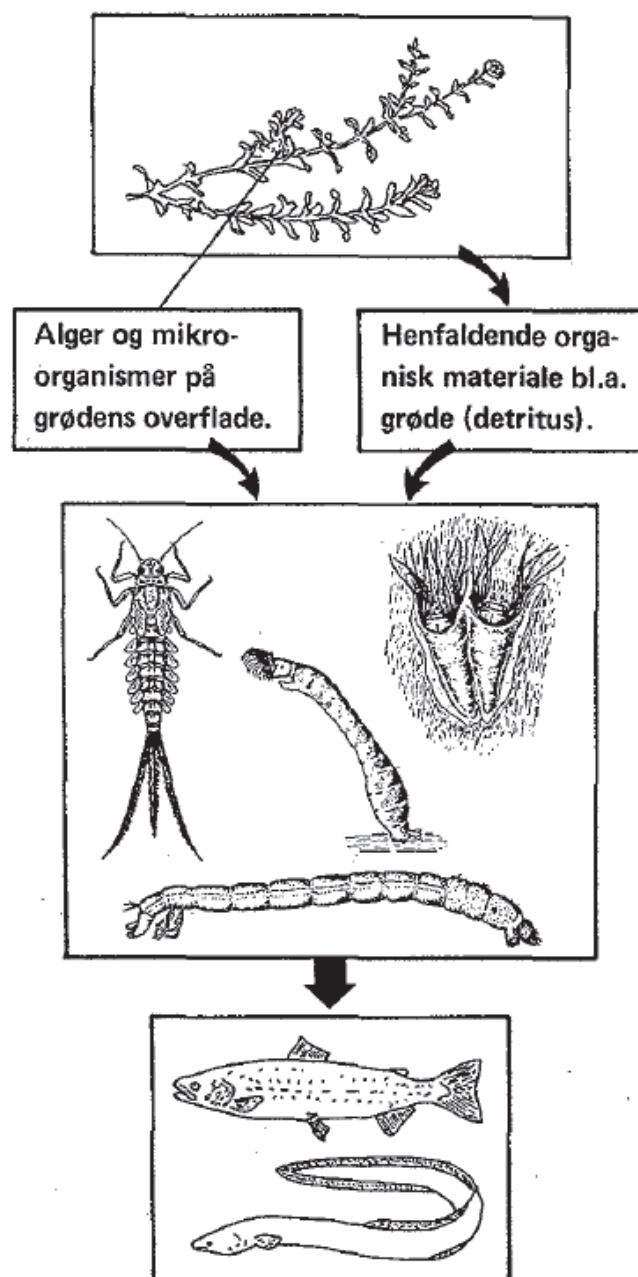
Den hydrauliske modstand afhænger endvidere meget af, hvor højt vandplanterne rækker op i vandet, og om de er jævnt fordelt over bunden eller er samlet i øer med strømrender imellem. Jo lavere vegetationen er, og jo mere de er samlet i afgrænsede øer, des mindre er modstanden for vandstrømmen og derved vandstanden.

Det bør nævnes, at der kan være stor variation i sammenhængen mellem grødemængde, hydraulisk modstand og vandføringen for en given

vandløbsstrækning i et vandløb. Det skyldes, at den hydrauliske modstand også er påvirket af andre forhold, såsom bundens karakter, strømningens forløb og klima.

Vandplanterne har stor betydning for både smådyr og fisk i vandløbene. Mange smådyr benytter planternes overflade til at opholde sig på. Planterne er ofte mere eller mindre eksponerede for det strømmende vand med både ilt og fødepartikler, og vil derfor være en attraktiv overflade for mange smådyr, der lever af fødepartikler, som de filtrerer fra det strømmende vand. I vandløb med tætte bevoksninger af planter kan planternes samlede overflade på 1 kvadratmeter vandløbsbund være helt op på 5-10 kvadratmeter. Mængden af smådyr på overfladen af planterne i sådanne områder vil være tilsvarende høj og have meget store tætheder.

De mange smådyr på planteoverfladen er bl.a. en vigtig fødekilde for fiskene. Med fisk menes her primært ørreder. Fødemængden og fødekravet for ørreder er afgørende for hvor mange fisk der findes i et vandløb sammen med de fysiske forhold i form af sten, grøde, under-skårne brinker m.m. Ørreden har en aggressiv adfærd overfor artsfæller. Denne aggressive adfærd medfører, at hver fisk søger at etablere et territorium. I vandløb med gode fysiske forhold er der mulighed for dannelse af mange territorier, mens der i vandløb med dårlige fysiske forhold kun etableres få territorier. En ørred tilbringer størstedelen af tiden i strømlæ ved bunden af sten, under buske, under grødebanker eller i skyggen af bredvegetationen.



Figur 4.1 Forenklet fødekæde i vandløb med kraftig grødevækst.

I lavvandede, lysåbne og grødefri vandløb er der meget få områder, der er egnede for ophold af ørreder.

Med henvisning til ovenstående har en bortskæring af grøden en positiv effekt på sænkningen af vandstanden og derved afvandingsforholdene langs vandløbet i sommerperioden. Bortskæringen har dog samtidig en negativ effekt på livet i vandløbet, da mængden af grøde er af afgørende betydning for vandløbets miljøtilstand, altså antallet af smådyr og fisk. En grødeskæring skal således afpasses, så den får en

vandstandssænkende effekt i de vandløb, hvor dette har betydning for afvandingsforholdene. Samtidig skal grødeskæringen afpasses, så den negative påvirkning af den økologiske tilstand ikke er så stor, at det ikke er muligt at opnå målopfyldelse, jf. vandområdeplanerne.

4.3 Midlertidige grødeopsamlingspladser

Vesthimmerlands Kommune arbejder hen imod, at der opstilles midlertidige grødeopsamlingspladser af hensyn til åmændenes arbejdsmiljø.

I praksis foregår det ved, at der skæres grøde på en delstrækning og grøden driver ned til den midlertidige grødeopsamlingsplads f.eks. ved en overkørsel eller lignende og samles op og spredes på marken. Midlertidige grødeopsamlingspladser aftales nærmere med entreprenøren, inden vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes.

4.4 Grødeskæringsmetode "Gennemgang"

I perioden 1. januar – 1. maj foretages der en gennemgang af vandløbet, som indebærer en fysisk gennemtravning af vandløbet, hvor følgende behovsbestemte indgreb kan foretages:

- Ved gennemgangen foretages der en grødeskæring i en smal strømrønde helt til bunds, dog kun på de strækninger, hvor der ikke allerede findes en åben strømrønde.
- Fjernelse af sammendrevet materiale såsom grøderester, blade m.m., både ved rørunderføringer og i øvrigt, i det omfang det hindrer vandets frie løb.
- Fjernelse af nedfaldne grene og udefra kommende fremmedlegemer i vandløbet, eksempelvis vindbåren plastic og lignende.
- Beskæring af træer og buske i det omfang, hvor de hindrer vandets frie løb 1 m over vandspejl

Gennemgangen udføres primært af hensyn til fjernelse af sammendrevet materiale, der har lagt sig i vandløbet gennem vinteren samt evt. overvintrende grøde sammen med en evt. meget tidlig grødevækst, der kan påvirke vandløbets vandføringsevne, dels af hensyn til risikoen for aflejring af sand.

4.5 Grødeskæringsmetode "Skånsom grønnskæring"

Grødeskæringen i Sønderlade Bæk foretages som skånsom grønnskæring på hele strækningen.

Grødeskæringsmetoden "Skånsom grønnskæring" indebærer en fysisk gennemtravning af vandløbet, hvor følgende behovsbestemte indgreb kan foretages:

- Ved gennemgangen foretages der en grønnskæring i en smal strømmende helt til bunds, dog kun på de strækninger, hvor der ikke allerede findes en åben strømmende.
- Fjernelse af sammendrevet materiale og udefrakommende fremmedlegemer i vandløbet, eksempelvis vindbåres plastic og lignende, fjernelse både ved rørunderføringer og i øvrigt i det omfang, at det hindrer vandets frie løb.
- Beskæring af træer og buske i det omfang, hvor de hindrer vandets frie løb 1 m over vandspejl.

Skånsom grønnskæring udføres i det omfang, det vurderes nødvendigt, og udføres således primært af hensyn til vandløbets vandføringssevne, dels af hensyn til risikoen for aflejring af sand.

4.6 Kantskæring

I Sønderlade Bæk er det besluttet at der skæres kantvegetation sammen med grønnskæringen i hele vandløbet. Kantskæringen udføres i op til 1 m over normalt vandspejl, men dog kun de steder, hvor bredvegetationen hænger ud over strømmenden eller hvor bredvegetationen bevirker en væsentlig nedsættelse af vandføringsevnen.

Metoden vil typisk finde anvendelse i smalle og dybt nedskårne vandløb. Hvis urtevegetationen på brinken er så kraftig og tæt, at planterne vokser ud over vandspejlet, kan skyggeeffekten fra brinkvegetationen blive så stor, at mængden af vandplanter bortskygges til så lille en mængde, at der ikke er behov for at skære grøde. For at sikre vandafledningen ved høje vandføringer samt en vis vækst af vandplanter, kan man i sådanne tilfælde i stedet fokusere på skæring af brinkplanterne.

I vandløb med kun små mængder vandplanter og med kraftig brinkvegetation vil den hydrauliske modstand fra vandplanterne være for-

svindende lille, mens brinkvegetation ved høje vandføringer og vandstande vil kunne yde en stor hydraulisk modstand. Skæring af brinkplanterne vil derfor forøge vandløbets vandføringsevne ved høje vandføringer og vandstande. Det vil ofte være hensigtsmæssigt at skære vegetationen på brinkerne i august / september, hvor risikoen for store vandføringer er størst. Kantvegetation i form af gamle stængler eller vintergrønne planter kan også om vinteren reducere vandføringsevnen ved store vandføringer især i små type 1 vandløb (op til 2 m bredde).

Ved kantskæring i større vandløb (bredere end 2 m) har kantskæringen ikke så stor en effekt som for små vandløb. Modstanden fra vandløbsplanterne på bunden udgør en større hydraulisk modstand end vegetationen på kanten. Dog kan visse arter på kanten – især Tagrør og Bittersød Natskygge – være medvirkende til en hydraulisk modstand. Skæring af kanten medfører, at overhængende vegetation ikke bremser vandet.

5 RETNINGSLINJER FOR ETABLERING AF TEKNISKE ANLÆG I VANDLØBET

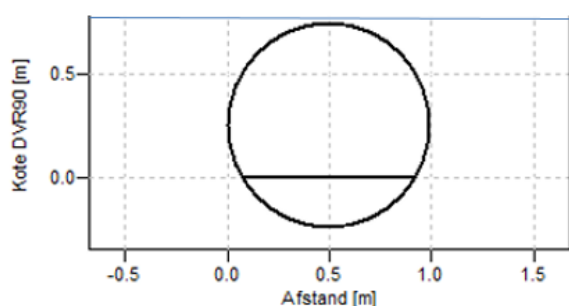
Lodsejere skal ansøge vandløbsmyndigheden om tilladelse til etablering af tekniske anlæg herunder rørbroer, spange og vandingsteder mv. I den forbindelse har Vesthimmerlands Kommune opstillet nogle generelle retningslinjer. Ligeledes skal ledningsejere ansøge vandløbsmyndigheden om tilladelse til at krydse vandløbet.

Overkørsler, vandslug, spange m.v.

Overkørsler, vandslug, spange m.v. skal udføres, så fisk og andre dyr kan passere uhindret.

I de vandløb, hvor der kan sejles med båd, skal spange, bygværker mv. som udgangspunkt udføres med en frihøjde på mindst 1,5 m til regulativmæssig vandløbsbund, og fundamentet til spangen skal etableres udenfor skråningskanten.

Ved rørbroer skal røret ligge vandret, og så dybt at bunden af røret ligger min. 1/4 af rørets diameter under vandløbets regulativmæssige bund, se figur 5.1. Det anbefales at stensikre skråningsanlægget ved rørind- og -udløb samt vandløbsbunden ved rørdløbet med håndsten. Røret skal som minimum være 6 m langt og max. 12 m. Rørdimension afhænger af faldforhold og afstrømning. Der kan evt. tages udgangspunkt i dimension af en nærliggende rørbro, der svarer til vandløbets bundbredde. Alternativt bruges en rørdiameter, der svarer til vandløbets bundbredde. Røret lægges på fast bund, og der fyldes sand omkring røret.



Figur 5.1 Rørbro hvor 1/4 af røret er under regulativmæssig bund. Eksempel Ø100 cm rør, hvor 0,25 m ligger under regulativmæssig bund.

Indretning af vandingsteder

Indretning af vandingsteder udføres for at begrænse tilførslen af sand og jord til vandløbet fra husdyrs nedtrampning af skråninger og brinker.

Frem for at indrette et vandingssted anbefales det at opsætte en mulepumpe eller en vindpumpe. De er nemme at flytte, og husdyrene bliver holdt helt væk fra vandløbet.

Vandingsstedet anlægges, så husdyrene kan komme helt tæt på vandløbet uden at træde ud i det. De laves på forskellig måde, blot der ikke føres sand eller mudder ud i vandløbet. Kanterne skal sikres med planker, og småsten placeres ud over vandløbet, så husdyrene kan nå ned til vandet, se figur 5.2.



Figur 5.2 *Eksempel på indretning af vandingssted.*

Krydsning af kabler

Krydsning af kabler mv. sker primært i forbindelse med ansøgninger om tilladelse fra forsyningsselskaber m.m.

Arbejdet med lægning af kabler m.m. skal udføres, så afstand mellem kabel og regulativmæssig bund er minimum 2 m.

I tilfælde af, at vandløbet berøres af arbejdet med lægning af kabel m.m., vil der blive stillet krav om retablering af vandløbet.

Udledning af overfladevand

Udledningstilladelser gives i forbindelse med ansøgning om tilladelse til udledning af overfladevand til vandløb primært fra befæstede arealer i byområder, veje og fra større landbrug.

Udledningen må ikke give anledning til hydraulisk belastning af vandløbet. Ved større udledninger anbefales at stensikre skråningsanlægget ved og på modsatte side af udløbet.

6 DATAGRUNDLAG

Til brug for en vurdering af de naturmæssige, miljømæssige og afvandringsmæssige konsekvenser i forbindelse med udarbejdelsen af et regulativ er det nødvendigt at foretage en del tekniske beregninger og vurderinger.

Der er foretaget en opmåling af Sønderlade Bæk i marts 2020. Der er opmålt tværprofiler for hver ca. 100 m, hvor der sker ændring i vandløbets skikkelse samt før og efter broer og rørbroer. Derudover er der opmålt broer, rørbroer, åbne tilløb og synlige rørtilløb, skalapæle samt andre forhold ved vandløbet. Af Bilag 1 længdeprofilet, fremgår et plot af vandløbets faktiske forhold ved opmålingen i 2020.

Sønderlade Bæk har i opmålingen samme længde som det tidligere regulativ og der er siden vedtagelsen af det tidligere regulativ ikke foretaget ændringer i vandløbets tracé. Stationering af vandløbet er således den samme som for det tidligere regulativ.

Bilag 2 illustrerer tværsnitsprofiler for de opmålte profiler sammenholdt med vandløbets regulativforslag. I forbindelse med opmålingen er bundforholdene herunder grus, sten, sand, blød bund m.v. desuden registreret i samtlige opmålte profiler. Kortlægningen af bundforholdene er anvendt i forbindelse med fastlæggelse af regulativbundkoten.

Det topografiske opland for vandløbet samt karakteristiske afstrømningsværdier er beregnet. Ved udløb i Trend Å i st. 3.135 m er det topografiske opland beregnet til 8,34 km², mens det topografiske opland er beregnet til 0,20 km² ved vandløbets start i st. 0 m.

De karakteristiske afstrømninger for vandløbet ses i nedenstående tabel:

Betegnelse	Afstrømning (l/s km ²)
Vintermiddel	13,50
Vintermedian maksimum	54,0

De karakteristiske afstrømningsværdier for alle offentlige vandløb i Vesthimmerlands Kommune er fastlagt af Orbicon, jf. "Rapport vedr. fast-

læggelse af karakteristiske afstrømningsværdier for alle offentlige vandløb i Vesthimmerlands Kommune, 2012".

Der er foretaget vandspejlsberegninger for at vurdere afvandingsforholdene for den faktiske opmålte skikkelse i forhold til forslag til regulativmæssige skikkelse, se Bilag 4 og 5.

Da regulativforslaget ikke er ændret i forhold til den tidligere regulativmæssige skikkelse og der ikke er gennemført restaureringsprojekter i perioden, er der ikke ændringer i regulativets krav til vandføringsevne, hvorfor vandføringsevnen i regulativforslaget er uændret i forhold til de tidligere krav.

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

7 FASTSÆTTELSE AF KRAV TIL VANDFØRINGSEVNE VED TEORETISK SKIKKELSE

Vesthimmerlands Kommune ønsker at sikre Sønderlade Bæk en vandføringsevne i den grødefri situation, der svarer til de dimensioner, der er beskrevet i regulativets afsnit 4.3, kaldet det teoretiske vandløb.

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 vandføringssevne 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 9.2 og 9.3.

7.1 Kontrolmetode til sikring af, at vandføringsevnen er overholdt

Sønderlade Bæk skal vedligeholdes på grundlag af principperne for teoretisk skikkelse, i henhold til regulativets afsnit 9.4. De teoretiske dimensioner fremgår af regulativets dimensionsskema afsnit 4.3.

Hvis vandløbsmyndigheden bliver opmærksom på aflejringer, som begrænser vandføringsevnen på en delstrækning i Sønderlade Bæk, kan vandløbsmyndigheden indledningsvist foretage en vejledende pejling af vandløbsbunden ud for skalapælene, hvis disse findes i vandløbet. Vurderer vandløbsmyndigheden på baggrund af pejleresultaterne, at der er sandsynlighed for, at regulativets krav til teoretisk skikkelse ikke er overholdt, iværksættes en kontrolopmåling. Kontrolopmålingen er nærmere beskrevet i afsnit 9. Vandløbsmyndigheden afgør, hvilken kontrolmetode, der anvendes i hvert enkelt tilfælde (pejling og/eller kontrolopmåling).

Når opmålingen eller stikprøvekontrollerne viser, at der er konstaterede aflejringer på mere end 10 cm over en længere sammenhængende strækning, foretages vandspejlsberegning i forhold til vandløbets teoretiske skikkelse. Der iværksættes oprensning, hvis beregninger viser, at vandspejlopmåling ligger 10 cm eller mere over vandspejlteoretisk.

Vandspejlsberegningerne gennemføres med henblik på at vurdere vandløbets tilstand i de to forskellige afstrømningssituationer anført i afsnit 6 for den grødefri periode (vinterperiode):

Disse to afstrømningssituationer er valgt ud fra et ønske om at foretage en kontrol af, hvorvidt vandløbet overholder de regulativfastsatte krav ved den oftest forekommende situation i vinterperioden (vintermiddelafstrømning) og en situation, hvor afstrømningen er meget stor (vintermedianmaksimum afstrømning). De to afstrømningsværdier er således et udtryk for to forskellige karakteristiske afstrømningssituationer i vandløbet i den grødefri periode.

Til de udførte beregninger er der anvendt et teoretisk Manningtal på 15. Det anvendte Manningtal er således en teoretisk værdi, der kunne forekomme i vandløbet i den grødefri periode. Det er ikke vigtigt i forbindelse med kontrolberegningerne, hvilken værdi af Manningtallet, der konkret anvendes, men at der anvendes det samme Manningtal ved beregninger for såvel de faktiske forhold som for de regulativfastsatte dimensioner. Vurderingen af hvilken værdi af det teoretiske manningtal der skal afvendes ved beregningerne, er der taget udgangspunkt i rap-

porten: *Afprøvning af forslag til metode til konsekvensvurdering af ændret vandløbsvedligeholdelse, DCE, Aarhus Universitet, nr. 49, 2015.* Sønderlade Bæk er et lille vandløb og iht. tabel 3.1 i rapporten er der foreslået et karakteristisk manningstal på 12-18 for et lille vandløb uden grødevækst.

Ved at gennemføre en beregning på disse to situationer kontrolleres, om vandløbets faktiske vandføringsevne er lige så god som i det teoretiske vandløb med de dimensioner, der fremgår af dimensionsskemaet i afsnit 4.3 i regulativet.

Vandspejlsforløbet for hver af de to afstrømninger beregnes for de opmålte dimensioner og dimensionerne i det teoretiske profil. 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.

Oprensningen må maksimalt have et omfang, der medfører, at vandspejlsniveauet i vandløbet sænkes til vandspejlsniveauet i det teoretiske vandløb. Dog kan Vesthimmerlands Kommune, på strækninger med en fast sten-/grusbund, fjerne løst aflejret sand til et vandspejlsniveau, der ligger op til 20 cm under vandspejlsniveauet i det teoretiske vandløb, hvis dette kan virke fremmende for at opnå/bevare målopfyldelse. Oprensning kan foretages hele året rundt under hensyntagen til gydende fisk og de miljømæssige forhold.

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

7.2 Kontrolhyppighed

Vandløbsmyndigheden vurderer behovet for kontrolopmåling typisk på baggrund af henvendelser fra lodsejere eller andre interessenter, eller i forbindelse med kommunens vandløbstilsyn.

Det vurderes mindst hvert 10 år, om der skal gennemføres en opmåling for at kontrollere, om vandløbets skikkelse og/eller vandføringsevne er opfyldt.

8 KONSEKVENSVURDERING AF REGULATIVET

8.1 Ændring af regulativtype

Iht. det tidligere regulativ for Sønderlade Bæk skal vandløbet vedligeholdes efter krav til en teoretisk skikkelse. Det tidligere krav til regulativtype for vandløbet er således ikke ændret i regulativforslaget.

8.2 Skikkelsen

Der er ikke foretaget ændringer i regulativforslagets teoretiske skikkelse i forhold til skikkelsen i det tidligere regulativ.

8.3 Beskrivelse af ændringer af vedligeholdelsen

Grødeskæringen

Sønderlade Bæk grødeskæres efter princippet "Skånsom grødeskæring". I det efterfølgende er beskrevet ændringer af grødeskæringen i regulativforslaget i forhold til tidligere regulativ.

På strækningen st. 792 - 857 m er Sønderlade Bæk rørlagt. Vedligeholdelse af rørledningen er uændret i forhold til tidligere regulativ.

Af det tidligere regulativ fremgår det, at grødeskæringen foretages som "Strømrendeskæring".

Sønderlade Bæk er på hele strækningen ikke målsat, men Vesthimmerlands Kommune har ud fra den viden vi har om vandløbet, vurderet, at vandløbet har mulighed for at opnå god økologisk tilstand, hvorfor der er valgt en skånsom grødeskæring, der giver mulighed for et mere varieret forløb af vandløbet. Vandløbsmyndigheden har besluttet at ændre grødeskæringsprincippet fra "Strømrendeskæring" til "Skånsom grødeskæring" for hele vandløbet. Det skyldes vandløbsmyndighedens vurdering af vandløbets potentiale for at opnå en god økologisk tilstand, idet "Skånsom grødeskæring" vurderes at have mindre negativ effekt på vandløbets plantesamfund end "Strømrendeskæring". Ved en "Skånsom grødeskæring" får vandløbet mulighed for at udvikle en mere naturlig variation og derved fremme en mere artsrig plantesammensætning, som desuden giver bedre livsbetingelser for smådyrene og flere og bedre muligheder for skjul og føde til fisk.

Mht. grødeskæringsbredder og antallet af grødeskæringsterminer er disse delvist ændret i forhold til det tidligere regulativs krav. I neden-

stående er Sønderlade Bæk opdelt i delstrækninger med en beskrivelse af de ændringer der er foretaget.

Hele Sønderlade Bæk

Det er besluttet at der skal foretages en enkelt grødeskæring i hele vandløbet. Perioden for grødeskæringen er fastlagt fra 1. august og frem til 15. november og er fastlagt for at muliggøre mere fleksibilitet i grødeskæringens praktiske udførsel. Det er erfaret, at varierende vejrforhold årene imellem afføder ændring i grødens vækstbetingelser. Grødeskæringsterminen sikrer således, at grøden i videst muligt omfang skæres, når dette er til størst gavn for vandløbets afvandingsmæssige interessenter i forhold til det pågældende års vækstbetingelser.

Sammen med beslutningen om en reduktion i antal af grødeskæringer reduceres grødeskæringen yderligere ved at efterlade mere grøde i vandløbet, da grødeskæringsbredden reduceres fra tidligere henholdsvis 60 - 80% af bundbredden ved første skæring og 100% af bundbredden ved sidste skæring til nu 50 - 70% af bundbredden (som faste mål).

