

Rebild Kommune

Regulativ for Mølholmgrøften

REDEGØRELSE FOR GRUNDLAG OG KONSEKVENSER

UDKAST

Offentlig høring

Center Natur og Miljø - Natur og vandløb
2025

Indhold

1.	Indledning	3
2.	Det planmæssige grundlag for regulativet	3
2.1.	Vandløbsloven	3
2.2.	Vandområdeplanen	3
2.3.	Udsætningsplan for fisk	6
2.4.	Natura 2000	6
2.5.	Fredninger	7
2.6.	Grundvand	7
2.7.	Jordbrugsinteresser	7
2.8.	Råstoffer	7
2.9.	Miljøbeskyttelsesloven	7
2.10.	Lov om naturbeskyttelse	7
2.11.	Lov om okker	9
3.	Fastsættelse af krav til vandføringsevne ved teoretisk skikkelse	10
3.1.	Grundlag for fastlæggelsen af teoretiske skikkelse	10
4.	Kontrolopmåling af vandløbets aktuelle tilstand	13
5.	Konsekvensvurdering af regulativet	14
5.1.	Afvandingsmæssige konsekvenser	14
5.2.	Miljømæssige konsekvenser	16
6.	Retningslinjer for grødeskærings udførsel	18
6.1.	Strømrændeskærings effekt på vandløbet	19
6.2.	Indsnævring af overbrede vandløbsprofiler med strømrændeskæring	19
7.	Retningslinjer for indretning af tekniske anlæg i vandløb	20
7.1.	Rørbroer og lignende	20
7.2.	Kreaturvandingssteder	20
7.3.	Planker og sten	21
7.4.	Mulepumpe	22
8.	Ændringer i forhold til det hidtidige regulativ	23

1. Indledning

I henhold til § 2 i bekendtgørelse nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb, skal der redegøres for de planer m.v., som danner grundlag for vandløbsregulativet.

Denne redegørelse indeholder derfor en beskrivelse af grundlaget for bestemmelserne i regulativet og en beskrivelse af vandløbets miljømål, tilstand, vandføringsevne, eventuelle afgørelser om restaurering/regulering, fredninger mv.

De forhold, der har betydning for Mølholmgrøften, er uddybet i nedenstående planer og gældende love. Det er et øjebliksbillede af, hvad der er gældende i skrivende stund. Det er altid muligt at få overblik over, hvilke forhold der aktuelt er gældende for Mølholmgrøften på <http://miljoegis.mim.dk/> & www.miljoeportal.dk under arealinformation.

2. Det planmæssige grundlag for regulativet

2.1. Vandløbsloven

Lovbekendtgørelse nr. 1217 af 25/11/2019.

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.

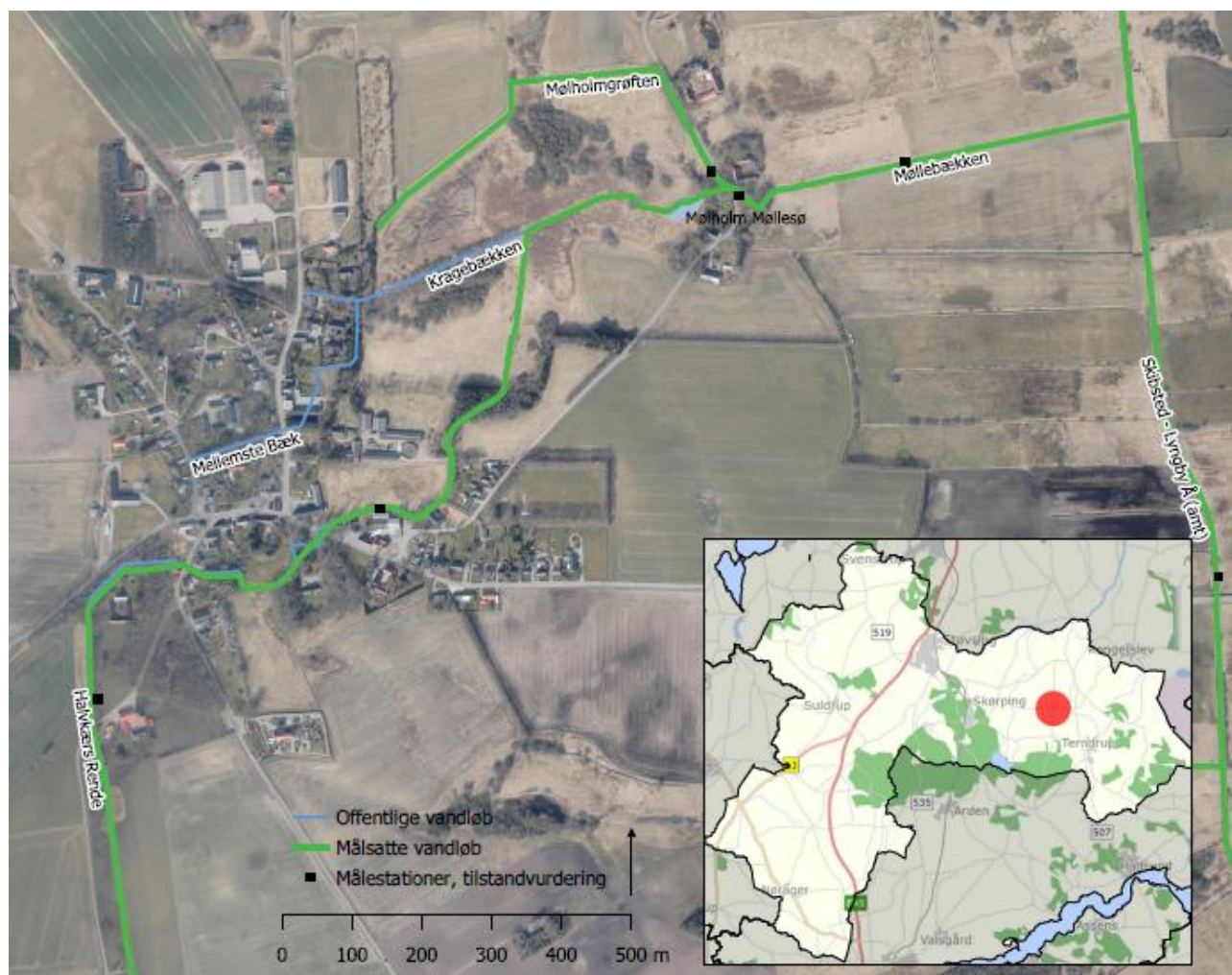
På baggrund af dette skal vandløbets fremtidige anvendelse og vedligeholdelse fastsættes ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, som er tilknyttet vandløbet.

2.2. Vandområdeplanen

Vandområdeplan 2021–2027 for 1.2 Limfjorden, Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Vandområdeplanen er det offentliges overordnede plan og indeholder retningslinjer for en række områder, som vedrører vandløbsregulativet.

Af vandområdeplanen fremgår det, at Mølholmgrøften (Vandområde nr. 07473) er målsat til god økologisk tilstand (Figur 1) og til god kemisk tilstand.



Figur 1 Miljømål for vandløb (grøn = god økologisk tilstand). Alle de grønne vandløb (med undtagelse af Skibsted-Lyngby Å) er en del af vandområde o7473, som har målsætningen god økologisk tilstand.

Miljømålet for god økologisk tilstand i vandløb er i vandområdeplanen fastsat ud fra tilstanden af vandløbets smådyrsfauna, fisk, planter og alger. Derudover er det kemiske miljømål også fastsat for vandløb.

2.2.1. Økologisk tilstand

Den samlede økologiske tilstand er vurderet ud fra parametrene smådyr, planter og fisk. Tabel 1 viser nuværende tilstand af vandområde o7473 "Møllebæk DKRIVER3761", som Mølholmgrøften er en del af.

Tabel 1 Nuværende tilstandsklasser for Mølholmgrøften

Parameter	Tilstand
Samlet økologisk tilstand	God
Smådyr	God
Fisk	God
Vandplanter	Ukendt
Kemisk	Ukendt

Den nuværende samlede økologiske tilstand er god. Mølholmgrøften opfylder derfor miljømålsætningen.

Administrationen og vedligeholdelsen af vandløbet skal i størst muligt omfang bidrage til, at der kan bibeholdes målopfyldelse.

Smådyr

Naturstyrelsen har i foråret 2018 udtaget en DVFI prøve fra målestationen i Møllebækken (se figur 1), som viser faunaklasse 5.

Planter

Tilstanden for planter i Mølholmgrøften er ikke undersøgt officielt. Det er Rebild Kommunes vurdering, at der er målopfyldelse for planter.

Fisk

I efteråret 2016 er der lavet DFFV-måling i målestationen lige nedstrøms Mølholm Møllesø (se figur 1). Målingen viste "høj økologisk kvalitet", men da vandområdet dækker over fem målestationer, blev den samlede vurdering for vandområdet "god økologisk kvalitet".

Alger

Tilstanden for alger i Mølholmgrøften er ikke undersøgt.

Kemisk tilstand

Den kemiske tilstand i Tøttrup Bæk er ukendt.

I tabellen herunder ses generelle krav til kemisk tilstand i vandløb fra vandplanen:

Tabel 2 Vejledende kemiske kravværdier for vandløbsvand fra vandplanen

Variabel	Vejledende kravværdier for vandløbsvand		
	Høj	God	Moderat (God for blødbundsvandløb)
Total $\text{NH}_x\text{-N}$ (mg/l) (ved 20 °C og pH 7,5-8,0)	≤ 1 *)	≤ 1 *)	≤ 1 *)
Fri $\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/l)	$\leq 0,025$ *)	$\leq 0,025$ *)	$\leq 0,025$ *)
BI_5 (mg/l)	$\leq 1,4$	$\leq 1,8$	$\leq 2,5$
Opløst jern (Fe^{2++}) (mg/l)	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,5$
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 *)

Fortsættes på næste side

Temperatur (°C):	≤ 21,5 / ≤ 10 *)	≤ 21,5 / ≤ 10 *)	≤ 25 (28) / ≤ 10 *)
Sommer/vinter			
Max. temperaturændring ved udledning (°C)	1	1 (1,5) *)	3 *)
Total restchlor (mg/l HOCl)		≤ 0,005 *)	≤ 0,005 *)

*) 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).