Ud over ændringerne i antallet af grødeskæringer, de udførte grødeskæringsbredder og grødeskæringsmetoden af grødeskæringen er der indført en gennemgang i perioden 1. januar - 1. maj, hvor hindringer, såsom blade, grene og andet er drevet sammen og hindre vandføringen vil blive fjernet. Der er ligeledes mulighed for at foretage en meget skånsom grødeskæring, hvis vandløbsmyndigheden vurderer at denne vil gavne vandløbet.

St. 0 - 469 m, start - Tilløb fra Padkær

På denne strækning fortsættes den tidligere ene skæring med en ændring af terminen til 1. august - 15. november af hensyn til mere fleksibilitet i den praktiske udførsel. Grøden blev tidligere skåret i den regulativ fastlagte bredde på 40 cm, hvor den nu vil blive skåret i en bredde på 20 - 30 cm.

På strækningen har der tidligere været mulighed for at vælge enten en manuel eller en maskinel grødeskæring. Dette ændres til en manuel grødeskæring.

St. 469 - 792 m, Tilløb fra Padkær - rørindløb og st. 857 - 937 m, rørudløb - Hyllebjergvej

Tidligere krav var 2 skæringer, hvor 1. skæring blev foretaget i 60 - 70 % af bundbredden og sidste skæring i 100 % af bundbredden. Grø-

den blev tidligere skåret i den regulativ fastlagte bredde på 60 cm, hvor den nu vil blive skåret en enkelt gang i en bredde på 0,3 – 0,4 m.

St. 937 – 2.656 m, Hyllebjergvej – skalapæl 17

Tidligere krav var 2 skæringer, hvor 1. skæring blev foretaget i 60 – 70 % af bundbredden og sidste skæring i 100 % af bundbredden. Grøden blev tidligere skåret i den regulativ fastlagte bredde på 70 cm, hvor den nu vil blive skåret en enkelt gang i en bredde på 0,35 – 0,5 m.

St. 2.656 – 3.135 m, Skalapæl 17 – udløb i Trend Å

Tidligere krav var 2 skæringer, hvor 1. skæring blev foretaget i 60 – 70 % af regulativbredden og sidste skæring i 100 % af bundbredden. Grøden blev tidligere skåret i den regulativ fastlagte bredde på 120 cm, hvor den nu vil blive skåret en enkelt gang i en bredde på 0,6 – 0,8 m.

Kantskæring

Der er ingen ændringer med kantskæringen i forhold til det tidligere regulativ. Der skæres fortsat til ca. 1 m over vandspejlet ved sidste grødeskæring, dog kun de steder, hvor bredvegetationen hænger ud over strømrønden eller hvor bredvegetationen bevirker en væsentlig nedsættelse af vandføringsevnen.

Oprensning

Oprensningskriteriet er uændret i forhold til de tidligere bestemmelser med krav til en teoretisk skikkelse, hvor vandspejlet i det aktuelle vandløb må være op til 10 cm over vandspejlet for den teoretiske skikkelse, inden der skal iværksættes en oprensning.

8.4 Miljømæssige konsekvenser

Grødeskæringsprincippet "Skånsom grødeskæring" er truffet af hovedhensynet til vandløbets økologiske potentiale. Dette skyldes, at gunstige grødearter lades tilbage i vandløbet, og det er forventningen, at vandløbet vil udvikle en mere varieret bundtopografi med deraf følgende større variation i dybdeforholdene. Derudover forventes vandløbet også at udvikle et gradvis mere bugtet forløb, og der forventes i højere grad end hidtil at kunne overvintre mere veludviklede undervandsbevoksninger.

Samlet set forventes den skånsomme grødeskæring at bevirke væsentlige forbedringer af vandløbskvaliteten i henseende til alle de bio-

logiske kvalitetselementer, dels grøden selv, og dels smådyrsfaunaen og fiskefaunaen. Dertil kommer en forbedring af den fysiske vandløbskvalitet.

Samtlige disse forbedringer forventes at bidrage positivt til udviklingen mod et bedre ørredvand. For grødens vedkommende forventes der udviklet bevoksninger, der med hensyn til artssammensætning og struktur svarer til det bedst opnåelige inden for de givne rammer. For smådyrenes vedkommende forventes mere stabile sedimentforhold og generelt en bedre habitat, hvilket især vil være til gavn for de mest følsomme arter. For fiskenes vedkommende forventes den mere varierede bundtopografi med udvikling af både dybere og mere lavvandede partier (høller og stryg) at skabe grundlag for både større og mere velstrukturerede bestande af de naturligt forekommende arter, især ørred.

Natura 2000-væsentlighedsvurdering

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal der ved udarbejdelse og revision af vandløbsregulativer foretages en vurdering af om regulativet kan påvirke Natura 2000 området væsentligt.

Sønderlade Bæk ligger ikke i Natura 2000-område. Nærmeste Natura 2000-område er nr. 16 Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg, der ligger 5,5 km nordvest for vandløbet, og som består af et habitatområde og fem fuglebeskyttelsesområder.

Vesthimmerlands Kommune har vurderet mulig påvirkning af udpegningsgrundlag i det nærmeste habitatområde nr. 16 og fuglebeskyttelsesområde nr. 12. Vurdering af udpegningsgrundlaget for disse 2 områder fremgår af bilag til redegørelsen.

For Natura 2000-område nr. 16 vurderes udpegningsgrundlag ikke at blive påvirket væsentligt som følge af den ændrede grødeskæring i mere skånsom retning. Endvidere er afstanden ret stor til disse områder og der afvandes ikke direkte til habitatområde.

På baggrund af regulativbestemmelsernes samlede påvirkning og kumulative effekter af andre relevante planer og projekter vurderes det derfor, at der ikke skal laves en konsekvensvurdering af regulativet i forhold til Natura 2000-udpegningsgrundlag.

Bilag IV – indledende vurdering

Vurdering af bilag IV-arter:

Art/ naturtype:	Til stede nær vand- løbet:		Bemærkning:	Vurdering:	
Alle danske arter af fla- germus	Ukendt		Der er ikke registreret arter af flagermus i området.	Kommunen vurderer, at individer samt flagermusenes yngle- og rasteområder ikke vil blive påvirket af revision af vandløbsregulativet. Begrundelsen er, at regulativet ikke påvirker træer, bygninger eller lignende strukturer, som arterne yngler eller raster i. Derudover vurderer kommunen, at ændringer i vedligehold i vandløbsregulativet ikke vil påvirke vandløbets funktion som ledelinje eller fourageringsområde for flagermus væsentligt.	
Hasselmus	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Birkemus	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Bæver	Ukendt		Har forekomst i vandløbssy- stemer ved Limfjorden.	Kommunen vurderer, at individer samt bæverens yngle- og rasteområder ikke vil blive påvirket af vandløbsregulativet. Begrundelsen er, at bæver ikke er kendt fra Sønderlade Bæk endnu. Kommu- nen vurderer, at vandløbsregulativet ikke er til hinder for, at bæver kan yngle- og raste i Sønderlade Bæk. Regulativet er en fortsættelse af den eksisterende vedligeholdelsespraksis i Sønderlade Bæk, dog indføres grødeskæring i mere skånsom retning fremadrettet.	
Odder	Ukendt		Odder forekommer i Trend Å	Kommunen vurderer, at individer samt odderens yngle- og rasteområder ikke vil blive påvirket af vandløbsregulativet. Begrundelsen er, at odder ikke er kendt fra Sønderlade Bæk. Kommunen vur- derer, at vandløbsregulativet ikke er til hinder for, at odderen kan yngle- og raste i Sønderlade Bæk. Regulativet er en fortsættelse af den eksisterende vedligeholdelsespraksis i Sønderlade Bæk, dog indføres grødeskæring i mere skånsom retning fremadrettet.	
Ulv	Nej		Arten er tidligere observeret i Vesthimmerlands Kommune	Ulven er en meget mobil art. Der er ikke kendskab til, at arten yngler i områ- derne ved Sønderlade Bæk. Kommunen vurderer at der ikke er overlap mel- lem ulvens yngle- og rasteområder og de arealer, som vandløbsregulativet omfatter. Derfor vurderes det, at ulven ikke påvirkes af vandløbsregulativet.	
Marsvin	Nej			Regulativet er en fortsættelse af den eksisterende vedligeholdelsespraksis i Sønderlade Bæk, dog indføres grødeskæring i mere skånsom retning fremad- rettet. Marsvin vurderes ikke at blive påvirket af vandløbsregulativet. Marsvi- net ses sjældent i Limfjorden.	
Alle arter af hvaler	Nej		Flere arter af hvaler kendes fra Limfjorden.	Regulativet er en fortsættelse af den eksisterende vedligeholdelsespraksis i Sønderlade Bæk, dog indføres grødeskæring i mere skånsom retning fremad- rettet. Arter af hvaler vurderes ikke at blive påvirket af vandløbsregulativet	
Bred vand- kalv	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Lys skive- vandkalv	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Eremit	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Sortplettet blåfugl	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Grøn mosaikgulds- med	Nej		Er ikke registreret i nærhe- den af Sønderlade bæk	-	
Stor kær- guldsmed	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Grøn kølle- guldsmed	Nej		Findes i flere jyske vandløbs- systemer, men ikke i det aktu- elle vandløbssystem. Kortlagt i Simsted Å	Kommunen vurderer, at grøn kølleguldsmed ikke påvirkes af vandløbsregulati- vet. Arten er ikke kendt fra Sønderlade Bæk Regulativet er en fortsættelse af den eksisterende vedligeholdelsespraksis i Sønderlade Bæk, dog indføres grø- deskæring i mere skånsom retning fremadrettet.	

Art/ naturtype:	Til stede nær vand- løbet:		Bemærkning:	Vurdering:	
Natlyssvær- mer	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Tykskallet Malermus- ling	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Snæbel	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Stor vandsa- lamander	Nej		Findes sandsynligvis i nærom- rådets søer, men ikke i vand- løbet	Kommunen vurderer, at stor vandsalamander samt artens yngle- og rasteom- råder ikke påvirkes af vandløbsregulativet. Stpr vandsalamander er knyttet til rene vandhuller og ikke vandløb. Da der ikke vurderes at være overlap mellem stor vandsalamanders yngle- og rasteområder og de arealer, som vandløbsre- gulativet omfatter, vurderes der ikke at være en påvirkning på stor vandsala- mander	
Klokkefrø	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Løgfrø	Nej		Findes sandsynligvis i nærom- rådets søer, men ikke i vand- løbet	Kommunen vurderer, at løgfrø samt artens yngle- og rasteområder ikke påvir- kes af vandløbsregulativet. Løgfrø er knyttet til rene vandhuller og ikke vand- løb. Da der ikke vurderes at være overlap mellem løgfrøens yngle- og rasteo- mråder og de arealer, som vandløbsregulativet omfatter, vurderes der ikke at være en påvirkning på arten	
Løvfrø	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Spidssnudet frø	Nej		Findes sandsynligvis i nærom- rådets søer, men ikke i vand- løbet	Kommunen vurderer, at spidssnudet frø samt artens yngle- og rasteområder ikke påvirkes af vandløbsregulativet. Spidssnudet frø er knyttet til rene vand- huller, enge og moser og ikke selve vandløbet. Da der ikke vurderes at være overlap mellem spidssnudet frøs yngle- og rasteområder og de arealer, som vandløbsregulativet omfatter, vurderes der ikke at være en påvirkning på ar- ten.	
Springfrø	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Strandtudse	Nej		Findes sandsynligvis i nærom- rådets søer, men ikke i vand- løbet	Kommunen vurderer, at strandtudse samt artens yngle- og rasteområder ikke påvirkes af vandløbsregulativet. Strandtudse er knyttet til rene vandhuller gerne i nærheden af kysten/saltpåvirkede og ikke vandløb. Da der ikke vurde- res at være overlap mellem strandtudsens yngle- og rasteområder og de area- ler, som vandløbsregulativet omfatter, vurderes der ikke at være en påvirk- ning på arten	
Grønbroget tudse	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Markfirben	Nej		Findes sandsynligvis i på nær- områdets overdrev og heder.	Kommunen vurderer, at markfirben ikke påvirkes af vandløbsregulativet. Markfirben er knyttet til tørre naturtyper, og vandløbsregulativet påvirker pri- mært vandløbet og de vandløbsnære arealer. Da der ikke vurderes at være overlap mellem markfirbens yngle- og rasteområder og de arealer, som vand- løbsregulativet omfatter, vurderes der ikke at være en påvirkning på markfir- ben.	
Enkelt må- nerude	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Vandranke	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Liden Najade	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Fruesko	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	
Mygblomst	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	

Art/ naturtype:	Til stede nær vand- løbet:		Bemærkning:	Vurdering:	
Gul Sten- bræk	Nej		Arten forekommer ikke i Søn- derlade Bæk	Gul stenbræk er ikke kendt fra vandløbsstrækningen, som vandløbsregulativet omfatter. Regulativet er en fortsættelse af den eksisterende vedligeholdelsespraksis i Sønderlade Bæk, dog indføres grødeskæring i mere skånsom retning fremadrettet. Kommunen vurderer, at voksesteder for gul stenbræk ikke påvirkes, da vandløbsregulativet er en fortsættelse af hidtidig praksis.	
Krybende sumpskærm	Nej		Forekommer ikke i landsde- len	-	

Det vurderes samlet at indførelse af det nye vandløbsregulativ med færre grødeskæringer og grødeskæring i mere skånsom retning ikke vil påvirke bestanden og/eller den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter (se tabel 8.1).

Konsekvensvurdering i forhold til vandområdeplanerne 2021-2027

Fisk

Sønderlade Bæk er ikke omfattet af vandområdeplanerne 2021-2027 og har derfor ikke et miljømål for kvalitetselementet fisk. Sønderlade Bæk har udløb i Trend Å, som er miljømålsat efter vandområdeplanerne 2021-2027.

Vesthimmerlands Kommune vurderer dog, at Sønderlade Bæk bør optages i de kommende vandområdeplaner, da vandløbet har et fald på over 3 promille og overordnet set har de forhold, der skal til, for at blive et godt vandløb. Vandløbet er dog kraftigt reguleret med flere uhensigtsmæssige styrt, og derfor er de nuværende fysiske forhold en begrænsende faktor for tilstanden af fisk.

DTU har to målestationer opstrøms og nedstrøms i Sønderlade Bæk. Der er ved de seneste to bestandsanalyser ikke fanget fisk på nogen af stationerne. Trend Å Lystfiskeriforening, har registreret gydninger i Sønderlade Bæk senest i vinteren 2019/2020 og kontinuertligt fra 2013/2014 til 2017/2018. I vinteren 2015/2016 blev der registreret seks gydninger, hvilket vidner om det store potentiale, der er for den naturlige ørredpopulation i Sønderlade Bæk, hvis de fysiske forhold forbedres.

Grødeskæringen i Sønderlade Bæk ændres fra strømrændeskæring til skånsom grødeskæring, der udføres i det omfang, det vurderes nødvendigt. Dette vil bidrage til, at grødesammensætningen kan udvikles i en mere naturlig og artsrig retning, som forbedrer betingelserne for

smådyr og fisk. Herudover vil indførelse af mere lempelige krav til skæringsbredder, grødeskæringsterminer og implementeringen af manuel grødeskæring resultere i regulativrammer, der giver større fleksibilitet til at fremme de gode vandløbsplanter, mere naturlig variation i bundtopografien og dynamik i strømrunden og bedre fysiske forhold i vandløbet. Dette vil medføre en forbedring af gyde- og opvækstforholdene for ørred og en generel forbedring af habitatforholdene. En større fysisk variation i vandløbet, pga. mindre skærebredde og mere skånsom grødeskæring, giver flere og bedre skjule- og fødemuligheder.

Herudover er der i nærværende regulativ et øget fokus på tilstedeværelsen af dødt ved som fysisk struktur og fødeemne i vandløb, og dets betydning for de biologiske kvalitetselementer. Derfor sætter nærværende regulativ rammerne for, at dødt ved og væltede træer, der ikke påvirker vandføringsevnen, kan forblive i vandløbet, hvilket forbedrer habitatforholdene for fisk.

Derfor vurderes regulativbestemmelserne samlet set ikke at påvirke den nuværende økologiske tilstand for fisk i Sønderlade Bæk eller være til hinder for, at Sønderlade Bæk på sigt kan opnå målopfyldelse for fisk ved en eventuel optagelse i vandområdeplanerne. Herudover vurderes regulativbestemmelserne ikke at være til hinder for målopfyldelse i Trend Å.

Smådyr (bentiske invertebrater)

Sønderlade Bæk er ikke omfattet af vandområdeplanerne 2021-2027 og har derfor ikke et miljømål for kvalitetselementet smådyr. Sønderlade Bæk har udløb i Trend Å, som er miljømålsat efter vandområdeplanerne 2021-2027.

I Sønderlade Bæk er der foretaget DVFI-prøvetagninger opstrøms grusvejen, der forbinder Ågårdsvej og Sønderladevej i omkring st. 2250. Den seneste DVFI-prøvetagning er fra 2007 og her resulterede prøven på i faunaklasse 4, hvilket svarer til moderat økologisk tilstand. Vandløbet er kraftigt reguleret, og derfor er de nuværende fysiske forhold en begrænsende faktor for tilstanden af smådyr.

Grødeskæringen i Sønderlade Bæk ændres fra strømrundeskæring til skånsom grødeskæring, der udføres i det omfang, det vurderes nødvendigt. Dette vil bidrage til, at grødesammensætningen kan udvikles i en mere naturlig og artsrig retning, som forbedrer betingelserne for smådyr. Herudover vil indførelse af mere lempelige krav til skæringsbredder, grødeskæringsterminer og implementeringen af manuel grø-

deskæring resultere i regulativrammer, der giver større fleksibilitet til at fremme de gode vandløbsplanter, mere naturlig variation i bundtopografien og dynamik i strømrunden og bedre fysiske forhold i vandløbet. Dette vil bidrage til en generel forbedring af habitatforholdene for smådyr. En større fysisk variation i vandløbet, pga. mindre skærebredde og mere skånsom grødeskæring, giver overordnet forbedrede habitatforhold og -vilkår for smådyrene.

Herudover er der i nærværende regulativ et øget fokus på tilstedeværelsen af dødt ved som fysisk struktur og fødeemne i vandløb, og dets betydning for de biologiske kvalitetselementer. Derfor sætter nærværende regulativ rammerne for, at dødt ved og væltede træer, der ikke påvirker vandføringsevnen, kan forblive i vandløbet, hvilket forbedrer habitatforholdene for smådyr.

Derfor vurderes regulativbestemmelserne samlet set ikke at påvirke den nuværende økologiske tilstand for smådyr i Sønderlade Bæk eller være til hinder for, at Sønderlade Bæk på sigt kan opnå målopfyldelse for smådyr ved en eventuel optagelse i vandområdeplanerne. Herudover vurderes regulativbestemmelserne ikke at være til hinder for målopfyldelse i Trend Å.

Planter (makrofyter)

Sønderlade Bæk er ikke omfattet af vandområdeplanerne 2021-2027 og har derfor ikke et miljømål for kvalitetselementet planter. Sønderlade Bæk har udløb i Trend Å, som er miljømålsat efter vandområdeplanerne 2021-2027.

Der er ikke foretaget vandplanteundersøgelser i Sønderlade Bæk og derfor er den nuværende tilstand ukendt.

Grødeskæringen i Sønderlade Bæk ændres fra strømrundeskæring til skånsom grødeskæring, der udføres i det omfang, det vurderes nødvendigt. Dette vil bidrage til, at grødesammensætningen kan udvikles i en mere naturlig og artsrig retning. Herudover vil indførelse af mere lempelige krav til skæringsbredder, grødeskæringsterminer og implementeringen af manuel grødeskæring resultere i regulativrammer, der giver større fleksibilitet til at fremme de gode vandløbsplanter, og medføre mere gunstige vækstbetingelser for disse arter. Det vil bidrage til, at gunstige grødearter lades tilbage i vandløbet, mens de hurtigvoksende arter bortskæres. Hurtigvoksende arter resulterer ofte i mere homogene artssammensætninger, hvilket forringer tilstanden for vandplanter. Regulativændringerne vil bidrage til forbedrede forud-

sætninger for, at der over tid kan opstå en mere heterogen artssammensætning af vandplanter.

Derfor vurderes regulativbestemmelserne samlet set ikke at påvirke den nuværende økologiske tilstand for planter i Sønderlade Bæk eller være til hinder for, at Sønderlade Bæk på sigt kan opnå målopfyldelse for planter ved en eventuel optagelse i vandområdeplanerne. Herudover vurderes regulativbestemmelserne ikke at være til hinder for målopfyldelse i Trend Å.

Alger (fytobenthos)

Sønderlade Bæk er ikke omfattet af vandområdeplanerne 2021-2027 og har derfor ikke et miljømål for kvalitetselementet alger. Sønderlade Bæk har udløb i Trend Å, som er miljømålsat efter vandområdeplanerne 2021-2027.

Der er ikke foretaget algeundersøgelser i Sønderlade Bæk og derfor er den nuværende tilstand ukendt.

Regulativet forventes ikke at påvirke den økologiske tilstand af alger, da de bentiske algesamfund i danske vandløb i høj grad responderer på vandkemiske forhold, såsom næringsstofbelastning og alkalinitet, hvilket er faktorer, der ikke reguleres i nærværende regulativ. Regulativet har en betydning for de fysiske og hydrologiske forhold, men disse forhold er ikke i samme grad afgørende for algesammensætningen. Tilstanden for fyto-benthos er generelt ukendt i vandløbene i Vesthimmerlands kommune, men for de få, hvor der er målopfyldelse er dette til trods for flere årlige grødeskæringer.

Derfor vurderes regulativbestemmelserne i nærværende regulativ ikke at påvirke tilstanden for alger eller være til hinder for, at Sønderlade Bæk kan opnå målopfyldelse for alger ved en eventuel optagelse i vandområdeplanerne. Herudover vurderes regulativbestemmelserne ikke at være til hinder for målopfyldelse i Trend Å.

Nationalt specifikke stoffer

Sønderlade Bæk er ikke omfattet af vandområdeplanerne 2021-2027 og har derfor ikke et miljømål for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer. Sønderlade Bæk har udløb i Trend Å, som er miljømålsat efter vandområdeplanerne 2021-2027.

Der er ikke foretaget måleprogrammer af nationalt specifikke stoffer i Sønderlade Bæk og derfor er den nuværende tilstand ukendt. Regula-

vet forventes ikke at påvirke den økologiske tilstand af nationalt specifikke stoffer, da hovedkilderne til stofferne kommer fra oplandet til Sønderlade Bæk, og ikke fra aktiviteter reguleret i nærværende regulativ.

Derfor vurderes regulativbestemmelserne i nærværende regulativ ikke at påvirke tilstanden for nationalt specifikke stoffer eller være til hinder for, at Sønderlade Bæk kan opnå målopfyldelse for nationalt specifikke stoffer ved en eventuel optagelse i vandområdeplanerne. Herudover vurderes regulativbestemmelserne ikke at være til hinder for målopfyldelse i Trend Å.

Kemisk tilstand

Sønderlade Bæk er ikke omfattet af vandområdeplanerne 2021-2027 og har derfor ikke et miljømål for den kemiske tilstand. Sønderlade Bæk har udløb i Trend Å, som har miljømål på den kemiske tilstand efter vandområdeplanerne 2021-2027.

Der er ikke foretaget måleprogrammer af EU-prioriterede stoffer, der danner baggrund for den kemiske tilstand, i Sønderlade Bæk og derfor er den nuværende tilstand ukendt.

Regulativet forventes ikke at påvirke den kemiske tilstand eller give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer, da kilderne til udledning til vandmiljøet kommer fra oplandet til Sønderlade Bæk, og ikke fra aktiviteter reguleret i nærværende regulativ. Derfor vurderes vedligeholdelsesbestemmelserne i nærværende regulativ ikke at påvirke den kemiske tilstand eller være til hinder for, at der kan opretholdes målopfyldelse på sigt.

Konsekvensvurdering af afvandingsforholdene

Til vurdering af vandføringsevnen for den opmålte skikkelse, det tidligere regulativs skikkelse samt regulativforslagets skikkelse er der foretaget vandspejlsberegninger i to afstrømningsmæssige situationer:

- Middel afstrømning (vinter)
- Stor afstrømning (vinter)

Vandspejlsberegningerne fremgår af bilag 4 og 5 og vurderes i det følgende:

Bilag 4 illustrerer bundforholdene ved regulativforslag og vandløbets opmålte skikkelse fra opmålingen i foråret 2020. På 3 delstrækninger er vandføringsevnen forringet mere end 10 cm vandspejlsstigning, og der er således behov for en oprensning fra St. 0 – 50, St. 350 – 470 og St. 1.370 – 2.100 m.

Af bilag 5 fremgår vandspejlsberegningerne for regulativforslaget. Det fremgår heraf, at Sønderlade Bæk, i forbindelse med store afstrømninger, har en meget lille risiko for oversvømmelse. Dog kan der på strækningen fra ca. st. 2.500 og til udløbet i Trend Å i st. 3.135 m opleves vandstande i terrænniveau grundet stuvning fra Trend Å.

Det skal understreges, at dette regulativ ikke medfører sikring mod oversvømmelser, men blot at risikoen for oversvømmelser i den grødefri periode ikke forøges i forhold til de nuværende forhold.

Omlægningen af vandløbsvedligeholdelsen, hvor grødeskæringsmetoden er ændret fra "Strømmende" skæring til "Skånsom grødeskæring" i Sønderlade Bæk, forventes ikke at få nogen betydende indflydelse på afvandingstilstanden i den grødefri periode på de ånære arealer.

Med hensyn til konsekvenserne i grødesæsonen vil der i visse situationer kunne forekomme periodisk hævet vandstand i forhold til situationen før reduktionen af grødeskæring.

Regelmæssig terminsbestemt grødeskæring foretaget i en slynget strømmende i Sønderlade Bæk, har i tidsrummet umiddelbart efter endt grødeskæring givet anledning til en forbedret vandføringsevne, som følge af et øget tværsnitsareal. Forbedringen har dog været begrænset og i et begrænset tidsrum. Reduktion i grødeskæringsbredden og antallet af skæringer på vandløbets nederste del forventes således kun at medføre en mindre forringelse af vandløbets vandføringsevne. Samme forhold forventes at gøre sig gældende i forbindelse med ændringen i grødeskæringsmetode, hvor den skånsomme grødeskæring kun forventes at medføre en mindre forringelse af vandføringsevnen. Der er mulighed for, at vandløbet på delstrækninger vil kunne indsnævres. Hvis dette sker, forventes det, at vandløbet bliver tilsvarende dybere, så vandføringsevnen forventes at være uændret i den grødefrie periode.

9 KONTROLOPMÅLING

Ved mistanke om manglende overholdelse af regulativets krav til dimensioner eller vandføringsevne iværksættes en kontrolopmåling af den på-

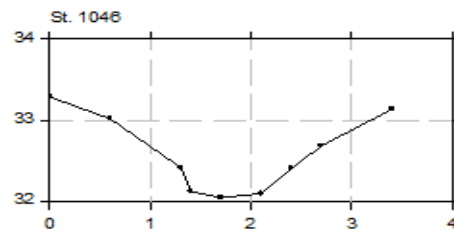
gældende vandløbsstrækning til beskrivelse af vandløbets aktuelle fysiske skikkelse. Kontrolopmålingen har til formål at kortlægge et eventuelt oprensingsbehov. Kontrolopmålingen kan bestå af en pejling af vandløbsbunden ud for skalapæle eller ved opmåling af tværsnitsprofiler mv. Nedenstående afsnit beskriver, hvordan opmåling af tværsnitsprofiler foretages.

Kontrolopmålingen har til formål at fastlægge udstrækning og mængde af et eventuelt oprensingsbehov. Længden af den strækning, der skal kontrolleres, kan således ikke fastlægges på forhånd. I Sønderlade Bæk afgøres oprensingsbehovet ud fra en vandføringsevne. Vandføringsevnen er afhængig af de fysiske forhold, der ligger nedstrøms det punkt man ønsker kontrolleret. En opmåling skal således altid indeholde den strækning, hvor der formodes forringet vandføringsevne samt en strækning nedstrøms. Længden af denne strækning afgøres af vandløbets fysiske forhold på strækningen af især faldforholdene.

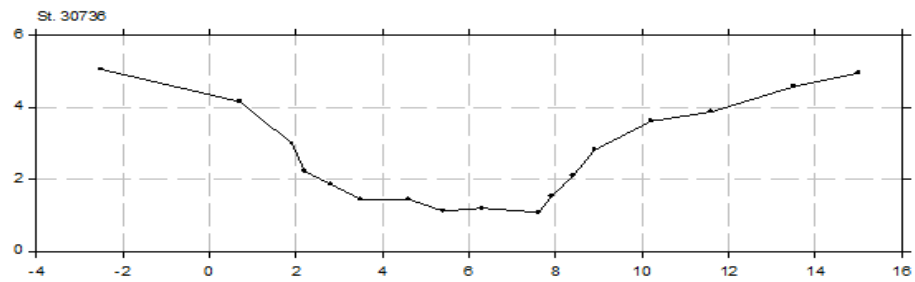
Kontrolopmålingen omfatter en opmåling af tværprofiler i vandløbet, hvor afstanden mellem profilerne er afhængig af vandløbstypen. Typisk er afstanden mellem tværprofilerne ca. 100 m. I mindre vandløb med stærkt varierende tværprofiler bør afstanden være mindre, og i større vandløb med meget lille variation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

Omfanget af strækningen der skal kontrolopmåles fastlægges af vandløbsmyndigheden. Skal der efterfølgende foretages en vandspejlberegning skal der tages tilstrækkelige med ekstra profiler nedstrøms til beregningsmæssig brug. Omfanget kan variere i hvert enkelt tilfælde.

I det enkelte tværprofil udtages tilstrækkeligt mange punkter til at beskrive profilet med en rimelig nøjagtighed, hvorfor antallet af punkter kan variere meget alt efter profilets størrelse og variation. Punkterne skal beskrive profilet fra øverste vandløbskant på begge sider af vandløbet og skal således beskrive profilets variationer både i vandløbsbunden og på sideskråningerne, se nedenstående 2 eksempler. Punkterne udtages med flad fod på stadiet, således at koten måles ved sideskråningens/bundens overflade, uanset om denne overflade består af slam, dynd, mudder, sand, grus, sten eller andet.



Eksempel på et opmålt profil i et lille vandløb



Eksempel på et opmålt profil i et stort vandløb

10 ORDFORKLARING

Afstrømning	En betegnelse for den del af nedbøren, der falder på et landområde og strømmer til havet. En del af nedbøren strømmer på selve jordoverfladen og andet i vandløbene. Tilsammen kaldes disse to poster for overfladeafstrømning. Afstrømning angives i liter pr. sekund pr. km ² eller i mm pr år.
Anlæg	Vandløbets skråningsanlæg. Anlægget er defineret ved afstanden i meter til skråningen for hver gang man går 1 m op. Eksempelvis betyder anlæg 1:2, at for hver meter, der er fra vandløbsbund til terræn, skal der være 2 m til kronekant.
Banketter	Det vandrette terræn langs vandløbet.
Beskyllede tværsnitsareal	Det tværsnitsareal i vandløbet der under en given vandspejlskote er beskyllet.
Biodiversitet	Ordet stammer fra græsk og betyder "forskelligartethed". Der skelnes mellem genetisk diversitet, artsdiversitet og økologisk diversitet. Eksempelvis har et lille vandløb med kun ørreder og få smådyr en væsentlig mindre artsdiversitet end et stort vandløb med en lang række fiskearter og smådyr.
Brinkfødder	Den nederste del af brinken kan "vokse ud i vandløbet", hvis aflejringer i eksempelvis kantplanter med tiden bliver landfaste.
Bræmmer	Den del af det vandrette terræn langs vandløbene som friholdes for dyrkning m.v. I henhold til loven skal der være friholdte bræmmer langs med naturlige vandløb og søer eller vandløb og søer, der i vandplanen mindst har miljømålet god tilstand eller godt

	økologisk potentiale. Bræmmen skal være 2 m og måles fra vandløbets kronekant.
Bundkote	Kote i DVR90 for vandløbsbunden.
DVFI	En forkortelse for Dansk Vandløbs Fauna Index. Faunabedømmelser efter DVFI-systemet inddeles i klasser, fra 1-7, hvor 7 betegner den bedste faunaklasse med et meget alsidigt og rentvandskrævende dyreliv og 1 betegner den dårligste faunaklasse med manglende dyreliv eller kun få arter, som er tilpasset et miljø med kraftig organisk forurening.
Energilinie-fald	Det gennemsnitlige fald for vandløbet over en længere strækning.
Erosion	Nedbrydning af materiale fra vandløbets sider og bund. Størrelsen af den gravende kraft er lig med vandføringen ganget med vandløbets fald. Det er en naturlig proces i vandløb, at materiale eroderes, transporteres og aflejres.
Fald	Beskriver hvor meget vandløbet falder fra begyndelsespunkt til udløb eller over en mindre delstrækning. Angives ofte i promille.
Faktiske forhold	De aktuelle forhold (bredde, anlæg og koter) for vandløbet.
Flodemål	Højeste tilladelige vandstandshøjde i reservoirer bag opstemninger ved vandmøller og dambrug. Flodemål fastsættes bl.a. for at begrænse trykket på opstemningen og for at undgå oversvømmelser af tilgrænsende landarealer. Historisk set blev flodemål i form af pæle eller mærker på vandmøllens træværk brugt til at holde øje med, at den vedtagne vandstand blev holdt. Vandstanden havde stor betydning for lodsejere oven for møl-

	len, da en højere vandstand ville kunne oversvømme deres jord.
Geometrisk skikkelse	Vandløbsprofilen angives ved en fast geometrisk skikkelse i form af et trapez.
GI-fikspunkter	GI-fikspunkter er punkter, der er etableret af Kort & Matrikelstyrelsen. I perioden 1940-1953 blev der foretaget et præcisions-nivellement af 22.000 punkter, hvor man således kender den eksakte kote.
Grus	Sten af størrelsen 4-64 mm.
Grøde	Planter, som har deres rodnet under vandspejlet i vandløb.
Gydebanke	Et afgrænset område af vandløbet, hvor en fisk – eksempelvis ørred eller laks – har nedgravet sine æg. En gydebanke vil i en periode efter gydnin-gen ofte være synlig på vandløbsbun-den, da de omløjrede sten er lysere end den uforstyrrede vandløbsbund omkring gydebanken.
Habitat	Ordet stammer fra græsk og betyder "levestedet for en organisme". Fisk, smådyr og planter har ofte forskellige krav til habitatet, ligesom kravene kan variere alt efter livsstadie.
Højdesystem DVR90	Dansk Vertikal Reference 1990. Det beregnede gennemsnitlige havniveau i Danmark. Bruges som officielt nul-punkt.
Høl	En fordybning i vandløbsbunden gra-vet af vandstrømmen. Høller er ofte beliggende i vandløbets sving, og vandstrømmen er langsommere end på stryget. Et naturligt forløbende vandløb vil normalt veksle mellem stryg og høller.

Iturivere	Smådyr der lever af at tygge større plantedele i stykker, fx visse slørvinger og vårfluelarver.
Kote	Højde i meter (DVR90).
Kritisk strømning	Hydraulisk begreb. I vandløb er der to strømningsformer, nemlig strømmende bevægelse og strygende bevægelse. I de fleste vandløb er der strømmende bevægelse. Kun i meget stejle vandløb vil der være strygende bevægelse. Overgangen mellem de to strømningsformer kaldes kritisk strømning. Generelt kræves der vandhastigheder over 10 m pr. sekund før der opstår kritisk strømning. Over store sten og gydebanker er der ofte kritisk strømning, hvilket ses som en stående bølge.
Kronekant	Overgangen mellem vandløbets skrånende brink og den flade mark.
Landvæsensretter	Fælles betegnelse for landvæsensnævn, landvæsenskommission og overlandvæsenskommission. Myndighedssystem med deltagelse af personer udpeget blandt amtsråd- og kommunalbestyrelsesmedlemmer. Tidligere administrerede landvæsensretter sager efter bl.a. vandløbsloven og traf afgørelse om materielle, vandløbstekniske spørgsmål. Landvæsensretterne blev nedlagt i 2001. Myndighedsopgaverne på vandløbsområdet varetages i dag af kommunerne.
Manningtal	Hydraulisk udtryk for ruheden af et vandløbs bund, sider og grøde. Manningtallet er lille, når meget grøde, store sten og trærødder giver stor modstand mod vandets strømning (typisk manningtal på 5-20 m ^{1/3} /sekund). Manningtallet er stort, når modstanden mod vandets strømning er lille, eksempelvis i et grødefrit vandløb (typisk manningtal på 25-35 m ^{1/3} /sekund).

Mæandrerende	Et naturligt slynget vandløb siges at være mæandrerende, når afstanden mellem to punkter på bredden er mere end 1,5 gange længere, når man følger strømrunden end når man tager fugleflugtslinjen mellem punkterne.
Medianminimum	Statistisk begreb, der i denne sammenhæng bruges om vandføringen. Vandføringen måles med datalogger i en længere periode, eksempelvis 20 år. I tidsperioden noteres de laveste vandføringer for hvert år. Medianminimum er den midterste af disse værdier. Det vil sige, at der i gennemsnit hvert andet år indtræffer en lavere vandføring end medianminimum.
Medianmaksimum	Statistisk begreb, der i denne sammenhæng bruges om vandføringen. Vandføringen måles med datalogger i en længere periode, eksempelvis 20 år. I tidsperioden noteres de største vandføringer for hvert år. Medianmaksimum er den midterste af disse værdier. Det vil sige, at der i gennemsnit hvert andet år indtræffer en højere vandføring end medianmaksimum.
Modstandsradius	Modstandsradius anvendes ved beregning af vandløbs vandføringsevne og udtrykker den strømningsmodstand, der er i et givet vandløbsprofil under vandspejlet. Modstandsradius er således afhængig af såvel det aktuelle vandløbsprofil som den aktuelle/beregnete vandstand i profilet og vil variere ned gennem vandløbet.
Miljømål	I henhold til miljømålsloven udarbejder staten en vandplan, som fastsætter bindende krav til vandområder.

Okker	En jernforbindelse, der dannes når jordlag med pyrit eller svovlkis afvandes ved dræning eller vandindvindning. Ved sænkning af grundvandsstanden kommer der ilt til pyrit, hvorved svovlsyre og opløst jern udvaskes. Begge dele er giftige for fisk og smådyr. Senere kan jernforbindelserne udfældes til rustrødt okker. Okkeren kvæler fisk og smådyr, når det lægger sig som et uigennemtrængeligt lag på gællerne.
Okkerpotentielle områder	Områder, som indeholder jernforbindelse i jorden, der vil kunne frigives som okker. Frigivelsen af okker forekommer, hvis der foretages en sænkning af grundvandsspejlet i jorden.
Overløbsbygværk	Bygværk i kloaksystem, hvorfra der under store nedbørshændelser ledes opspædet spildevand til vandløbet.
Reguleringssag	Kun gennem en reguleringssag efter vandløbsloven kan de gældende dimensioner for et vandløb ændres.
Relativ kote	I en del ældre regulativer kan de kotemæssige forhold være angivet i relative koter, hvilket betyder, at nulpunktet er valgt ved anvendelse af et fast bygværk eller andet i forbindelse med vandløbet.
Revir	Et område, som en fisk betragter som sit territorium, og som forsvares mod andre individer af samme eller andre arter. Revirets formål er at sikre tilstrækkelig føde og at udgøre et sted, hvor der kan tiltrækkes artsfæller af det modsatte køn med henblik på parring. Eksempelvis etablerer de fleste laksefisk i vandløb et revir under opvæksten eller i forbindelse med gydningen. Reviret forsvares ivrigt mod eventuelle indtrængere.

Rørtilløb	Betegnelse der dækker rør, som munder ud i vandløbet. Rørtilløbene tilleder drænvand, regnvand eller spildevand.
Sediment	Partikler og andet materiale fra forvitring af en bjergart, som føres bort af vand, vind m.m. og aflejres et andet sted.
Selektiv grødeskæring	Grødeskæring hvor visse robuste og almindelige grødearter som eksempelvis pindsvineknop og vandpest skæres, mens sårbare eller sjældne grødearter som eksempelvis vandaks, vandkrans eller vandranunkel får lov at blive stående i vandløbet.
SFL-område	Forkortelse for særlige følsomme landbrugsområder. SFL-områder er udpegede geografiske områder, hvor miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger kan anvendes til beskyttelse af naturen og miljøet.
Spang	En smal, spinkel gangbro uden rækværk over et vandløb.
Stigbord	Lem af træ eller jern som regulerer vandgennemstrømningen i en kanal eller sluse.
Stryg	Et strømtærkt og oftest lavvandet sted i vandløbet. Bundsubstratet består af groft substrat, især grus og sten. I naturligt slyngede vandløb er afstanden mellem to nabostryg typisk 5-7 gange så langt, som vandløbet er bredt.
Strømrønde	Område i vandløbets tværprofil, hvor vandhastigheder og dermed vandføringen er størst.
Taksationskommission	Fra 2001 har erstatningsspørgsmål i vandløbssager hørt ind under taksationskommissionen, som fastsætter erstatningsstørrelser i klagesager om eksempelvis reguleringssager, eks-

	propriation og mangelfuld vedligeholdelse. Taksationskommissionens afgørelse kan påklages til overtaksationskommissionen.
Teoretisk skikkelse	En geometrisk skikkelse, som udelukkende anvendes for fastlæggelse af vandløbets regulativmæssige vandføring.
Vandføring	Den vandmængde, der løber forbi et givent tværsnit i vandløbet. Angives i liter pr. sekund.
Vandføringsevne	Den vandmængde som et vandløb under en given vandspejlskote kan transportere. Vandføringsevnen afhænger af vandløbets fald, geometri og Manningtal.
Vandløbsplanter	Vandløbsplanter kan inddeles i tre grupper efter deres livsform: <i>Ægte vandplanter</i> som er tilpasset et liv under vand, fx vandstjerne og vandaks. <i>Amfibiske vandplanter</i> , der ofte vokser både i vand og på land, fx pindsvineknop og smalbladet mærke. <i>Sekundære vandplanter</i> , der overvejende vokser på land, men kan træffes under vand, fx lodden dueurt og bittersød natskygge.
Vandløbsprofil	Tværsnit af vandløb.
Vandslug	Vandløbsbredden gennem bygværk.
Vandspejlberegninger	Beregning af vanddybder m.v.
Vandsystem	Betegnelse for et hovedvandløb med tilløb, der har fælles udløb i havet.
Vase	Gammelt ord for vadested over å eller lignende fugtigt sted. Vadestedet er eventuelt forstærket med grene eller sten.
Åbeskyttelseslinien	Naturbeskyttelseslovens § 16 indeholder et generelt forbud mod at placere bebyggelse, foretage ændringer i

terrænet, beplantning og lignende i en afstand på 150 m fra offentlige vandløb.

Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

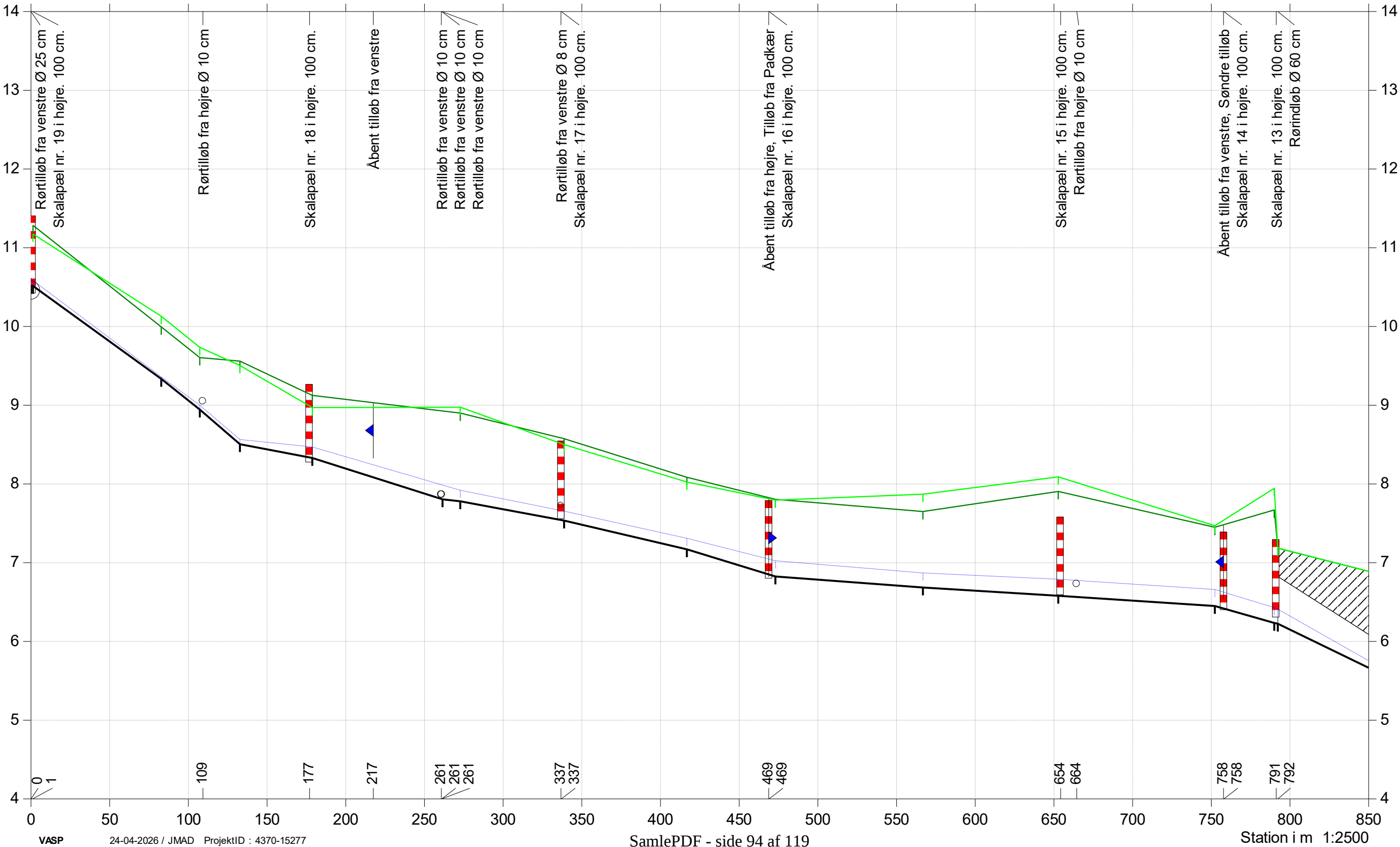
Opmålt af WSP i 2020



Bilag 1, side 1 af 4

- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt vandspejl
- Opmålt bund

Kote i m DVR90 1:50



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

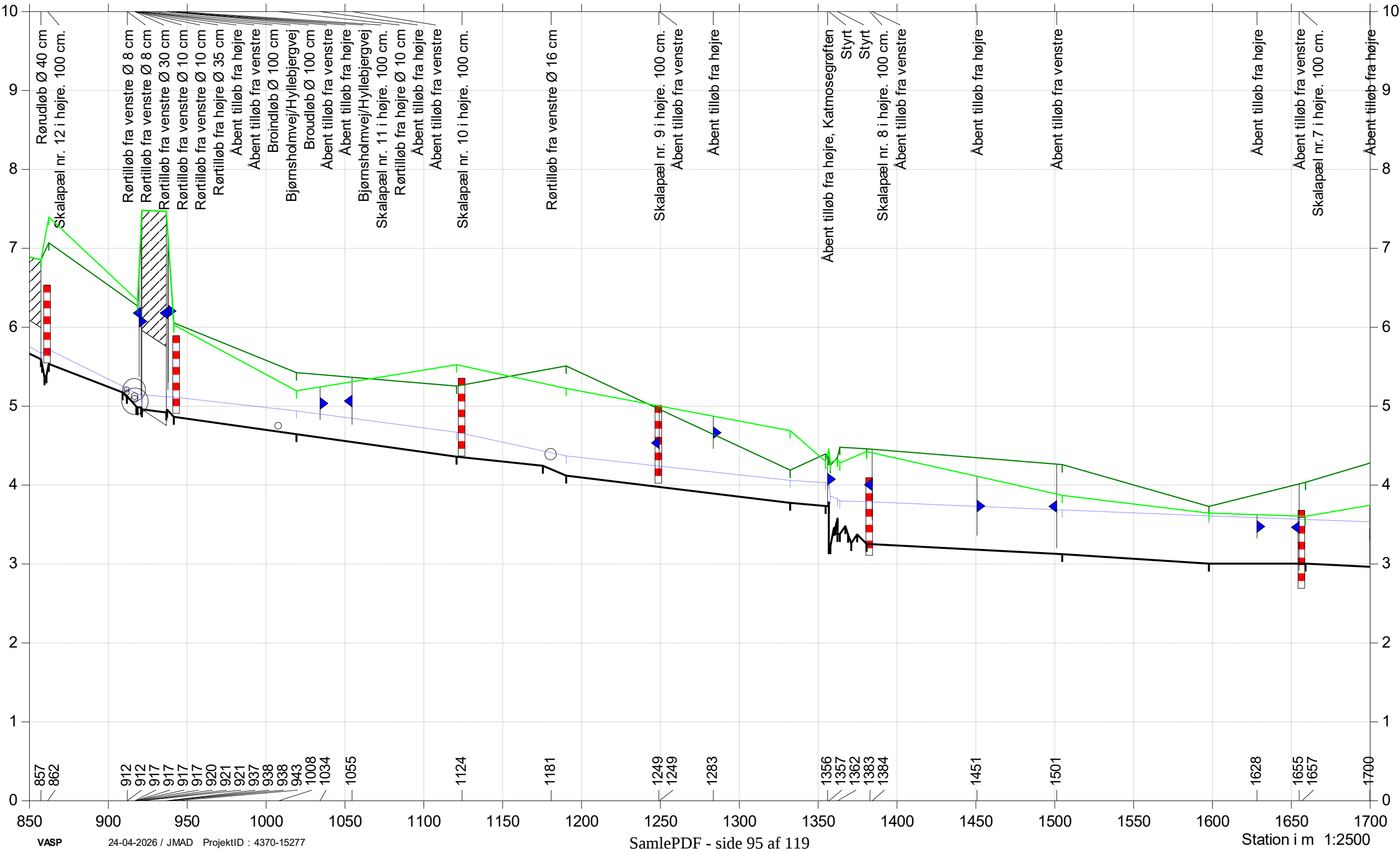
Opmålt af WSP i 2020



Bilag 1, side 2 af 4

- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt vandspejl
- Opmålt bund

Kote i m DVR90 1:50



VASP

24-04-2026 / JMAD ProjektID : 4370-15277

Station i m 1:2500

Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

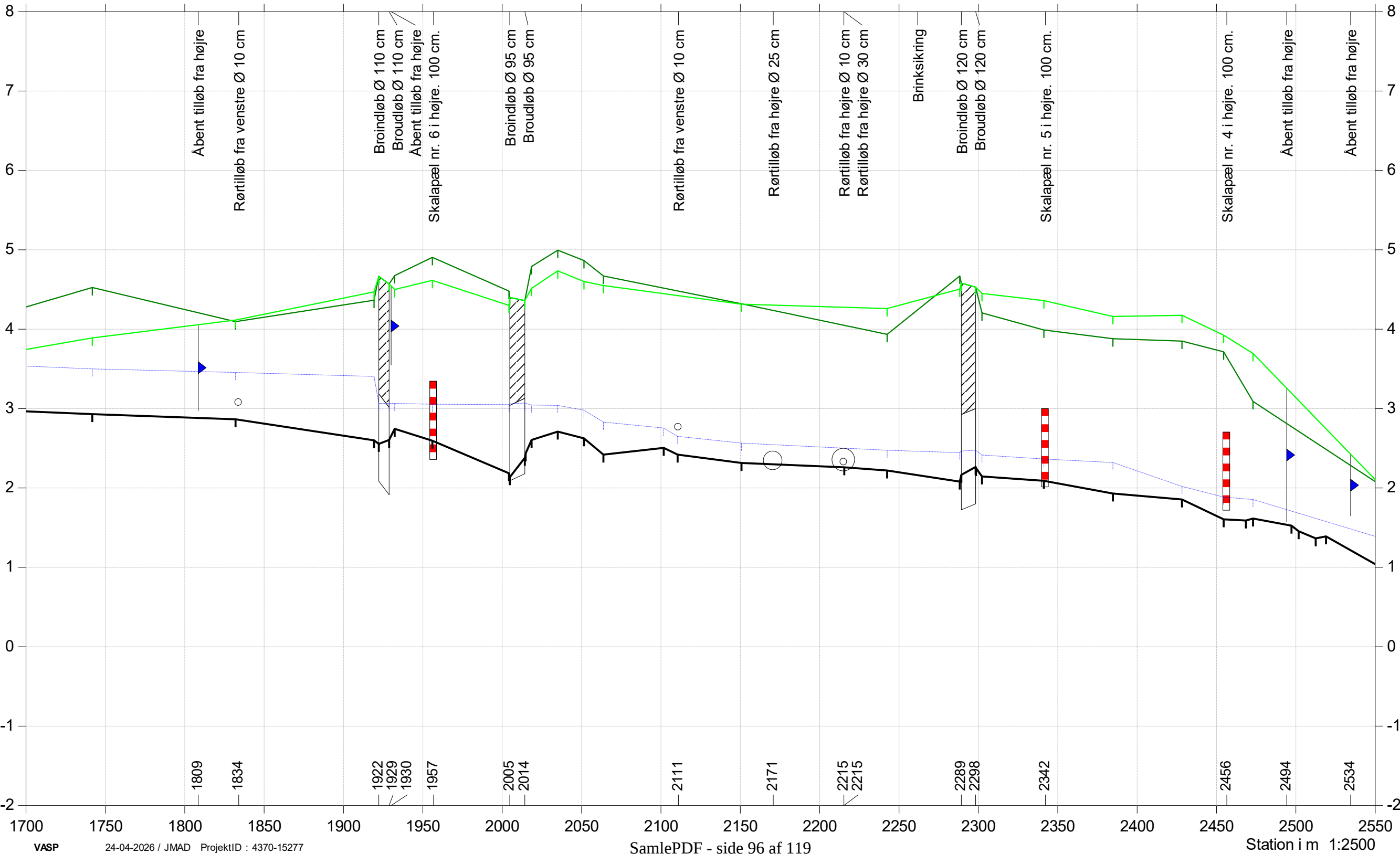
Opmålt af WSP i 2020



Bilag 1, side 3 af 4

- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt vandspejl
- Opmålt bund

Kote i m DVR90 1:50



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

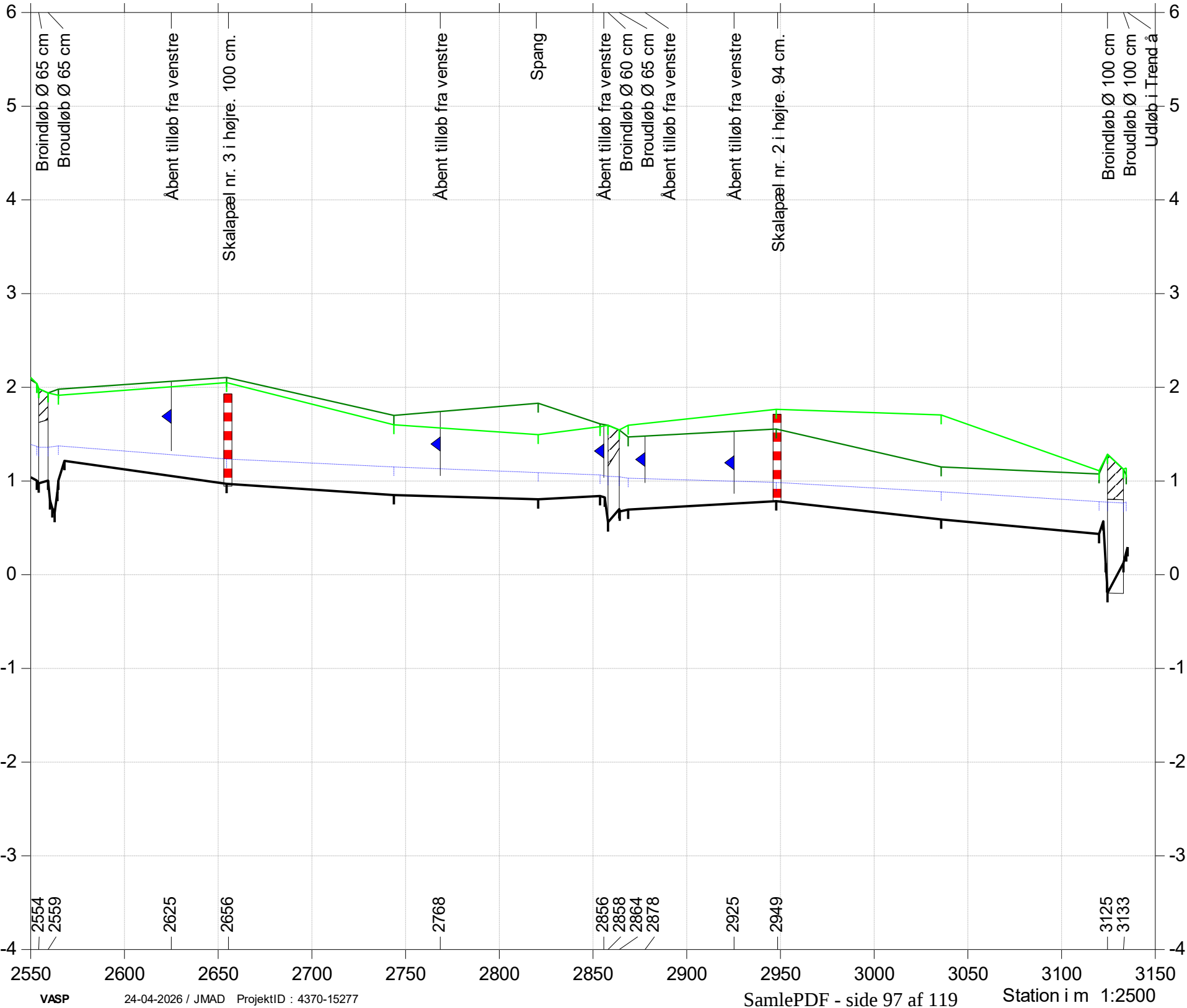
Opmålt af WSP i 2020



Bilag 1, side 4 af 4

- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt vandspejl
- Opmålt bund

Kote i m DVR90 1:50



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

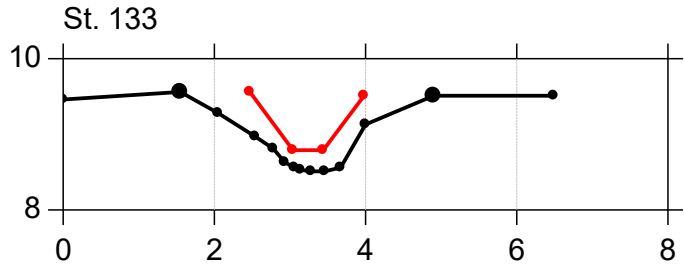
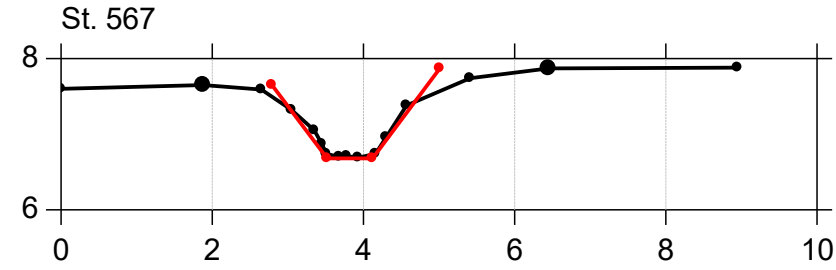
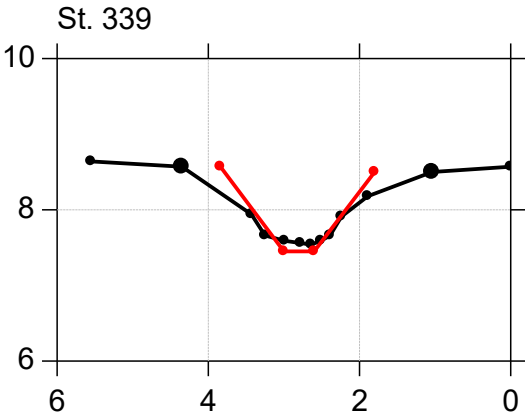
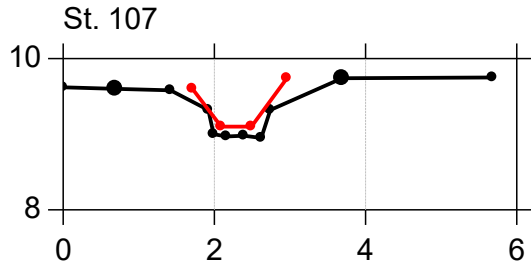
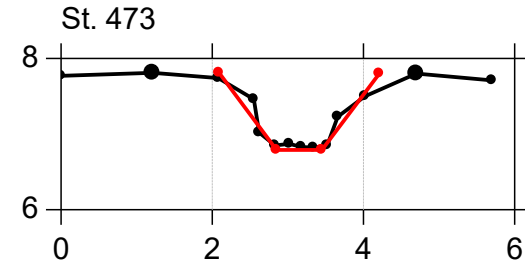
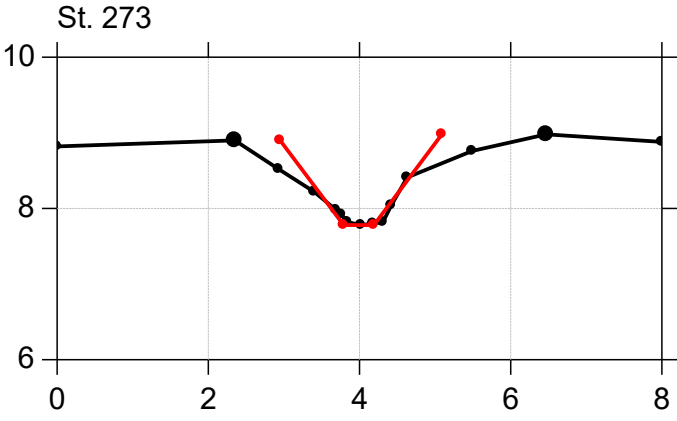
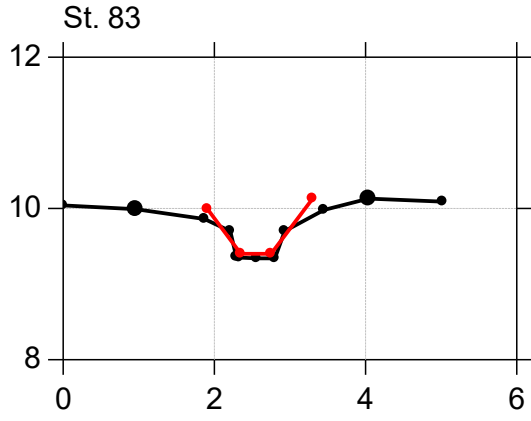
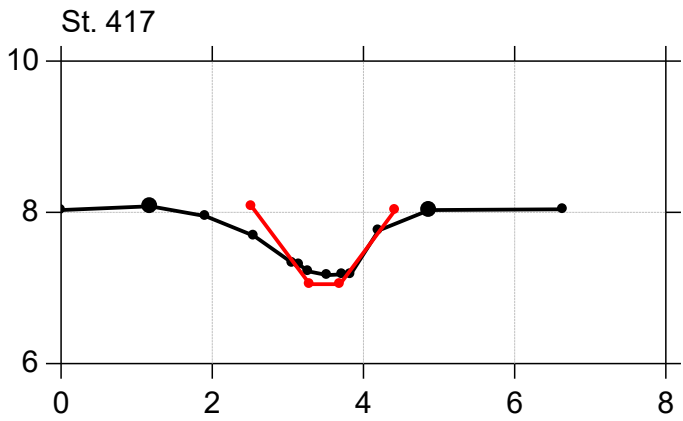
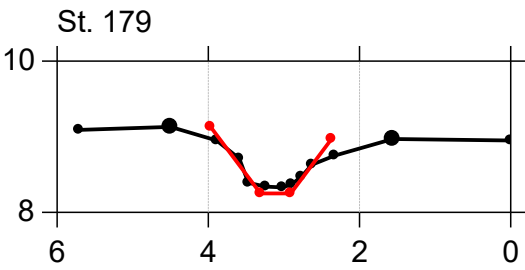
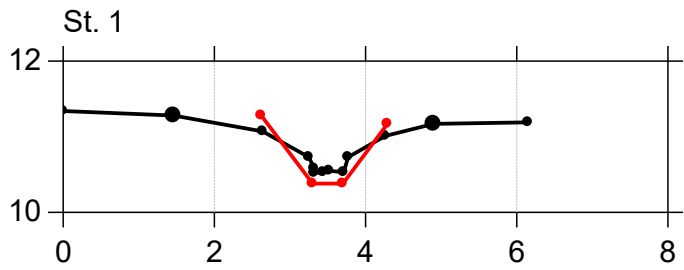
Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag



Bilag 2, side 1 af 10

Regulativforslag
Opmåling af WSP marts 2020



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

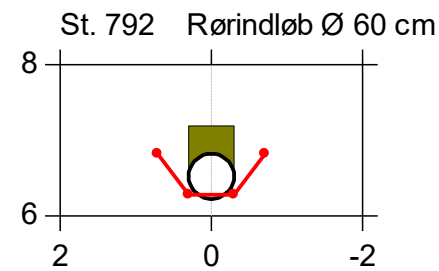
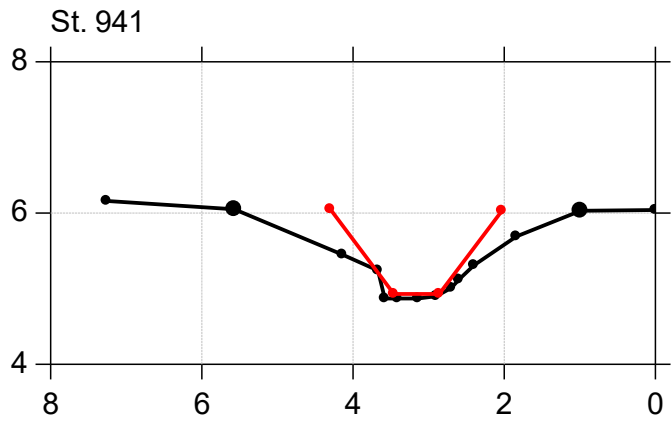
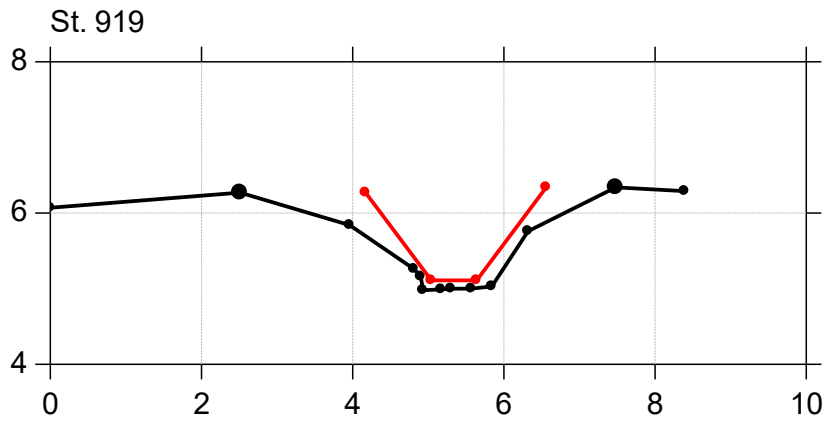
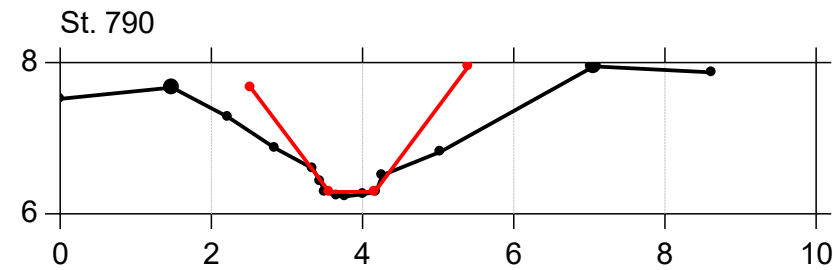
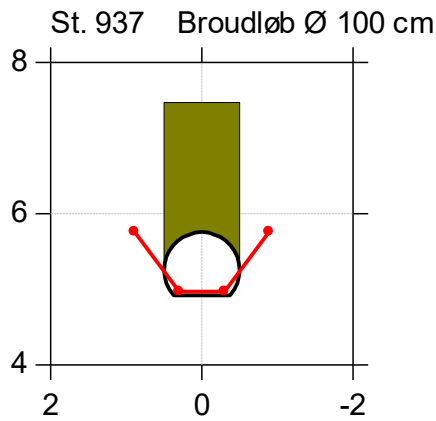
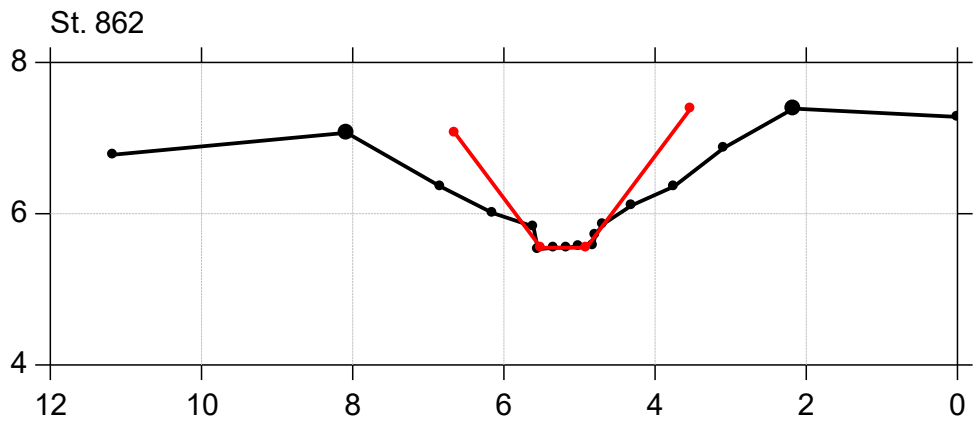
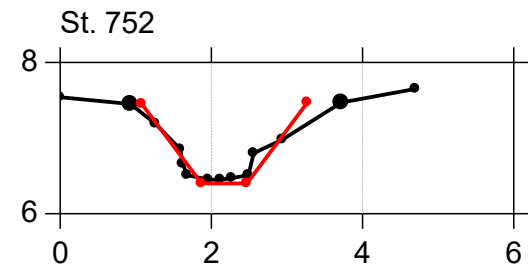
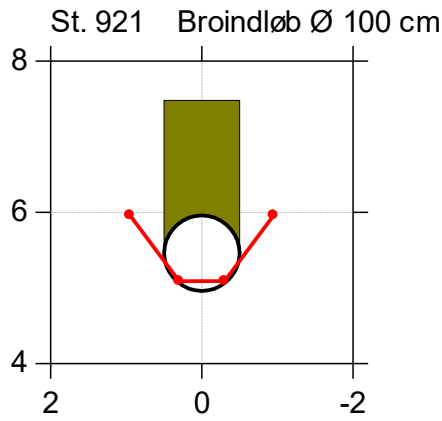
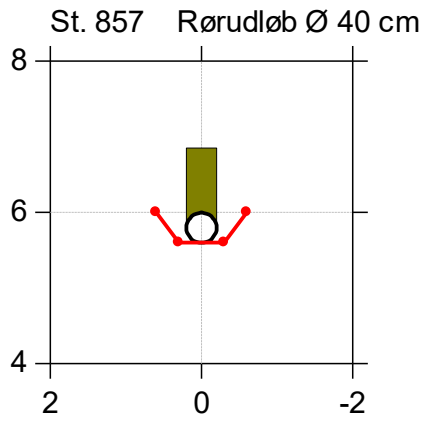
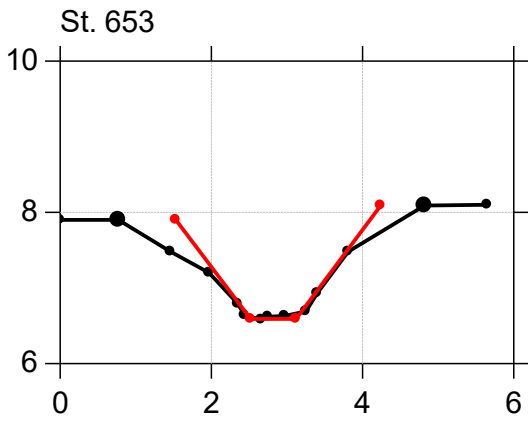
Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag



Bilag 2, side 2 af 10

- Regulativforslag
- Opmåling af WSP marts 2020



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

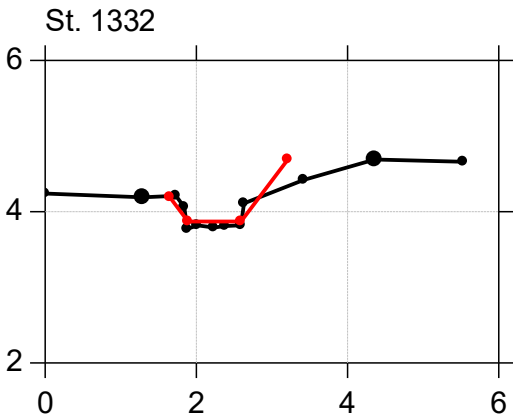
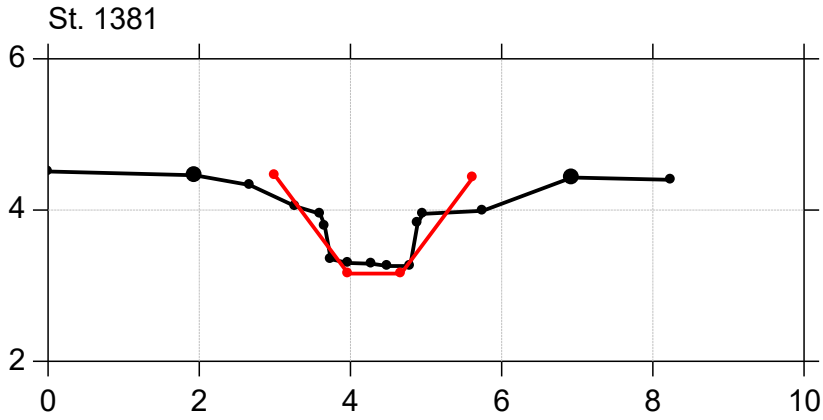
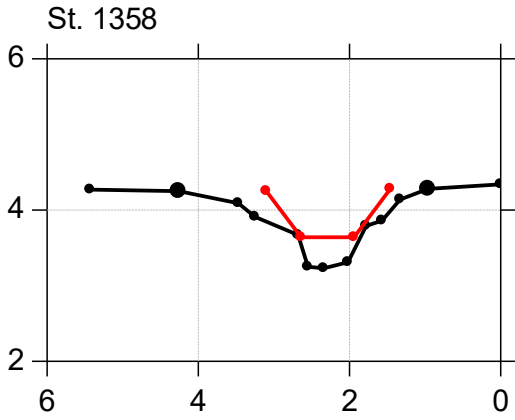
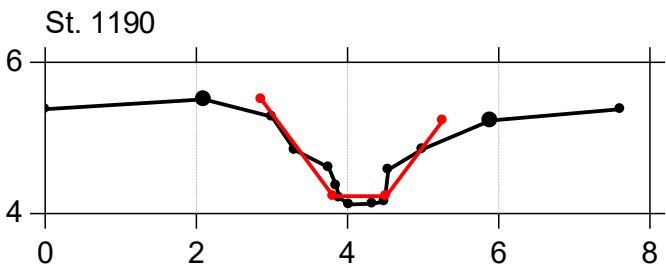
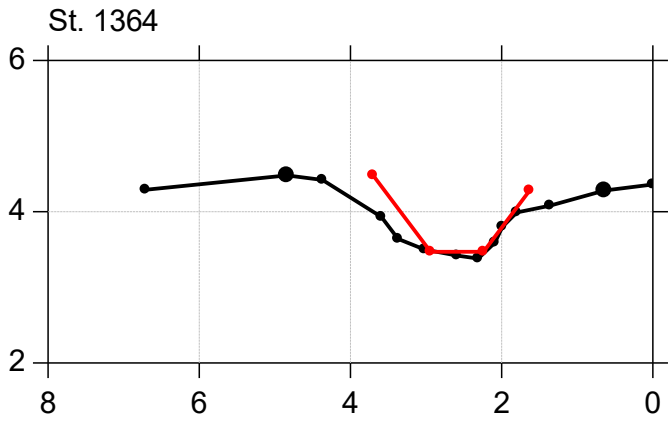
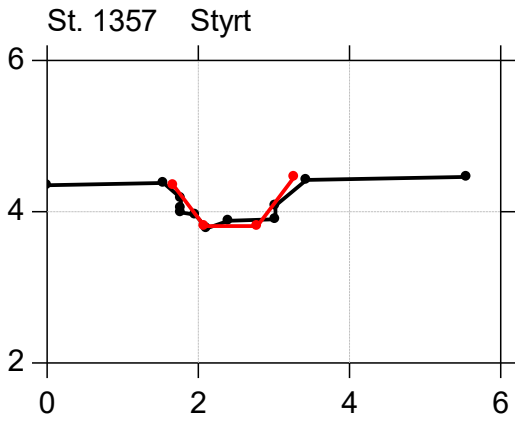
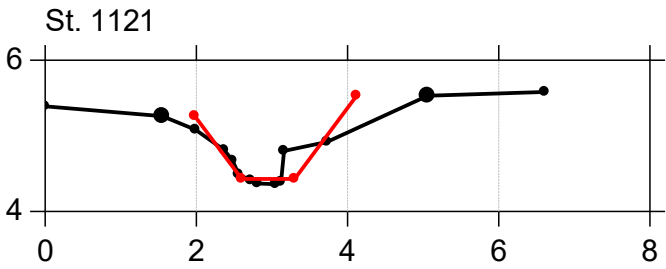
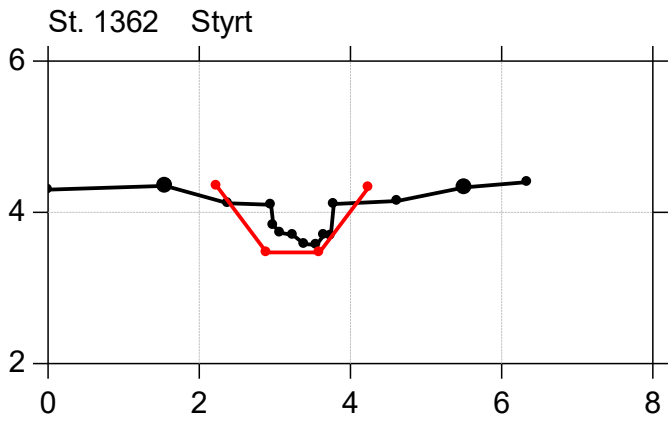
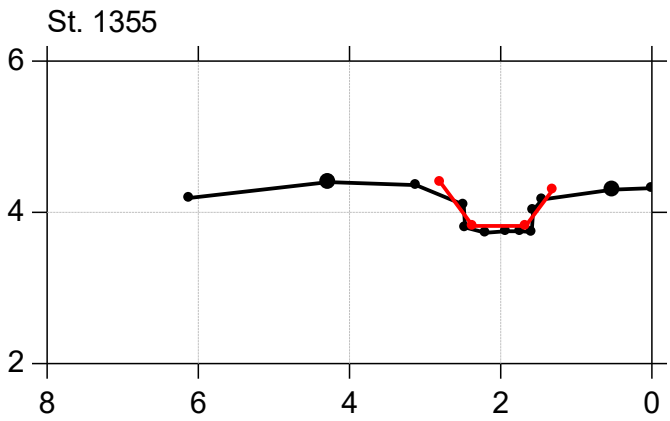
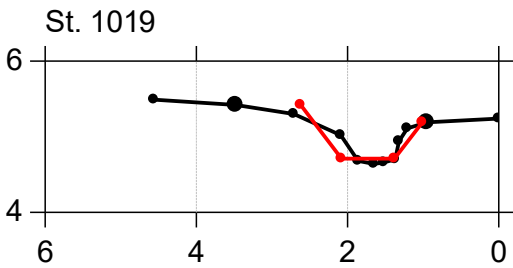
Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag



Bilag 2, side 3 af 10

Regulativforslag
Opmåling af WSP marts 2020



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

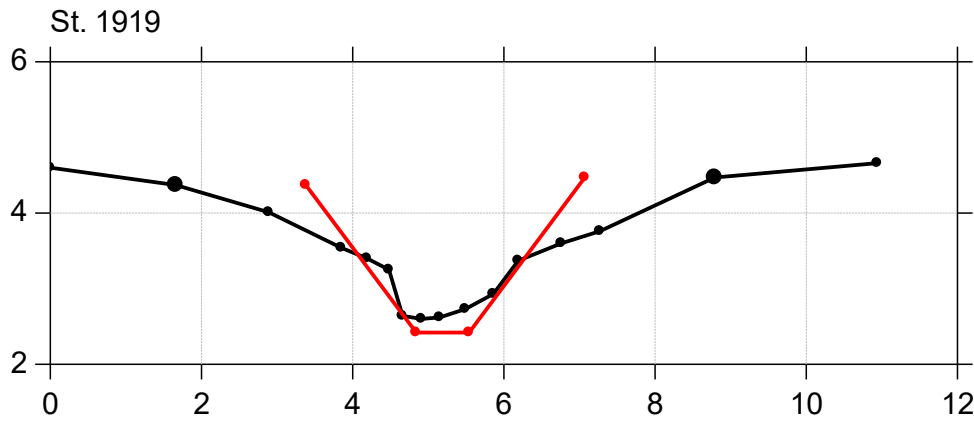
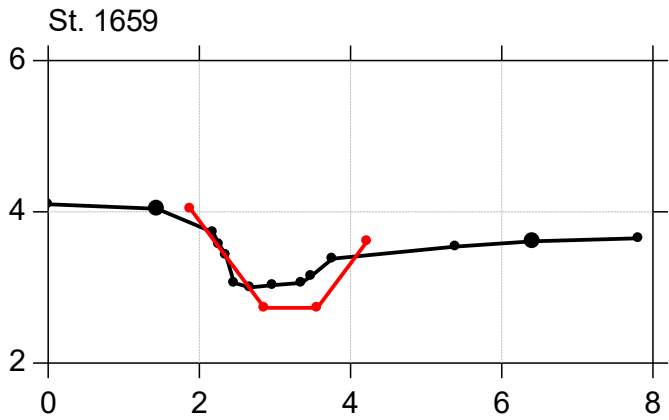
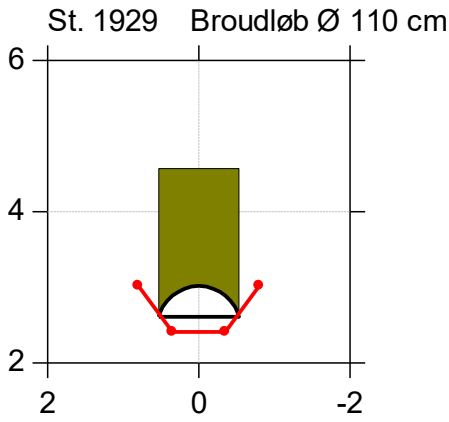
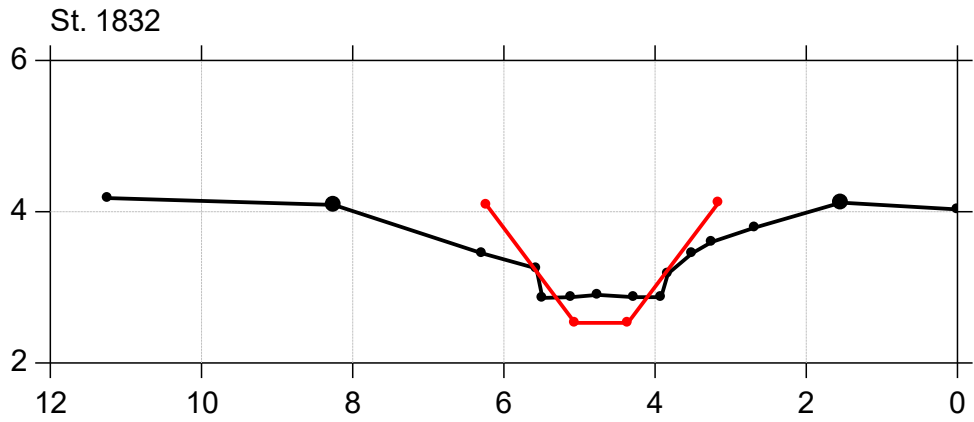
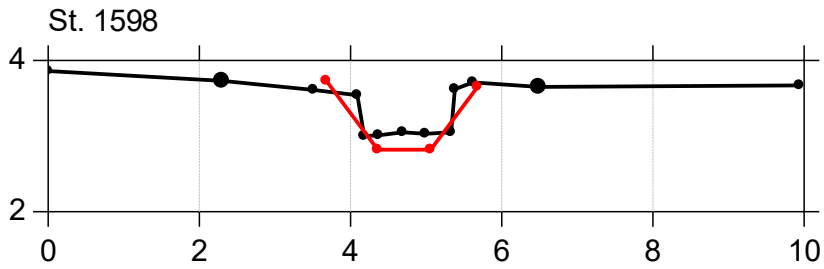
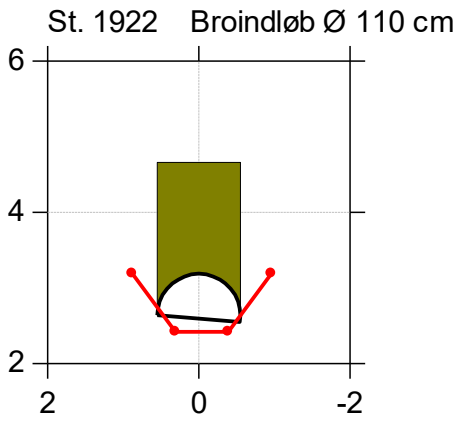
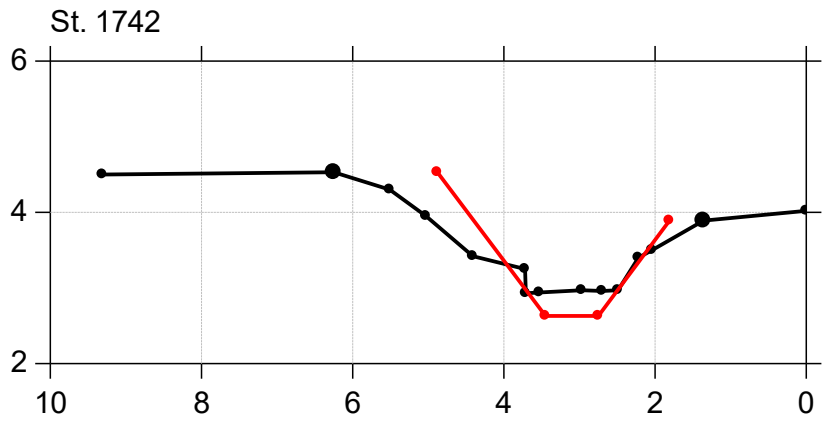
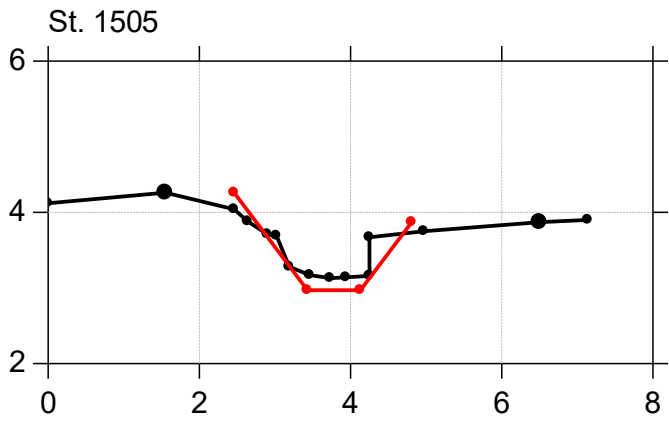
Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag



Bilag 2, side 4 af 10

- Regulativforslag
- Opmåling af WSP marts 2020



Sønderlade bæk

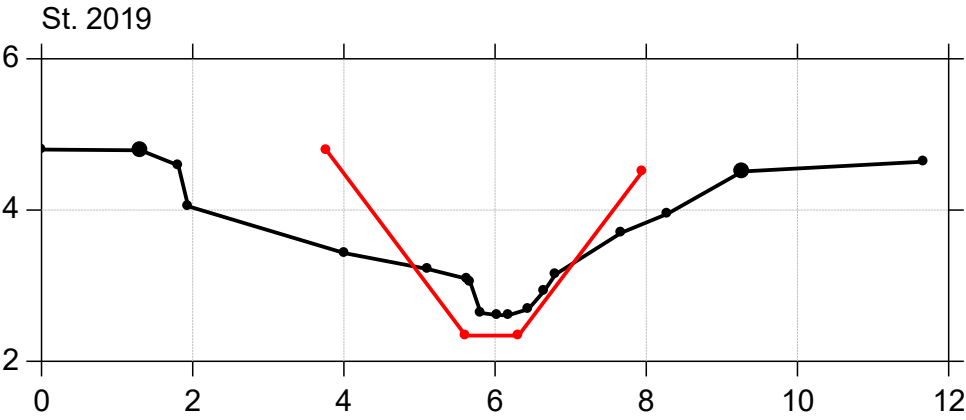
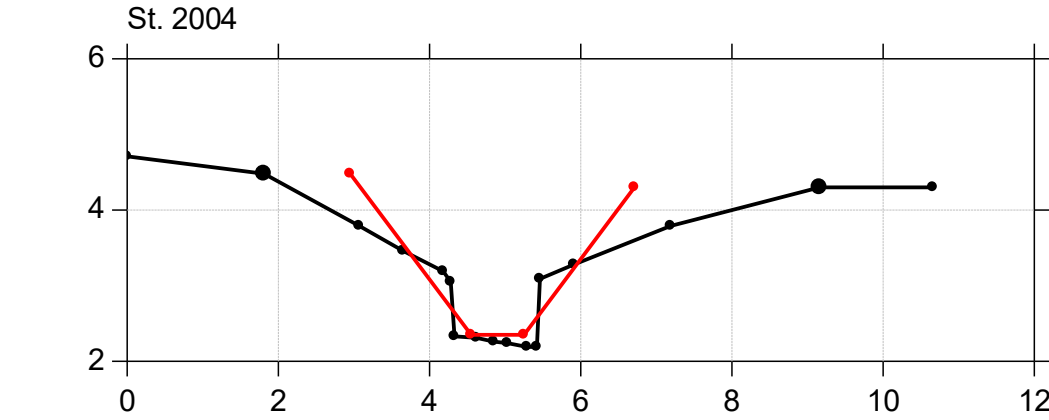
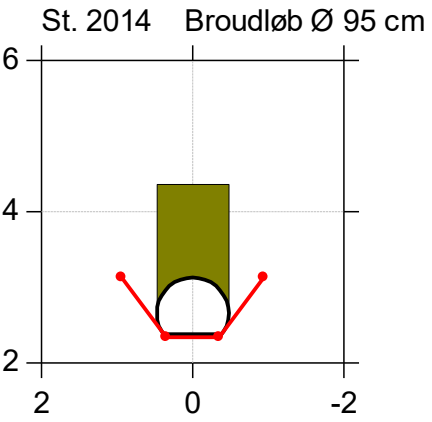
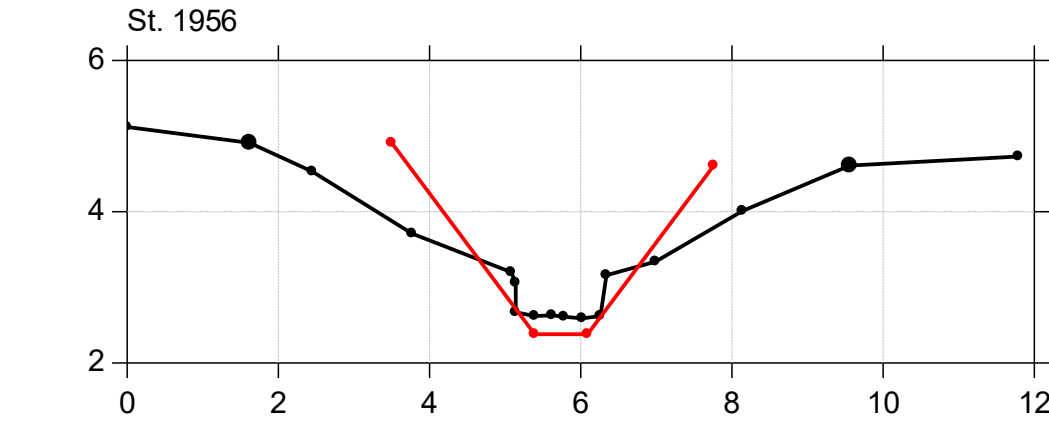
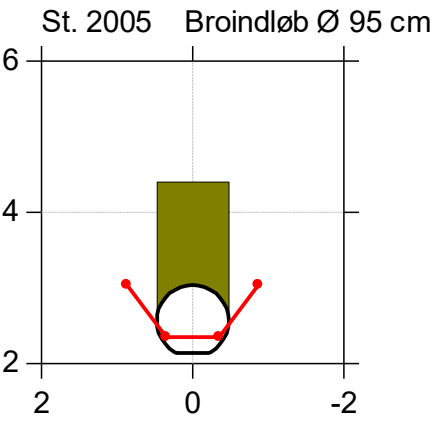
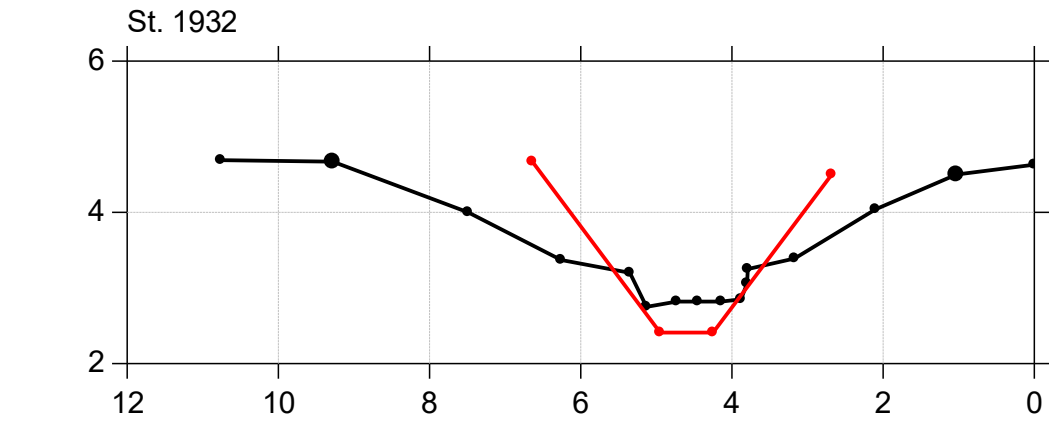
Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