2.3. Udsætningsplan for fisk

Plan for fiskepleje i Lindene Å - udgivet af DTU Aqua i 2017.

Planen indeholder følgende beskrivelse af Mølholmgrøften:

Et ganske lille vandløb med en god selvreproducerende ørredbestand. Her er tidligere etableret gydeområder med udlægning af gydegrys og sten. Tætheden af ørred er gået noget tilbage i forhold til forrige besigtigelse, men er fortsat rigeligt dækkende for lokaliteten.

2.4. Natura 2000

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

2.4.1. Natura 2000-områder

Mølholmgrøften er ikke beliggende indenfor et Natura 2000-område, og slutrecipienten for vandløbet er heller ikke et natura 2000-område. Af den årsag vurderes det, at regulativet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af natura 2000-områder.

2.4.2. Bilag IV arter

Dyr der er optaget i habitatdirektivets bilag IV a er beskyttede i deres udbredelsesområder. Planter optaget på bilag IV b er beskyttede mod ødelæggelse. Direktivets bilag IV a er implementeret i naturbeskyttelseslovens kapitel 5, hvori der er forbud mod forsætligt at forstyrre arterne med skadelig virkning for individ eller bestand. Forbuddet gælder i forhold til alle livsstadier af de omfattede dyrearter. Yderligere må yngle- eller rasteområder for arterne, ikke beskadiges eller ødelægges.

Mølholmgrøften ligger i udbredelsesområdet for sydflagermus, vandflagermus, brunflagermus, dværgflagermus, markfirben, odder, spidssnudet frø og stor vandsalamander, jf. faglig rapport fra DMU nr. 635.

Der er kendskab til forekomst af odder i vandløbssystemet, og stor vandsalamander er observeret i området omkring Mølholmgrøften.

Det nye regulativ vil ikke medføre en forringelse af yngle- eller rasteområder for odder, stor vandsalamander eller andre dyrearter på habitatdirektivets bilag IV a eller ødelæggelse af plantearter på habitatdirektivets bilag IV b.

2.5. Fredninger

Mølholmgrøften er ikke beliggende i et fredet område.

2.6. Grundvand

Vandområdeplan 2015–2021 for 1.2 Limfjorden, Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Mølholmgrøften gennemløber ikke indvindingsområder, og der er ingen særlige drikkevandsinteresser i området.

2.7. Jordbrugsinteresser

Kommuneplan 2021 for Rebild Kommune.

I Rebild Kommunes Kommuneplan fastlægges de overordnede mål og retningslinjer for kommunens fysiske udvikling i byen og i det åbne land. For en nærmere beskrivelse af disse henvises til selve kommuneplanen, som kan findes på www.rebild.dk.

Mølholmgrøften gennemløber et område, der er udpeget som Grønt Danmarkskort, potentielt naturområde og økologisk forbindelse. Her skal planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden forbedre levesteder og spredningsmuligheder for de dyr og planter, som forbindelserne skal sikre.

Jordbundstyperne, som Mølholmgrøften gennemløber, er finsandet jord og lerblandet sandjord, som kan medføre øget risiko for sandtransport til vandløbet fra dræntilløb og brinkerosion, samt humusjord, hvor der kan være risiko for jordbundssætninger.

2.8. Råstoffer

Råstofplan 2020 for Region Nordjylland.

Mølholmgrøften gennemløber ikke områder, der er forbundet med særlige råstofinteresser.

2.9. Miljøbeskyttelsesloven

Lovbekendtgørelse 100 af 19/01/2022.

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

Af særlig interesse i denne sammenhæng kan nævnes lovens § 27, der fastsætter, at stoffer, der kan forurene vandet, ikke må tilføres vandløb, søer eller hav 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 oversvømmelser.

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

2.10. Lov om naturbeskyttelse

Lovbekendtgørelse nr. 1392 af 04/10/2022.

Beskyttet natur

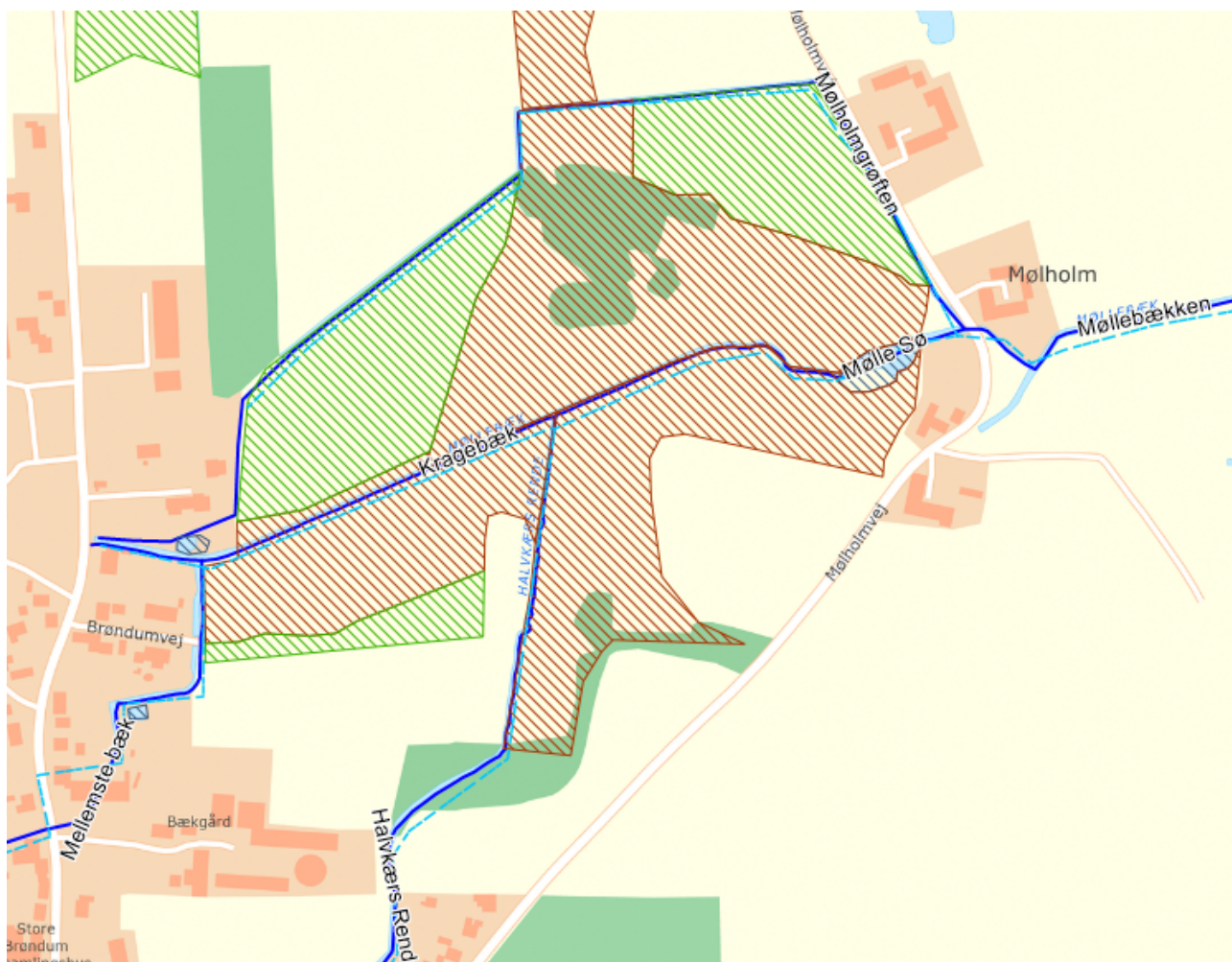
Mølholmgrøften er på hele sin strækning udpeget omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

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. Rebild Kommune kan i særlige tilfælde gøre undtagelse fra bestemmelserne i § 3.

De vandløbsnære arealer langs Mølholmgrøften ved udløbet til Møllesøen er registeret som beskyttede naturtyper (§ 3-områder), og er registeret som eng eller mose (Figur 1.2). Som for beskyttede vandløb, må der ikke foretages ændringer i vandløbet, som kan medføre ændringer i tilstanden for de beskyttede naturtyper langs vandløbet.



Figur 1.2. § 3 beskyttede naturområder (grøn = engarealer, brun = mose, lilla = hede, blå = sø, orange = overdrev).

2.11. Lov om okker

Lovbekendtgørelse nr. 1581 af 10/12/2015.

Mølholmgrøften gennemløber et område udpeget som klasse IV (uden risiko for udledning).

3. Fastsættelse af krav til vandføringsevne ved teoretisk skikkelse

Rebild Kommune ønsker at sikre Mølholmgrøften en vandføringsevne i den grødefri situation, der svarer til de dimensioner, der er beskrevet i regulativets afsnit 4, 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.

Kravene til vandløbets dimensioner og den deraf afledte vandføringsevne angives udelukkende ved en beskrivelse af vandløbets profiler. Ved kontrollen af vandløbets dimensioner tages der derfor ikke hensyn til eventuel grødevækst i vandløbet. Eventuel grøde- og kantskæring reguleres udelukkende efter bestemmelserne i regulativets afsnit 9.4.

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

En vandløbsstræknings manningtal er et udtryk for strækningens ruhed. Et højt manningtal er udtryk for, at vandløbet er forholdsvis jævnt og med glat bund og sider, mens et lavt manningtal omvendt er udtryk for større variationer og at vandløbets bund og sider er mere ru.

3.1. Grundlag for fastlæggelsen af teoretiske skikkelse

I det følgende gennemgås regulativgrundlaget for fastlæggelsen af den nuværende teoretiske skikkelse i Mølholmgrøften. Som grundlag er anvendt regulativforslaget fra 1986, en opmåling i 2013 og en opmåling i 2021. Disse data fremgår af bilag 1c som længdeprofil og på bilag 1d som tværprofiler.