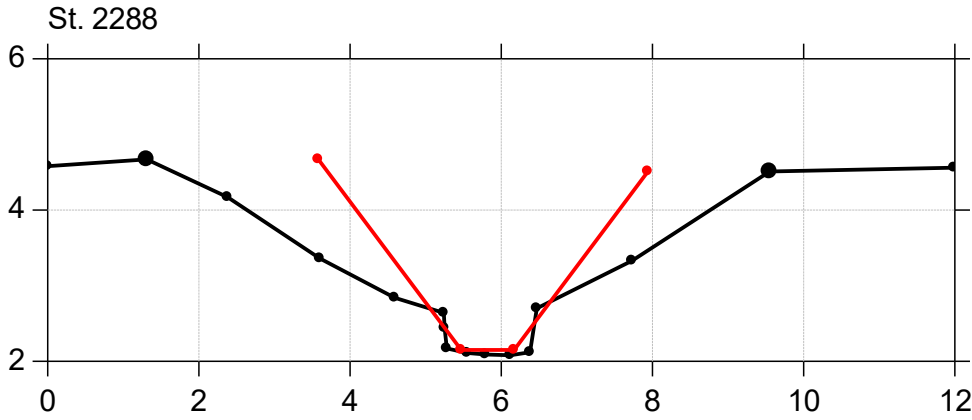
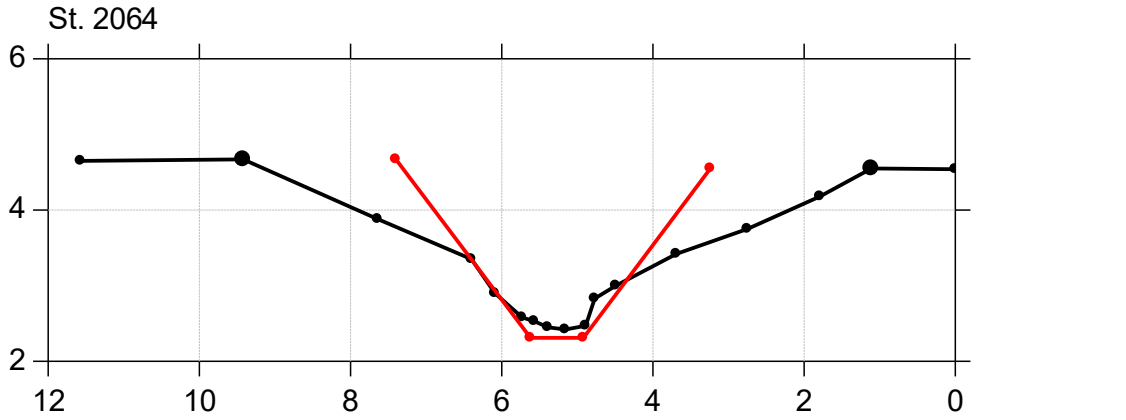
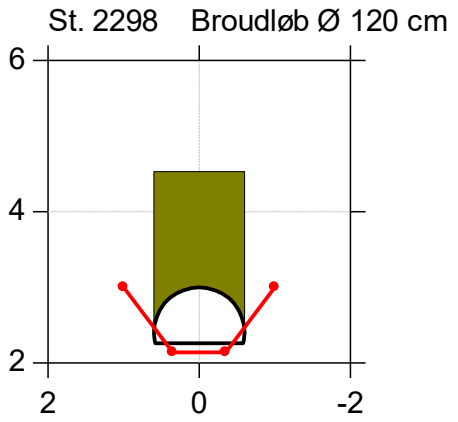
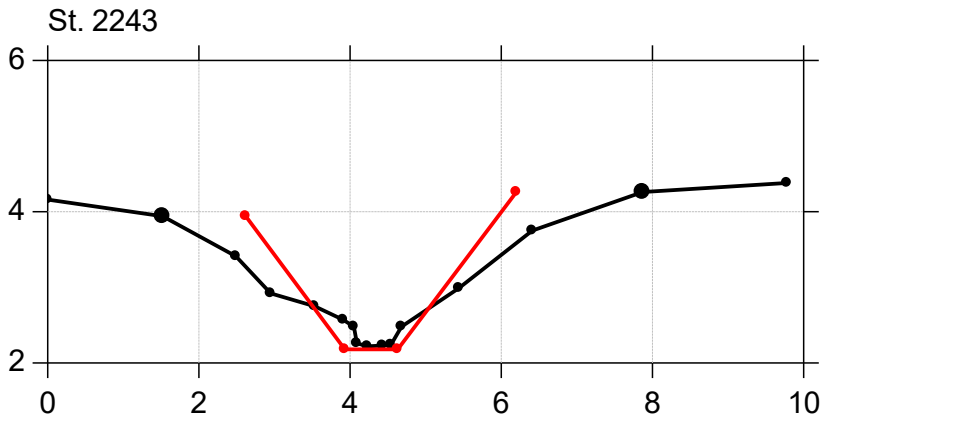
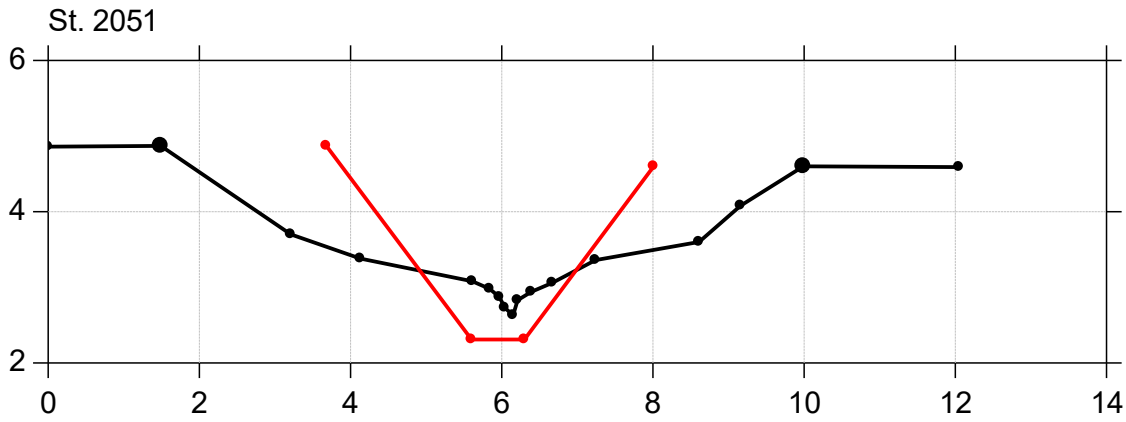
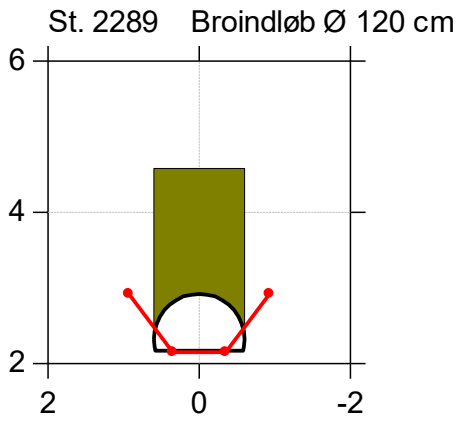
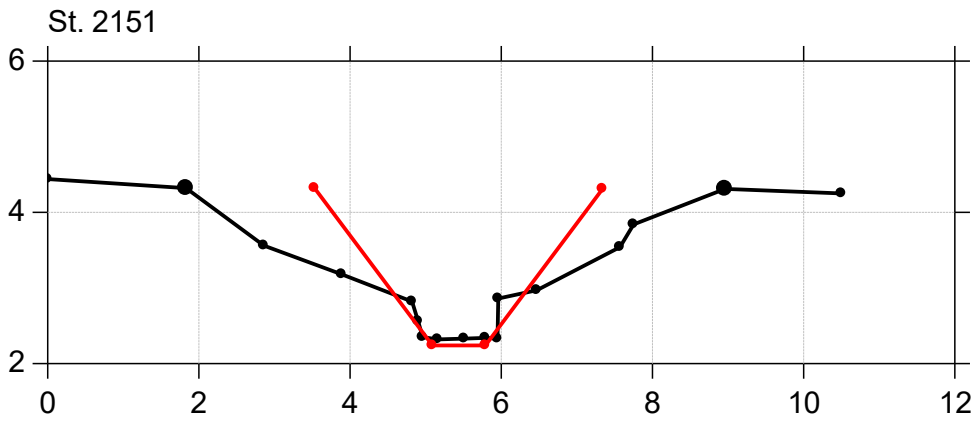
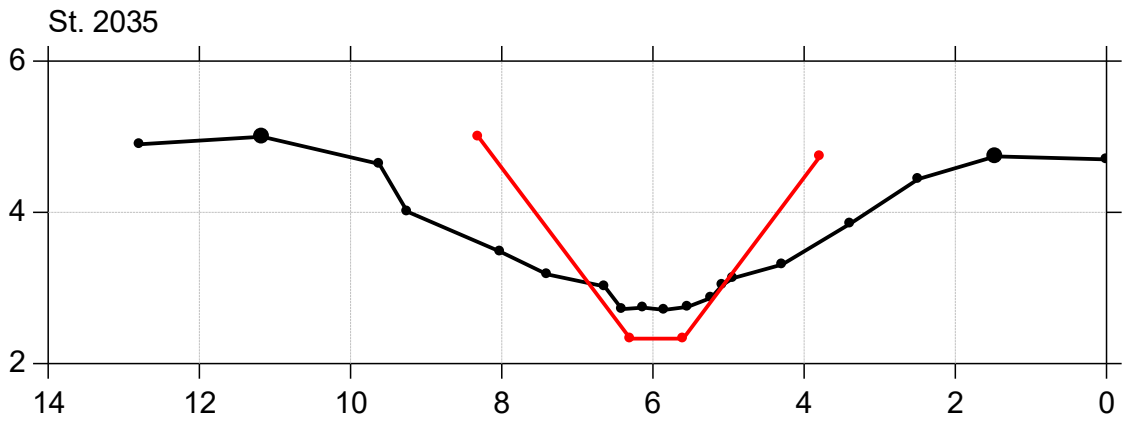
Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag

Regulativforslag
Opmåling af WSP marts 2020



Bilag 2, side 6 af 10



Sønderlade bæk

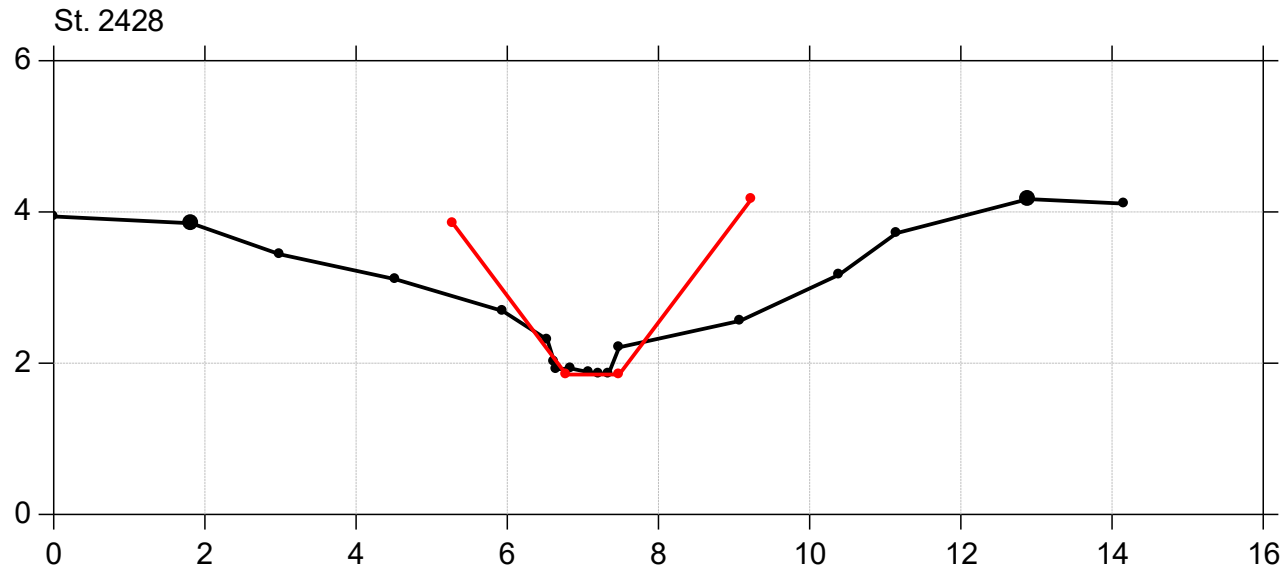
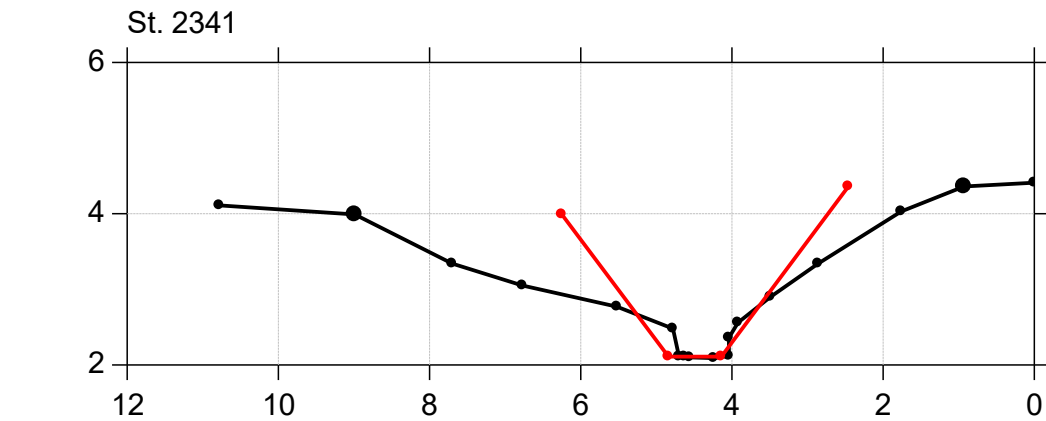
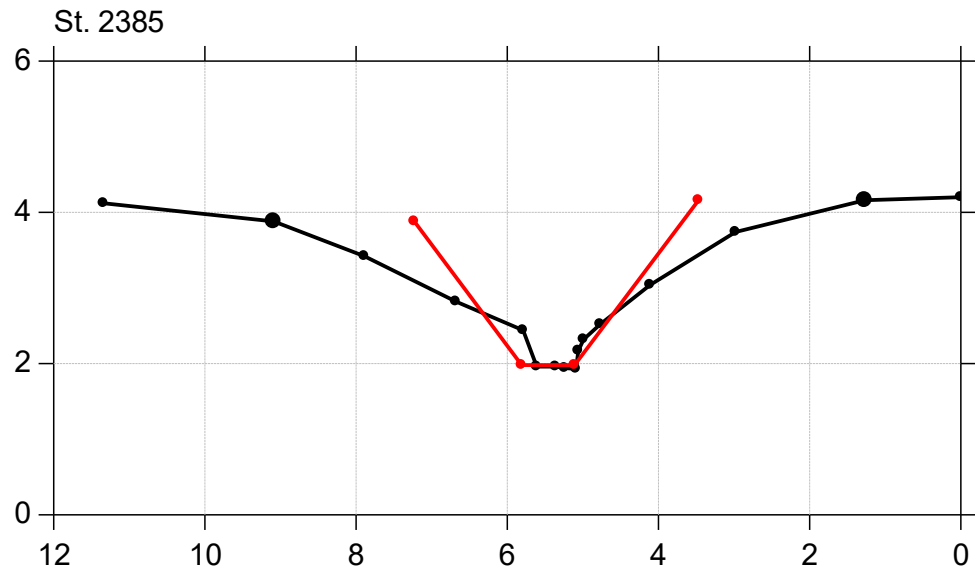
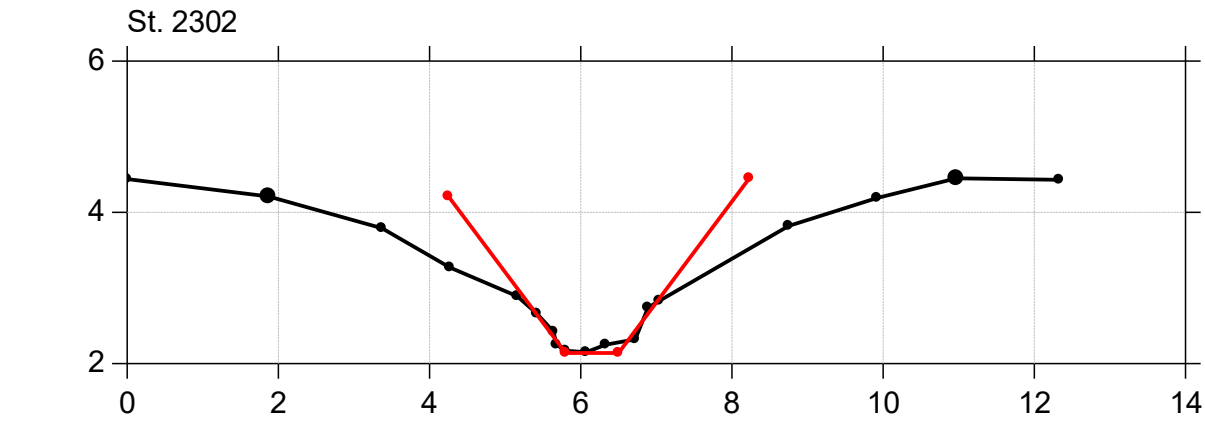
Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

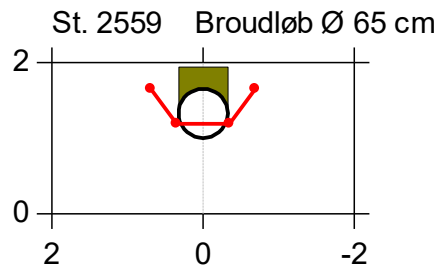
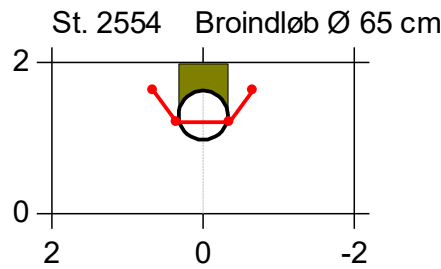
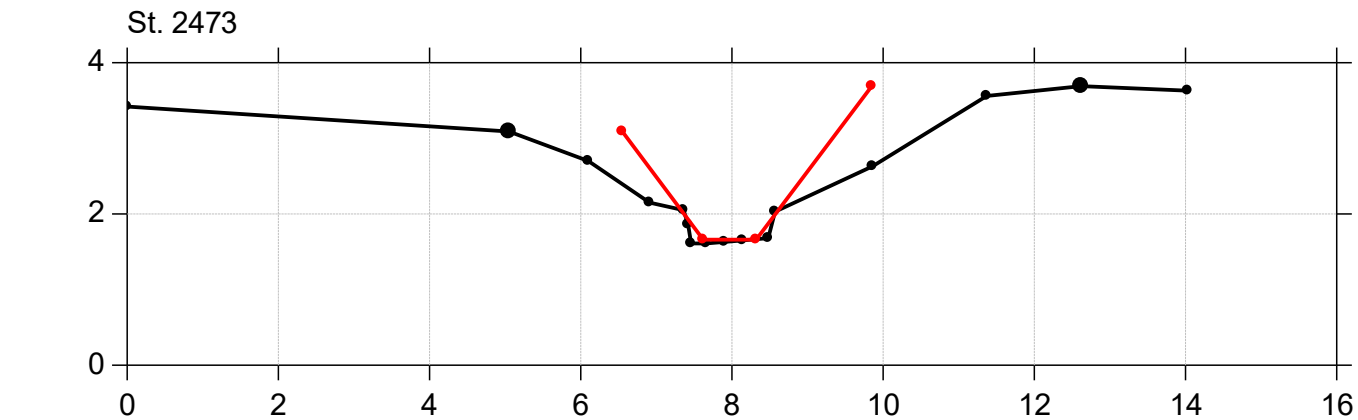
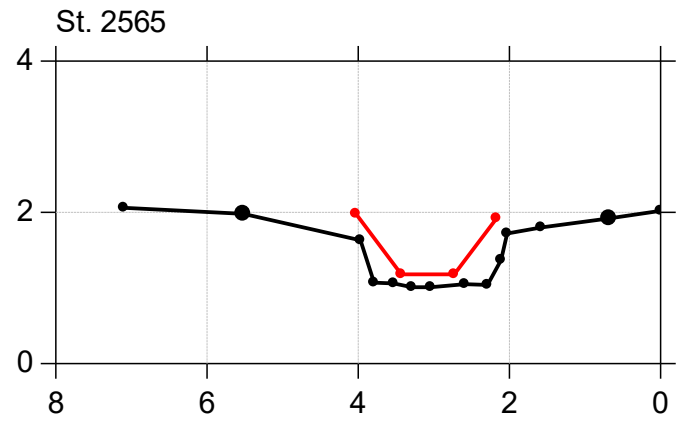
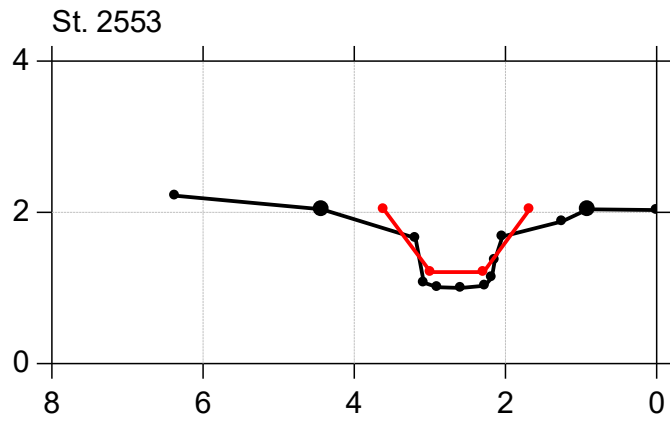
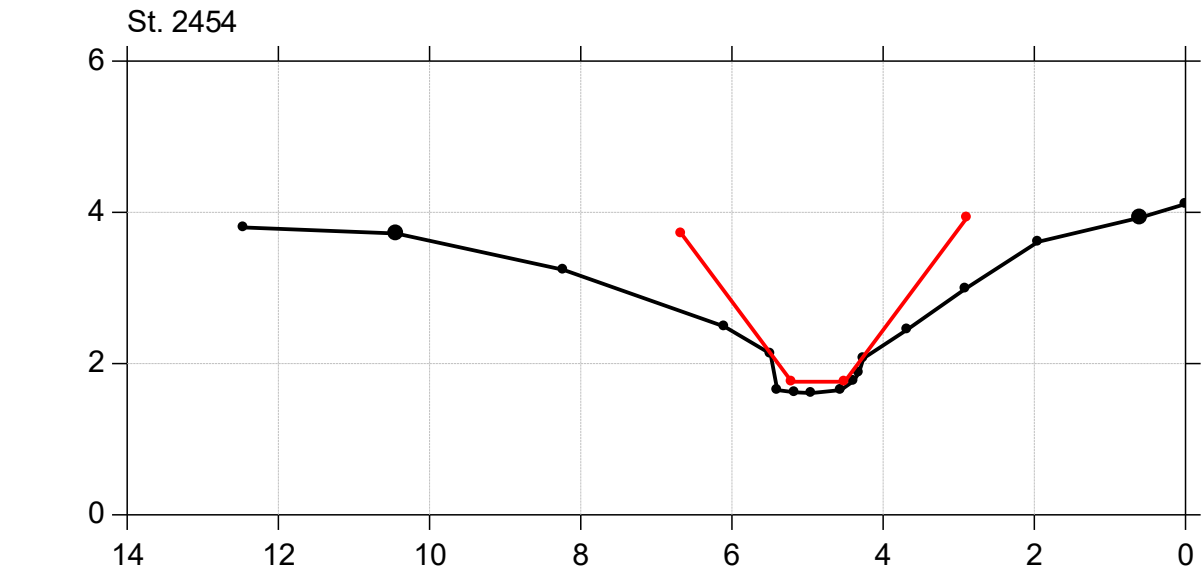
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag

— Regulativforslag
—●— Opmåling af WSP marts 2020



Bilag 2, side 8 af 10

Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

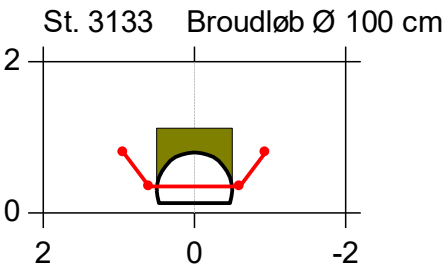
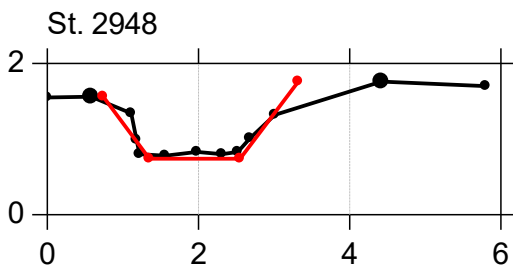
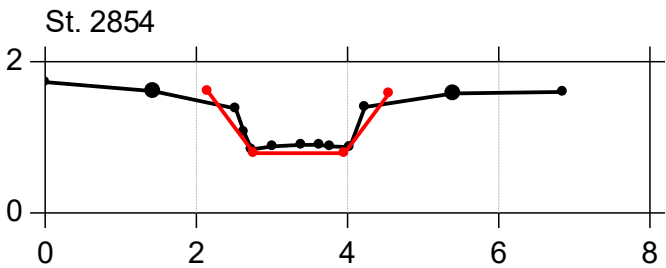
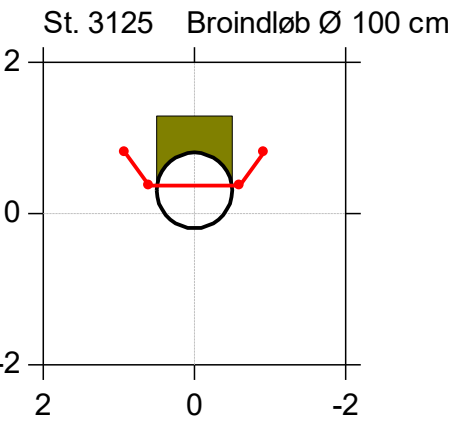
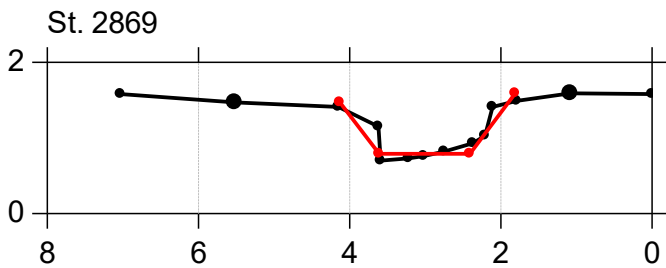
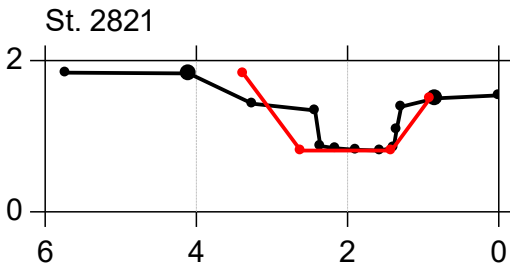
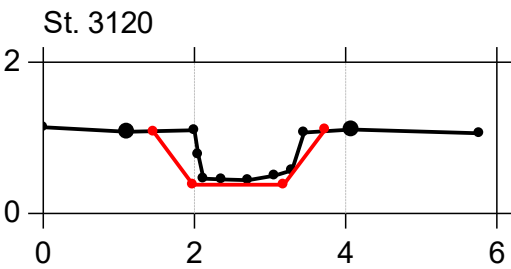
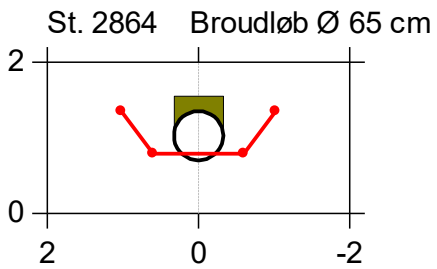
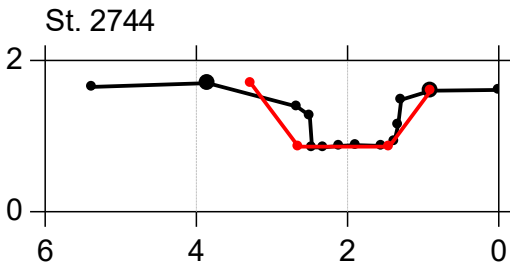
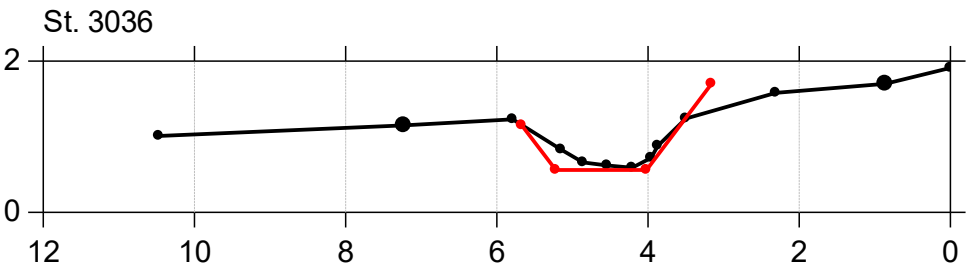
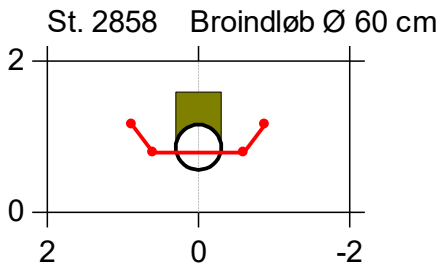
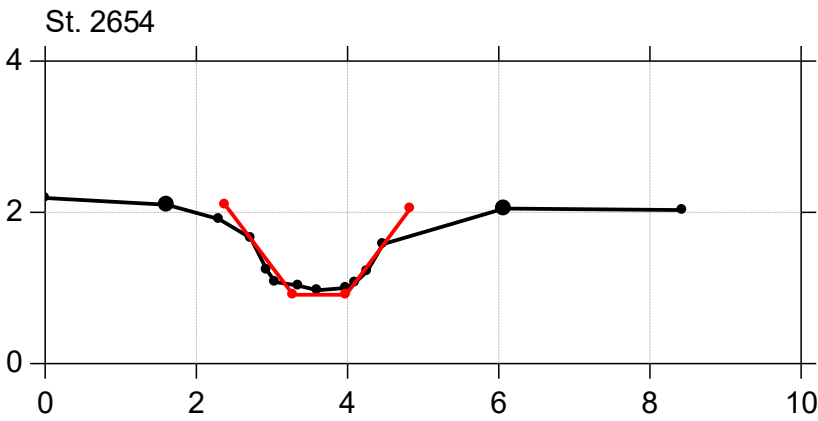
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