3.1.1. Tidligere regulativ

Mølholmgrøften er ikke omfattet af et tidligere regulativ. Der foreligger et regulativforslag fra december 1986 for Mølholmgrøften. Rebild Kommune har ikke kunnet påvise, at dette regulativforslag er blevet vedtaget.

Iht. regulativforslaget er der ikke tidligere været vedtaget et regulativ for Mølholmgrøften. Det fremgår af regulativforslaget, at vandløbet er privat, men at oprensningspligten er pålagt kommunen ved en landvæsenskommissionskendelse fra 1958, og at vandløbet forventes at blive optaget som offentligt.

Regulativforslaget fra 1986 indeholder krav til vandføringsevne ud fra vandstanden ved bestemte vandføringer i både sommer- og vinterperioden (Q/H-vandløb). Vandføringsevnen kontrolleres efter behov, men mindst 1 gang halvårligt.

Da regulativforslaget aldrig blev godkendt, er der ikke et gældende regulativ med fastlagte krav til enten en fast skikkelse eller en vandføringsevne. Dertil kommer, at de bunkoter, der er fastlagt i regulativforslaget fra 1986 ligger væsentligt dybere end den opmåling fra 1984, der ligger til grund for regulativforslaget. Det antages derfor, at bundkoterne i regulativforslaget fra 1986 er fejlbehæftede.

Da der ikke foreligger krav til vedligeholdelsen, skal vedligeholdelsen udføres iht. praksis for vandløbet og en vedligeholdelse må kun foretages ned til tidligere niveau.

3.1.2. Projekter

Der er i 2006 gennemført et restaureringsprojekt på den nedre del af Mølholmgrøften. Den daværende Skørping Kommune har givet tilladelse til projektet den 2. august 2006. Projektet bestod af udlægning af 3 gydestræk á 25 meter hver og udlægning af marksten som fiskeskjul på en 150 m strækning ved Mølholmvej.

Der er ikke angivet nærmere betingelser i tilladelsen, men opmålingerne fra 2013 og 2021 viser, at gydebankerne stadig findes, og at de starter omkring st. 500 m. Dette stemmer overens med den strækning, som har det største fald som starter ca. 150 m før udløbet i Møllebækken.

3.1.3. Stationeringer

I nærværende regulativ er stationeringen af vandløbet fastsat i overensstemmelse med de nuværende forhold. Mølholmgrøften starter i st. 0 m ved udløbet af den tidligere spildevandsledning fra St. Brøndum, hvorefter det løber øst på og nord omkring Mølholm Mølle Sø og løber ud i Møllebækken i st. 660 m.

Hele Mølholmgrøften er opmålt i 2021 og har en længde på 660 m, hvilket er 48 m længere end angivet i 1986-regulativforslag. Ud fra tidligere og nuværende luftfotos fremgår der ikke nogen ændringer i vandløbets tracé. Forskellen må således skyldes forskellige opmålingsteknikker.

Et overblik over tidligere (regulativforslag 1986) og ny stationering ses af Tabel 3.

Tabel 3 Ændring af stationer

Ny station [m]	Tidligere station [m]	Bemærkning
0	227	Start ved udløb af tidligere spildevandsledning.
210	487	Tilløb fra højre.
255-259	533-537	Overkørsel.
588-592	766-770	Overkørsel.
660	839	Udløb i Møllebækken.

3.1.4. Generelt om anvendelse af opmåling fra 2022 som grundlag

Grundet vandløbets målsætning (god økologisk tilstand) er det besluttet, at vandløbets dimensioner fremover skal vedligeholdes efter en kontrol af vandføringsevnen beskrevet ved en teoretisk skikkelse. Dette gælder for hele vandløbet.

Ved en regulativrevision overføres som udgangspunkt gældende dimensioner uændret medmindre der er vedtaget forandringer eller er sket væsentlige ændringer af vandløbet. I det følgende gennemgås regulativgrundlaget for fastlæggelsen af den nuværende teoretiske skikkelse i Mølholmgrøften. Som grundlag er anvendt landvæsenskommissionskendelsen fra 1958, regulativforslaget fra 1986, en opmåling i 2013 og en opmåling i 2021. Disse data fremgår af længdeprofilen i bilag 1c.

Opmålingerne indeholder opmålte tværprofiler for hver 75-100 m, hvor vandløbet skifter karakter f.eks. ændring i bundbredde eller observerede aflejringer, og før og efter broer og bygværker.

Opmålingen indeholder også bundpunkter, hvor der kun er målt en bundkote med tilhørende vandspejl. Disse kan ikke anvendes til at beregne et vandspejl. Opmålingens bundforløb på længdeprofilen kan således se ud til at variere en del, uden at det nødvendigvis har betydning for vandløbets evne til at føre vand. Bundpunkterne kan dog sammen med det opmålte vandspejl være med til at indikere, i hvilket omfang bundniveauet påvirker vandføringsevnen på lokaliteten.

Rebild Kommune anvender generelt både beregnede vandspejl på tværprofiler, samt opmålte bundpunkter til at vurdere, hvor den nye regulativbundkote skal fastsættes samt regulativbundbredde og anlæg.

3.1.5. Fastlæggelse af regulativgrundlag

Strækning st. 0-210 meter

På denne strækning er der en meget stor forskel i bundkoten i regulativforslaget fra 1986 og de aktuelle bundkoter som er opmålt både i 2013 og 2021. De aktuelle bundkoter i begge opmålinger ligger således op til 30 cm højere end udløbsrørets kote i st. 0 m og bundkoten i regulativforslaget fra 1986. I nærværende regulativ sættes regulativbundkoten lidt over bundkoten af røret i st. 0 m, som antages at være den tidligere vandløbsbund. For at sikre afvandingen fra rørdløbet, og for at den faktiske bund afspejler det valgte regulativgrundlag, er der foretaget en oprensning af denne strækning i december 2024.

I st. 210 m tilstøder et tilløb fra syd og Mølholmgrøftens forløb knækker mod nord. Herfra fastlægges regulativbundkoten ud fra de aktuelt opmålte forhold, som er ens i 2013 og 2021 opmålingerne.

Dimensionerne for den teoretiske skikkelses anlæg og bundbredde på strækningen st. 0-210 m videreføres fra 1986-regulativforslaget med en bundbredde på 0,5 m og et skråningsanlæg på 1.

Strækning st. 210-660 meter

Strækningens vandstand opstrøms st. 500 m er primært styret af de gydebanks, som er udlagt i forbindelse med 2006 projektet. Derfor fastsættes bundkoten ud fra de opmålte forhold af gydebanksene i 2021.

Aktuelt vil der derfor ingen behov være for oprensning på strækningen, men det foreslås at fjerne eller omlægge den nuværende rørbro i st. 255-259 m, da denne ligger dybt i forhold til såvel de aktuelle forhold og de kommende krav til dimensioner, så den ikke giver problemer med opstuvning opstrøms fremover.

På strækningen st. 210-660 m videreføres bundbredde og skråningsanlæg fra 1986-regulativforslaget med en bundbredde på 0,8 m og et skråningsanlæg på 1, dog skifter bundbredden fra 0,5 til 0,8 m i nærværende regulativ i st. 210 m og ikke i st. 260 m.

Samlet overblik over regulativgrundlaget

Et overblik over regulativgrundlaget ses i tabel 2.

Opmåling 2013, opmåling 2021 samt 1986-regulativforslaget ses på bilag 1c som længdeprofil og på bilag 1d som tværprofiler.

Tabel 2

Strækning [m]	Regulativgrundlag
0-210	Udløb af rørlægning i st. 0 m. Regulativforslag 1986 mht. bundbredder og anlæg Opmåling 2013 og 2021 mht. bundkote
210-660	Regulativforslag 1986 mht. bundbredder og anlæg Opmåling 2013 og 2021 mht. bundkote Restaureringsprojekt 2006

4. Kontrolopmåling af vandløbets aktuelle tilstand

Ved mistanke om manglende overholdelse af regulativets krav til dimensioner eller vandføringsevne iværksættes en kontrolopmåling af den pågældende vandløbs-strækning til beskrivelse af vandløbets aktuelle fysiske variation. Kontrolopmålingen har til formål at fastlægge udstrækning og mængde af et eventuelt oprensingsbehov.

Ved en indledende kontrol foretages en fysisk besigtigelse med bundpejling ud for eventuelle skalapæle ligesom eventuelle broer kan tilses for indikation på sandaflejringer over regulativmæssig bund. Ved mistanke om, at der forekommer aflejringer, som begrænser vandføringsevnen i hele vandløbet eller på delstrækninger, kan den fysiske besigtigelse suppleres med at vandløbsmyndigheden foretager en stikprøve-kontrolmåling af bundkoten på den pågældende strækning.

Hvis stikprøvekontrollen af bundkoten viser, at der er sandsynlighed for at regulativets krav til den teoretisk skikkelse ikke er overholdt, kan vandløbsmyndigheden iværksætte en kontrolopmåling.

Kontrolopmålingen gennemføres altid efter de nyeste retningslinjer for vandløbs-opmåling. Dette er på tidspunktet for regulativets udarbejdelse beskrevet dybdegående i "*Guidelines for opmåling af vandløb, 2013*".

Der gennemføres herefter en hydraulisk beregning, hvor vandføringsevnen i det opmålte vandløb og det teoretiske vandløb sammenlignes. De hydrauliske beregninger viser, hvordan vandspejlet vil indstille sig gennem vandløbet ved en bestemt vandføring og ruhed, og hvor der eventuelt er behov for oprensning.

5. Konsekvensvurdering af regulativet

5.1. Afvandingsmæssige konsekvenser

For at sikre, at de afvandingsmæssige forhold ikke ændres væsentligt, undersøges om vandføringsevnen ved den nye teoretiske skikkelse for 2023-regulativet afspejler det valgte regulativgrundlags vandføringsevne.