Tværpoter. Opmåling 2020

versus regulativforslag

— Regulativforslag
—●— Opmåling af WSP marts 2020

Bilag 2, side 9 af 10



Sønderlade bæk

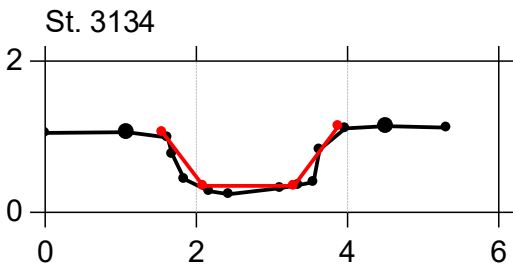
Regulativrevision 2026

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:100

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:100

Tværpoter. Opmåling 2020
versus regulativforslag

Regulativforslag
Opmåling af WSP marts 2020



Bilag 2, side 10 af 10

Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

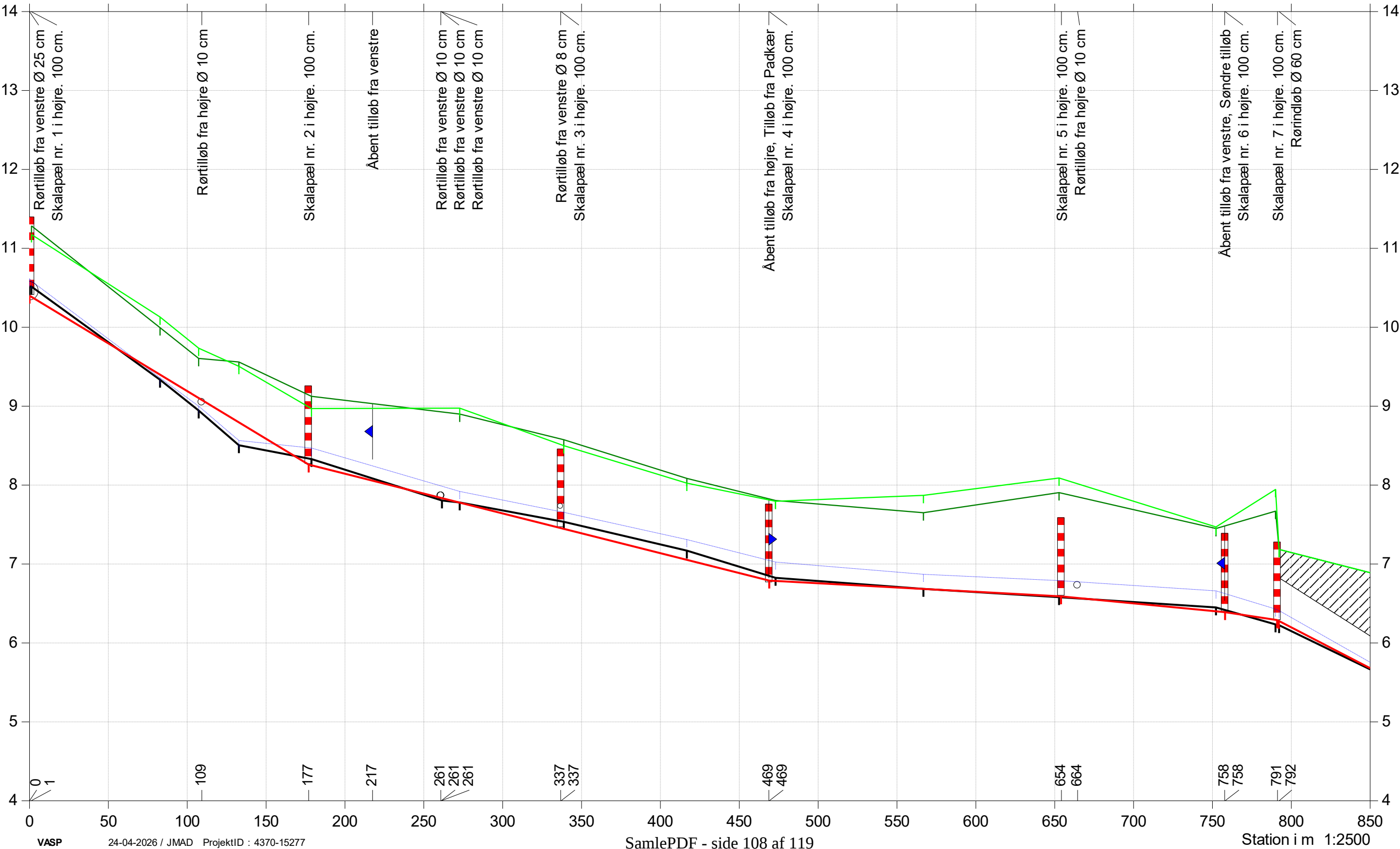
Opmålt af WSP i 2020
versus regulativforslag



Bilag 3, side 1 af 4

- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt vandspejl
- Opmålt bund
- Regulativforslag

Kote i m DVR90 1:50



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

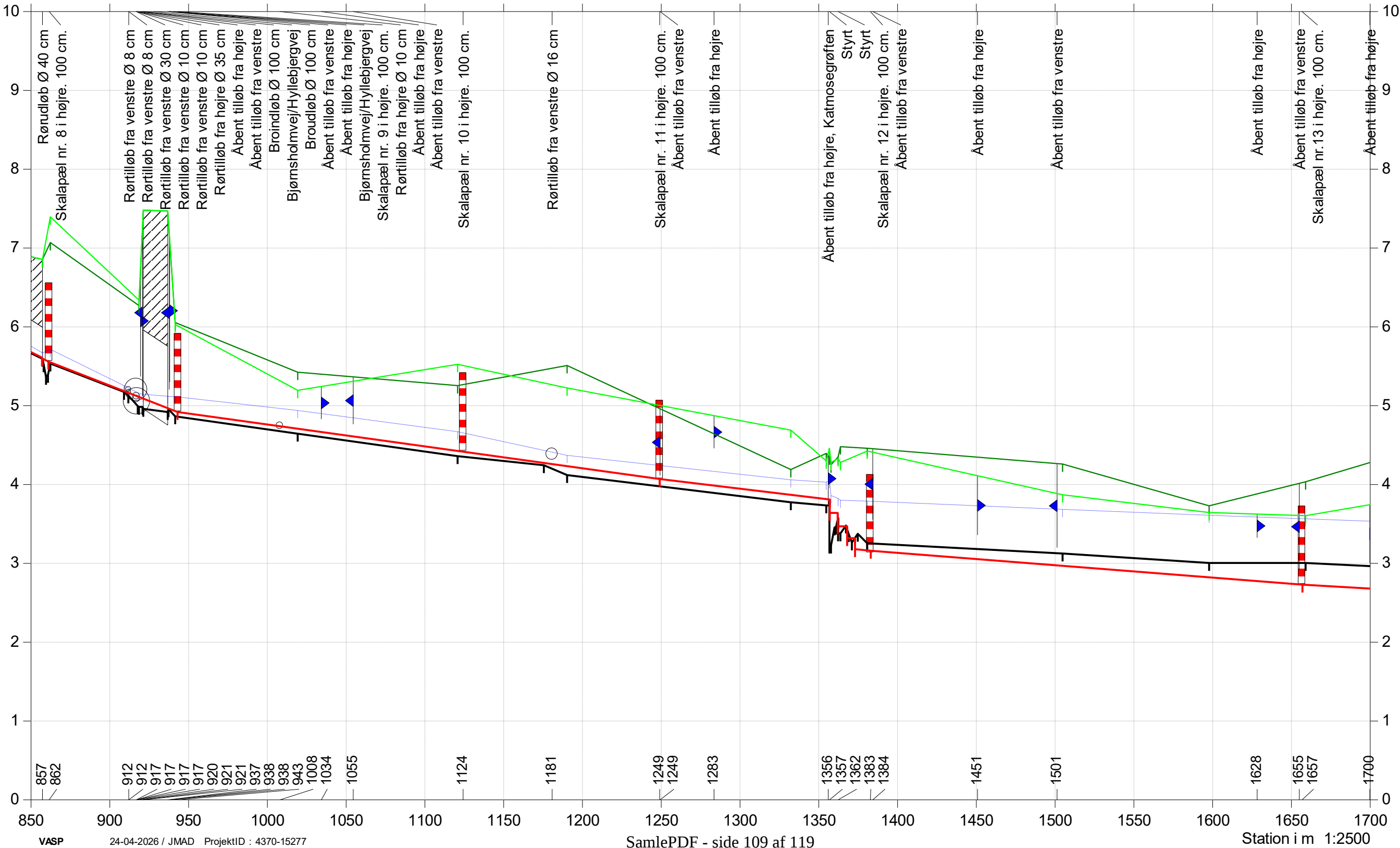
Opmålt af WSP i 2020
versus regulativforslag



Bilag 3, side 2 af 4

- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt vandspejl
- Opmålt bund
- Regulativforslag

Kote i m DVR90 1:50



VASP

24-04-2026 / JMAD ProjektID : 4370-15277

Station i m 1:2500

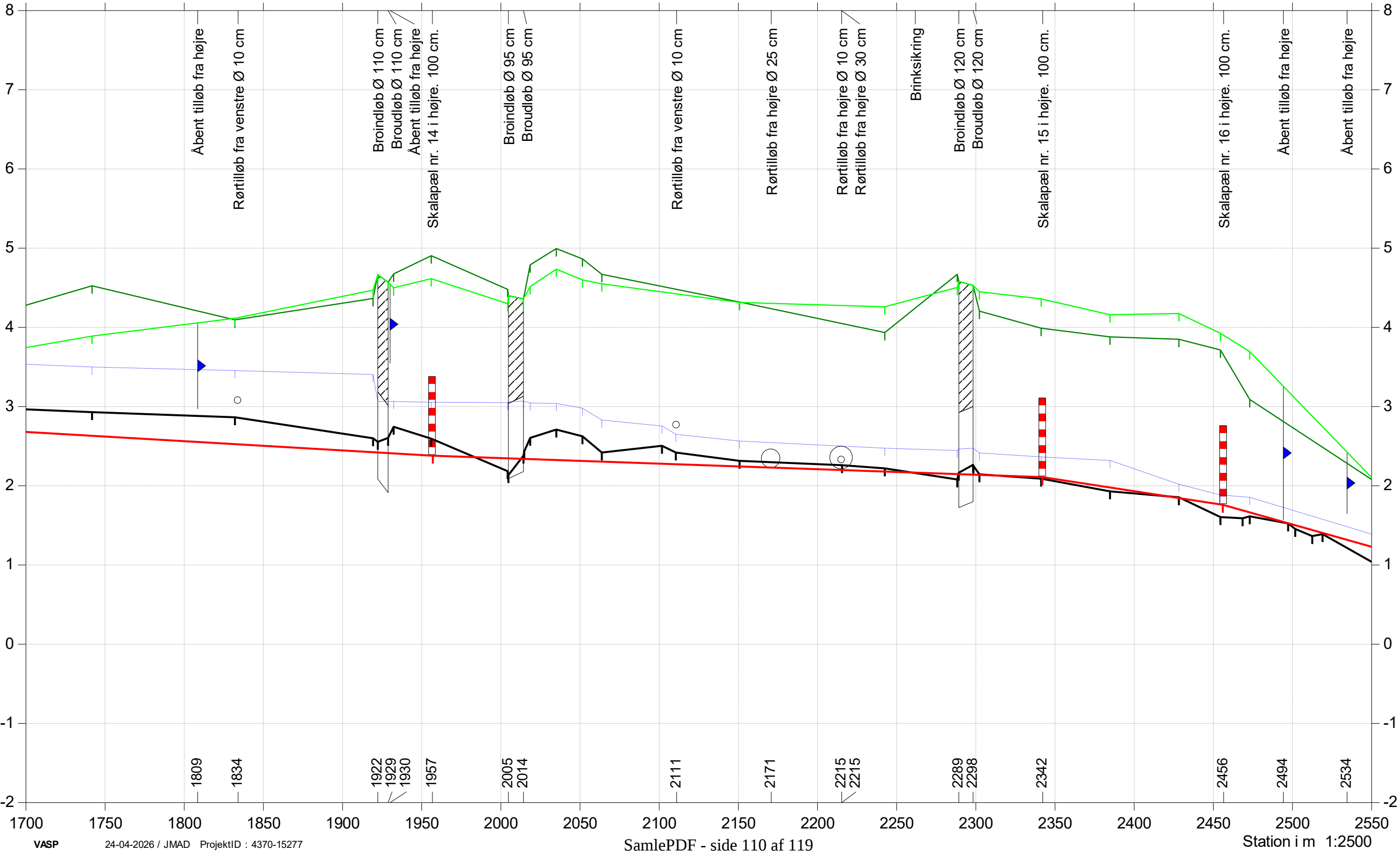
Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Opmålt af WSP i 2020
versus regulativforslag

- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt vandspejl
- Opmålt bund
- Regulativforslag

Kote i m DVR90 1:50



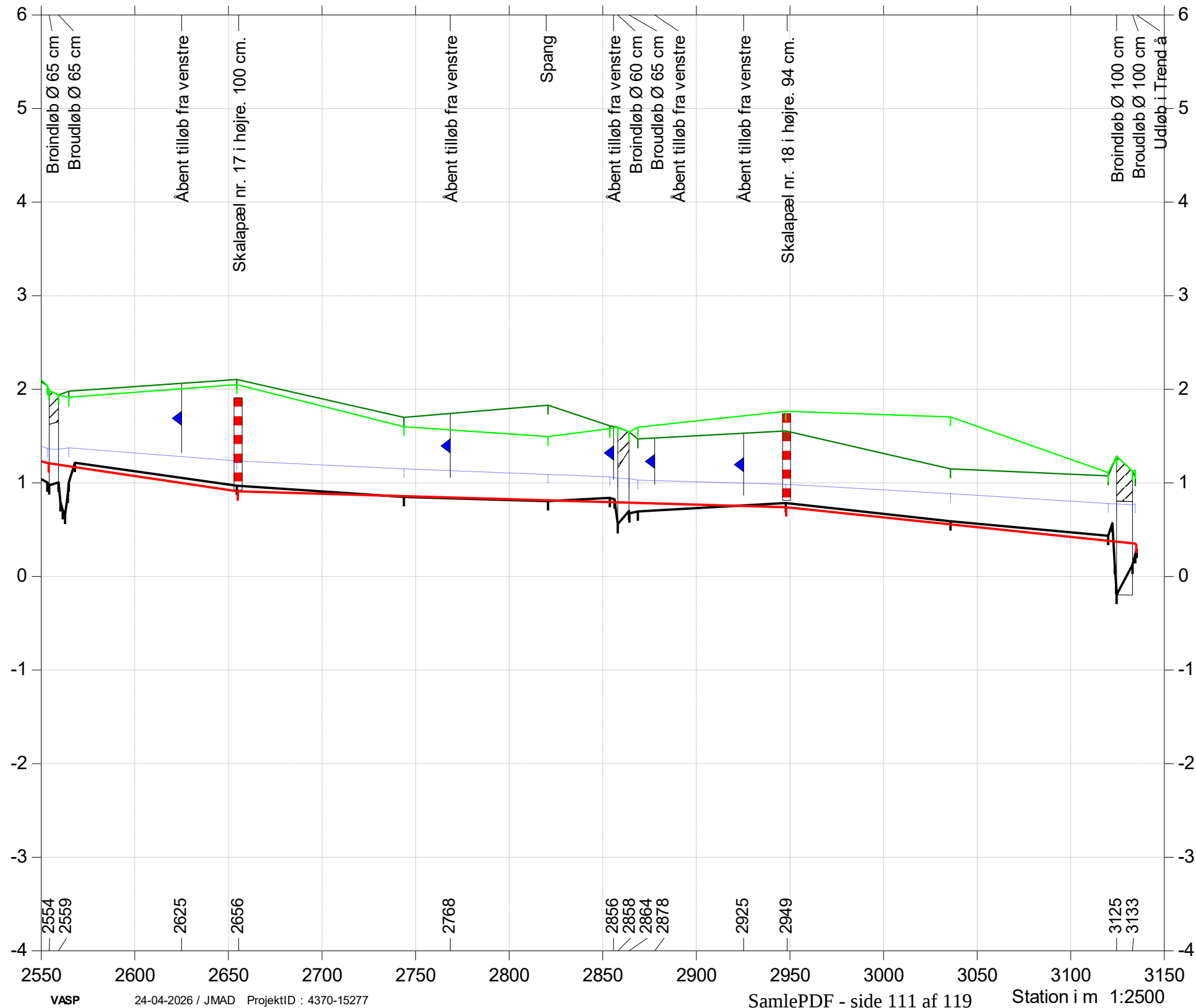
Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Opmålt af WSP i 2020
versus regulativforslag

- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt vandspejl
- Opmålt bund
- Regulativforslag

Kote i m DVR90 1:50



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Beregnete vandspejl for
opmåling 2020 og
regulativforslag



Bilag 4, side 1 af 4

- Regulativforslag

Terræn højre

Terræn venstre

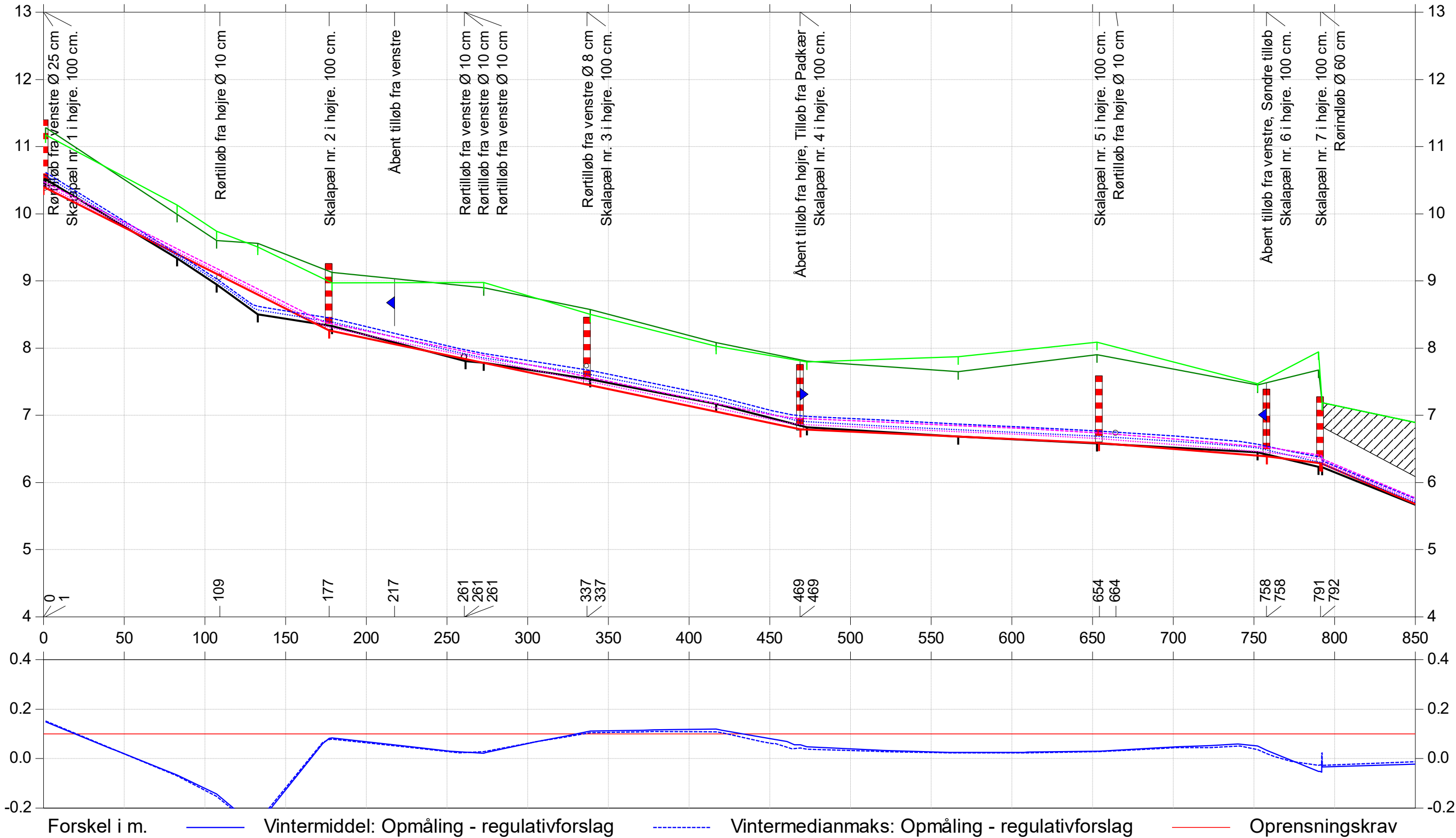
Opmålt bund
- Vintermedian maksimum, regulativforslag

Vintermiddel, regulativforslag

Vintermedian maksimum, opmåling

Vintermiddel, opmåling

Kote i m DVR90 1:60



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Beregnete vandspejl for
opmåling 2020 og
regulativforslag