Undersøgelsen foretages ved at gennemføre sammenlignende vandspejlsberegninger på henholdsvis 2023-regulativet og opmålingen fra 2021.

Mølholmgrøftens oplandsareal er fundet i WSP's VASP-database, angivet som topografisk opland. Fordelingen af oplande ses i tabel 2 nedenfor.

Tabel 2 Oplandsareal for Mølholmgrøften

Station	Opland [km ²]	Bemærkning
0	0,05	Start
660	1,43	Udløb i Møllebækken

Sammenlignende beregninger for opmåling 2021 og nærværende regulativ er gennemført ved en vintermedianmaksimum afstrømning på 33,0 l/s/km². Afstrømningsdata er fra WSP's VASP-database.

Der er i vandspejlsberegningerne anvendt et teoretisk Manningtal på 15, svarende til en vintersituation og et startvandspejl i 8,04 m DVR90 ved vintermedianmaksimum afstrømning, svarende til vandspejlet i Møllebækken ved den tilsvarende afstrømning. Der regnes med modstandsradius.

På bilag 1b ses det beregnede vandspejl for 2023-regulativet og opmåling 2021 ved en vintermedianmaksimum afstrømning.

Af bilag 1b ses at det beregnede vandspejl for opmålingen 2021 ligger op til ca. 40 cm højere end det beregnede vandspejl for 2023-regulativet på de øverste ca. 200 m, men der er efterfølgende foretaget en oprensning af denne strækning, for at sikre at den faktiske bund afspejler det valgte regulativgrundlag.

For strækningen st. 210 m til udløb i Møllebækken ses af bilag 1b, at vandføringsevnen for den nye teoretiske skikkelse i 2023-regulativet afspejler det valgte regulativgrundlag. Således ligger det beregnede vandspejl for 2023-regulativet generelt indenfor 5-15 cm af det beregnede vandspejl for det valgte regulativgrundlag (opmåling 2021), dog er forskellen omkring 20 cm ved broen st. 255-259 m, som også vurderes at ligge for lavt. Der ses også en forskel på omkring 20 cm umiddelbart opstrøms broen st. 587-582 m. Da forskellene på de 20 cm er forholdsvis lokale, og da vandløbet generelt har et godt fald med fast bund og gydebanker vurderes det, at 2023-regulativet ikke medfører væsentlige konsekvenser for de afvandingsmæssige forhold.

Det skal understreges, at nærværende regulativ ikke medfører sikring mod oversvømmelser, men blot at risikoen for oversvømmelser ikke forøges i forhold til regulativgrundlaget.

Det skal ligeledes bemærkes, at den anvendte afstrømningsværdi ikke er udtryk for den aktuelle vandføring i vandløbet, men udelukkende anvendes til en kontrol af, hvorvidt regulativets fastsatte krav til vandføringsevnen er overholdt.

5.2. Miljømæssige konsekvenser

5.2.1. Grødeskæring

Fastlæggelsen af grønnskæringsens omfang og tilrettelæggelse er gjort på baggrund af Vandområdeplanens målsætning for vandløbet, vandløbets afstrømningsmæssige og miljømæssige tilstand samt vandløbsmyndighedens og dens entreprenørers erfaringer med vedligeholdelsesarbejdet.

Det er besluttet at øge antallet af grønnskæringer fra én til to faste skæringer årligt. Dette på baggrund af praksis siden 2012, hvor det hvert år (på nær 2019) har været nødvendigt med en ekstra grønnskæring i forsommeren.

To årlige skæringer giver mulighed for, at brinkvegetation samtidig kan skæres ned, så der kommer mere lys ned til vandløbets vandplanter. Sammen med en selektiv grønnskæring, hvor strømrønden primært skæres i de robuste grønnearter, forventes det samlet set at være til gavn for vandløbets vandplanter, smådyr og fisk.

Det er forventningen, at de positive effekter kan bidrage til at vandløbet fortsat kan opfylde miljømålsætningen.

Der efterlades vandplanter i mindst 50 % af vandløbets profil for at undgå, at vandløbet kommer til at stå uden vandplanter og fiskeskjul, når grønnskæringen er gennemført.

Vandløbsmyndigheden har mulighed for at udføre mindre miljøforbedrende tiltag. Disse tiltag gennemføres kun i tilfælde at vandløbet har overdybde eller overbredde i forhold til regulativets dimensioner. Derved vil regulativets vandføringsevne forblive opfyldt efter gennemførelsen. Sådanne tiltag vil kun blive gennemført i samarbejde med lodsejere og efter deres accept af tiltagene.

For at skabe et bedre og mere robust miljø i vandløbet, lades de gunstige grønnearter nu tilbage i vandløbet, mens mindre gode grønnearter bortskæres i det omfang, at kravet til den samlede strømrøndebredde overholdes. Muligheden for at kunne bortskære kantvegetationen i hele vækstperioden, vil ligeledes give mulighed for at fremme de gunstige grønnearter, da der kan sikres lys til planterne.