- Regulativforslag

Terræn højre

Terræn venstre

Opmålt bund
- Vintermedian maksimum, regulativforslag

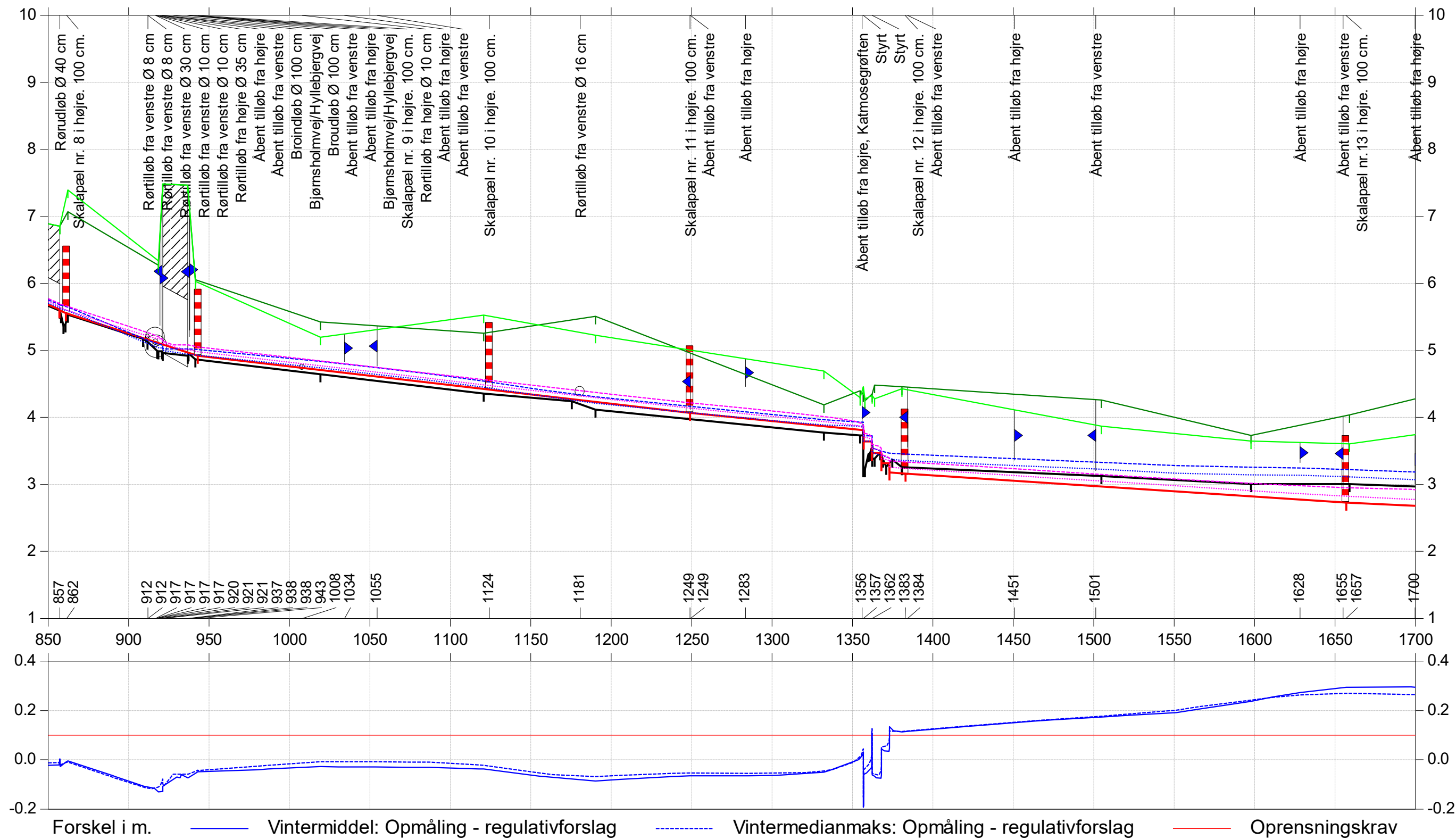
Vintermiddel, regulativforslag

Vintermedian maksimum, opmåling

Vintermiddel, opmåling

Bilag 4, side 2 af 4

Kote i m DVR90 1:60



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Beregnete vandspejl for
opmåling 2020 og
regulativforslag

- Regulativforslag

Terræn højre

Terræn venstre

Opmålt bund
- Vintermedian maksimum, regulativforslag

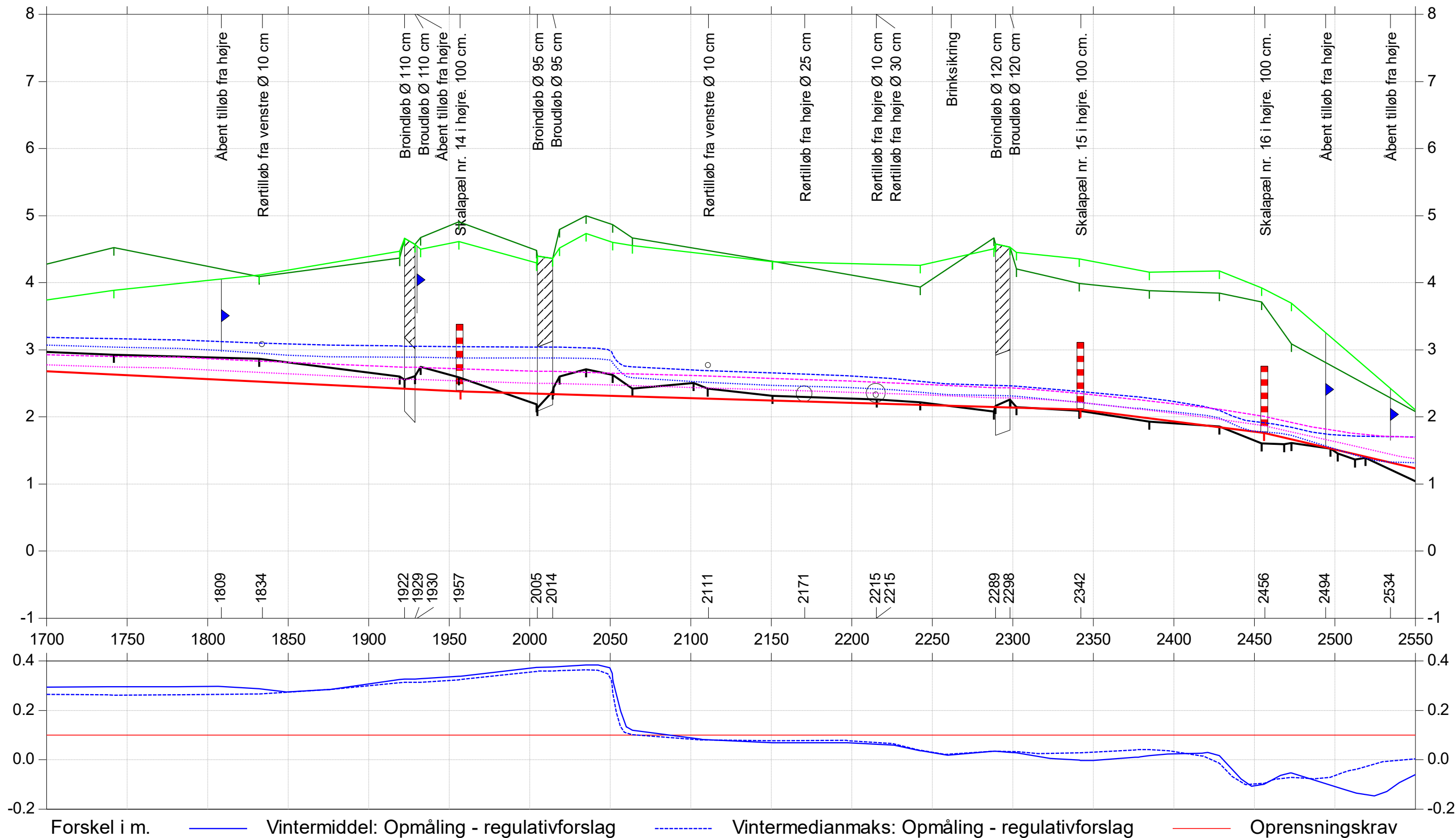
Vintermiddel, regulativforslag

Vintermedian maksimum, opmåling

Vintermiddel, opmåling

Bilag 4, side 3 af 4

Kote i m DVR90 1:60



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Beregnete vandspejl for
opmåling 2020 og
regulativforslag

- Regulativforslag

Terræn højre

Terræn venstre

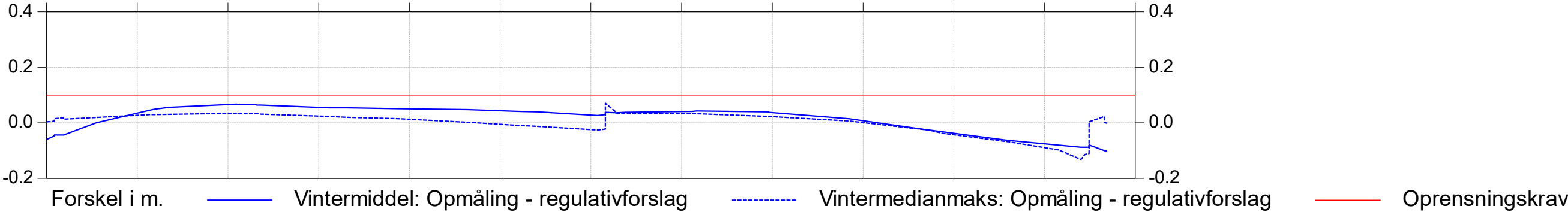
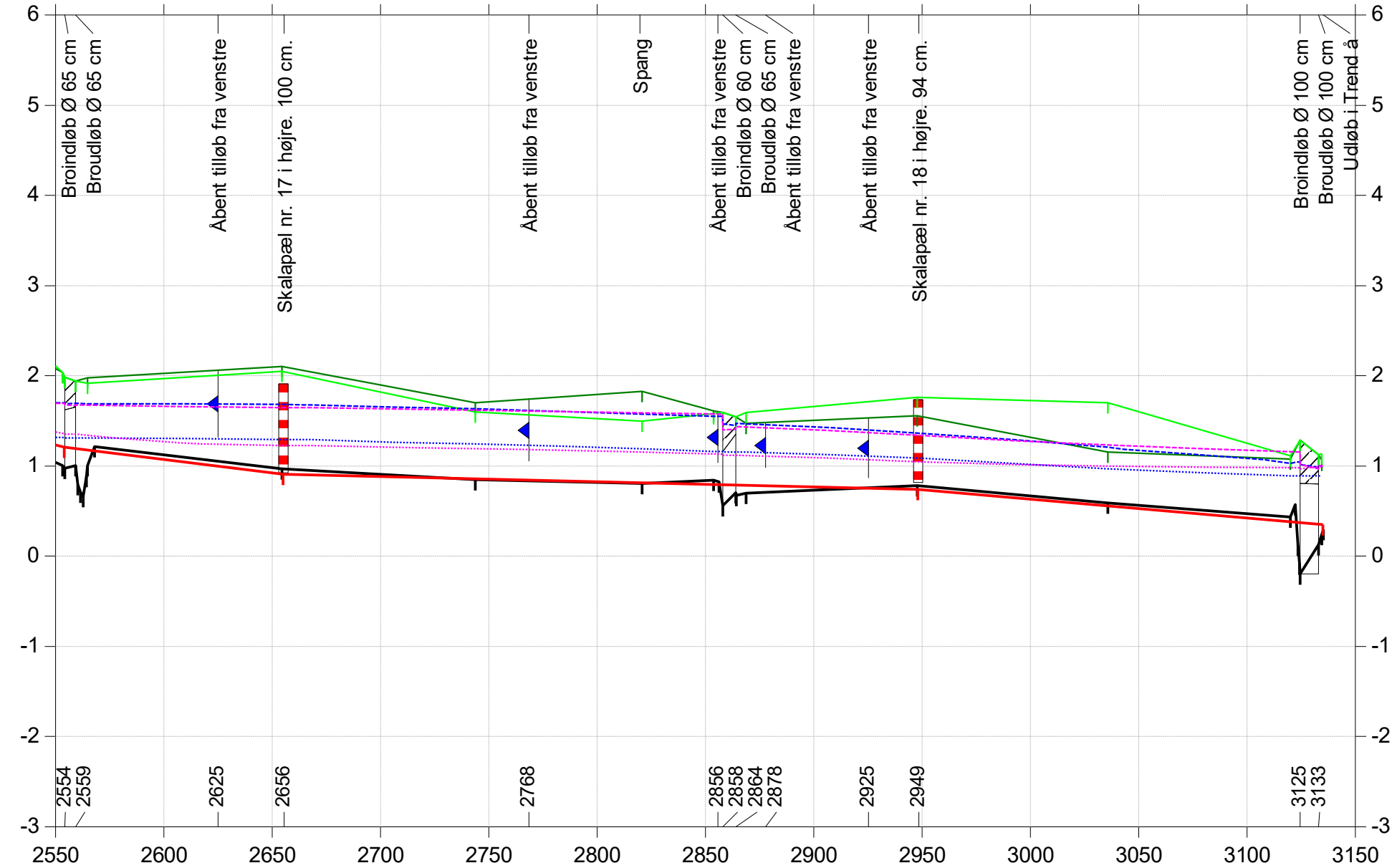
Opmålt bund
- Vintermedian maksimum, regulativforslag

Vintermiddel, regulativforslag

Vintermedian maksimum, opmåling

Vintermiddel, opmåling

Kote i m DVR90 1:60



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

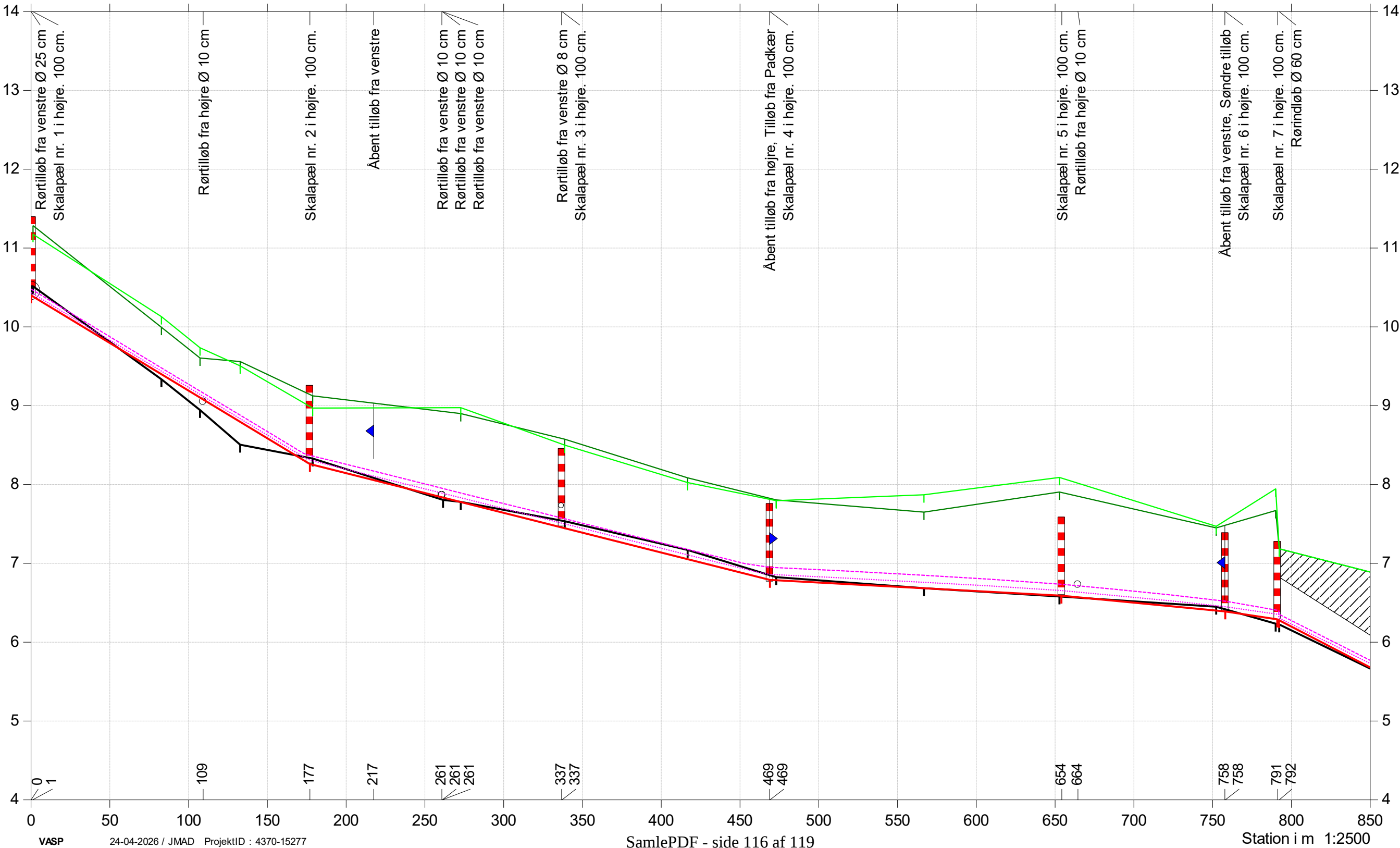
Beregnete vandspejl
for regulativforslag

- Regulativforslag
- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt bund
- Vintermedian maksimum, regulativforslag
- Vintermiddel, regulativforslag



Bilag 5, side 1 af 4

Kote i m DVR90 1:50



Sønderlade bæk

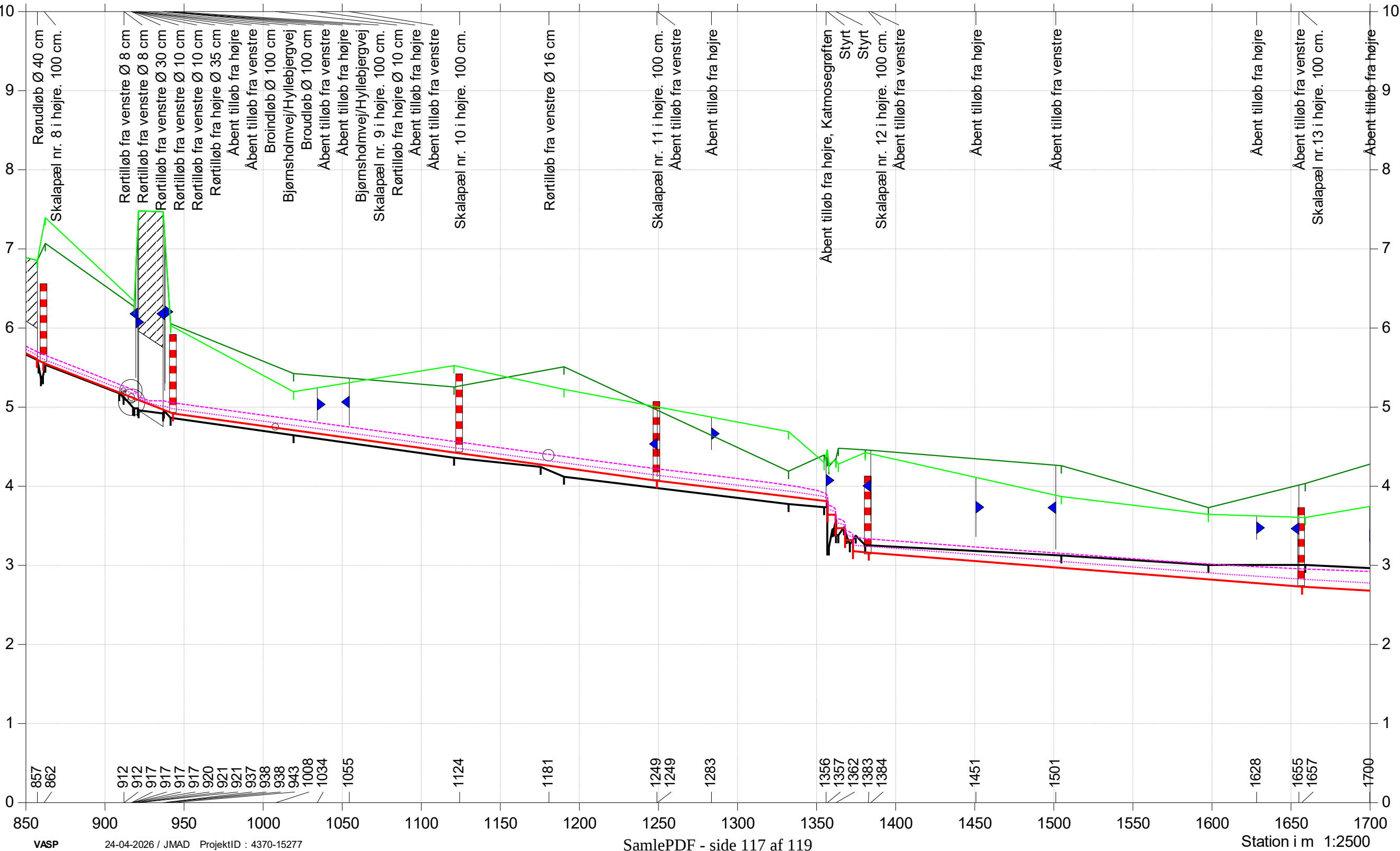
Regulativrevision 2026

Beregnete vandspejl
for regulativforslag

- Regulativforslag
- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt bund
- Vintermedian maksimum, regulativforslag
- Vintermiddel, regulativforslag



Kote i m DVR90 1:50



Sønderlade bæk

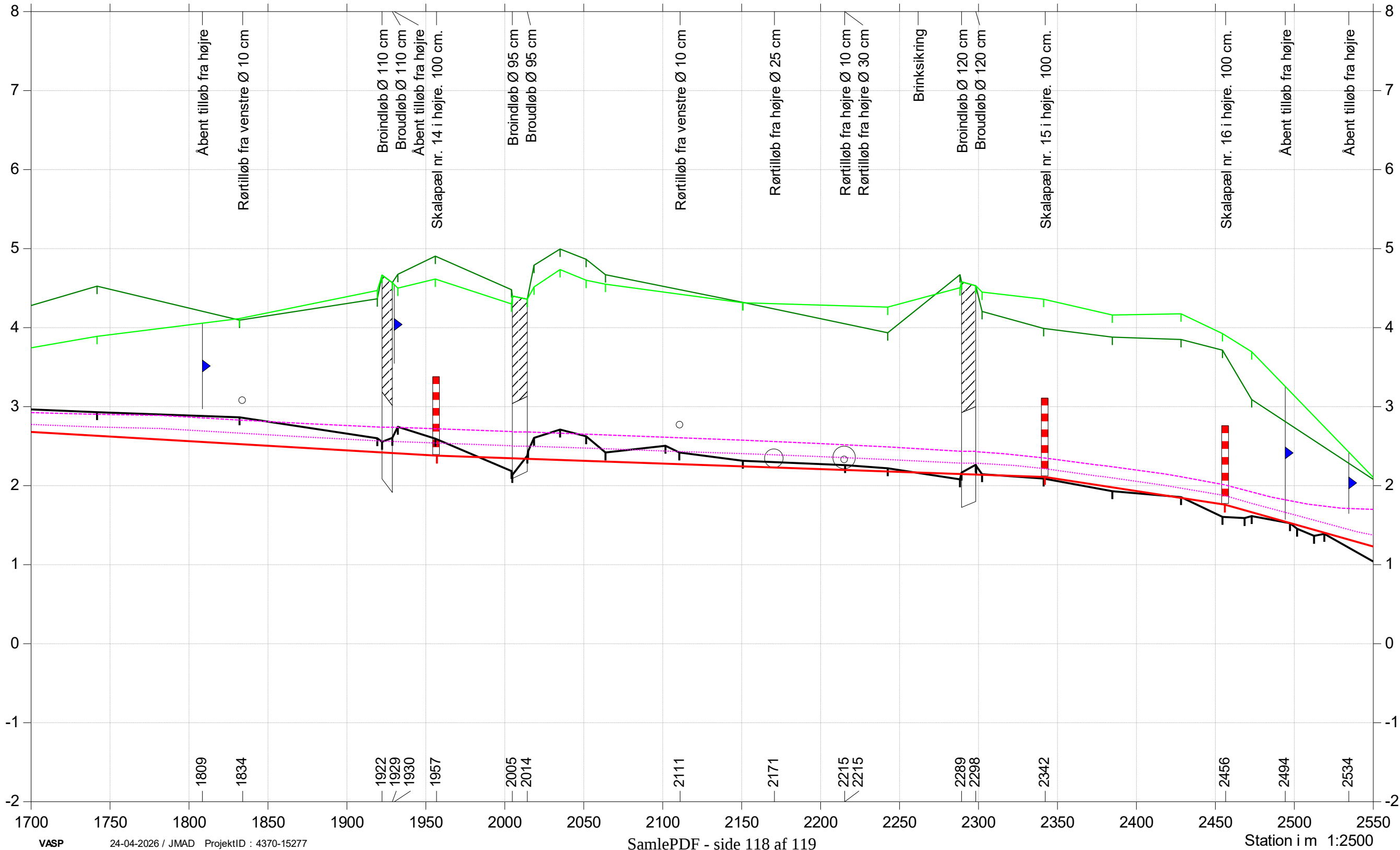
Regulativrevision 2026

Beregnete vandspejl
for regulativforslag

- Regulativforslag
- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt bund
- Vintermedian maksimum, regulativforslag
- Vintermiddel, regulativforslag

Bilag 5, side 3 af 4

Kote i m DVR90 1:50



Sønderlade bæk

Regulativrevision 2026

Beregneede vandspejl
for regulativforslag

- Regulativforslag
- Terræn højre
- Terræn venstre
- Opmålt bund
- Vintermedian maksimum, regulativforslag
- Vintermiddel, regulativforslag

Kote i m DVR90 1:50