Når kun en del af vandløbsprofilen skæres, opstår der såkaldte refugier for planterne, altså områder hvor planterne ikke påvirkes af skæringen og hvor plantesammensætningen derfor kan udvikle sig naturligt. I vandløb, hvor der opstår refugier, kan god økologisk tilstand formentlig opnås, såfremt der i refugierne er forekomst af diverse plantesamfund med karakteristika, der ligner de, der findes i upåvirkede vandløb og det kan derfor være muligt at nå målopfyldelse i vandløb, der skæres mere end én gang årligt. Det er helt centralt, at det skal være de samme områder, der skånes for skæring fra gang til gang, såfremt der gennemføres flere skæringer årligt, da plantesammensætningen ellers hurtigt vil ændre sig henimod større dækning af skæringstolerante arter som indvirker negativt på DVPI.

Kravet om, at der altid skal efterlades mindst 50 % grøn i vandløbsprofilen vil sikre skjulesteder og fødegrundlag for insekter og fisk under og efter grønnskæringen, samt sikre at sårbare grønnearter ikke udkonkurreres af mere robuste arter.

Muligheden for at undlade grønnskæring, eller foretage en ekstraordinær grønnskæring, afhængigt af vejrliget, bidrager til en mere miljøvenlig, behovsstyret grønnskæring end det har været tilfældet hidtil.

Det er forventningen, at grødeskæringen ikke vil være til hinder for, at der kan opnås god økologisk tilstand.

Forventningen er, at vandløbet over tid vil udvikle en mere varieret bundtopografi med deraf følgende større variation i dybdeforholdene. Derudover forventes vandløbet også at udvikle et gradvis mere naturligt bugtet forløb ved at grødeskære i vandløbets naturlige strømrønder.

Samlet set forventes grødeskæringsmetoden at bevirke 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.

Tilstanden for de bentske alger er jf. videnskabelig rapport fra DCE nr. 296 primært betinget af fosfor og alkalinitet, som ikke påvirkes af bestemmelserne i regulativet.

Den kemiske tilstand påvirkes heller ikke af bestemmelserne i regulativet.

5.2.2. Oprensning

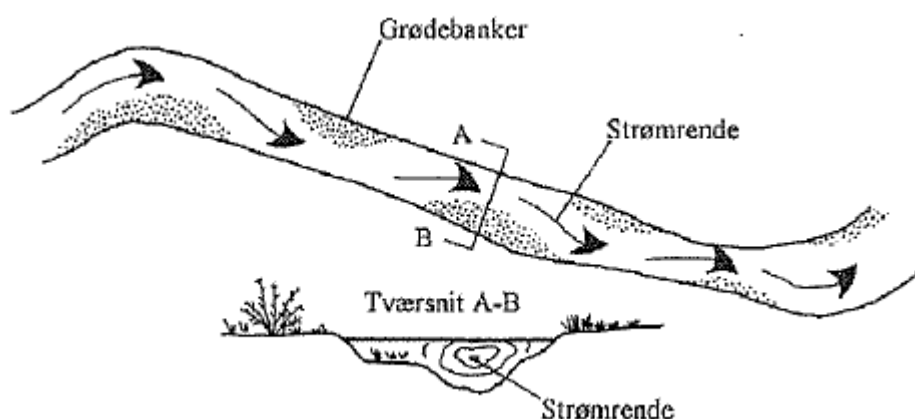
Ved oprensning fjernes aflejret materiale fra vandløbet og bundforholdene forstyrres lokalt. Regulativet giver mulighed for at fjerne aflejringer, men ikke sten- og grusbund og overhængende brinker. Ved oprensningen vil der dels fjernes smådyr, der lever i sand og mudder, og dels vil smådyr sættes i drift. Oftest er arter af smådyr, der lever i mudder og sand relativt robuste, mens arter tilknyttet fast substrat er mere følsomme. Faste elementer i vandløbet, såsom sten, dødt ved og rødder bevares, for at sikre målopfyldelse for smådyr.

Bentske alger vil desuden være knyttet til sten og dødt ved. Da der tages øget hensyn til fast substrat, vurderes det, at oprensning ikke vil påvirke smådyr i Mølholmgrøften i en sådan grad, at der ikke kan opnås målopfyldelse for smådyr.

6. Retningslinjer for grødeskæringens udførsel

Grødeskæringen foretages som strømrendeskæring. Dette indebærer etablering af en strømrende, hvor grøden så vidt muligt er skåret helt i bund, og at efterladte grødestubbe højst rager 10 cm over vandløbsbunden.

Uafhængigt af redskab, skæres grøden så vidt muligt i en strømrende, som illustreret på figur 5.1.



Figur 5.1. Illustration af princippet i strømrendeskæring.

Skæringen af grøde udføres i vandløbets naturlige strømrender, der normalt kan genfindes som vandløbets dybe dele af profilet. For at undgå dannelsen af faste brinkfodder kan en strømrendes bugtede forløb flyttes fra gang til gang.

Hvor ingen naturlige strømrender findes, kan disse formes i et snoet forløb ved, at der ved grødeskæringen efterlades vegetation langs siderne og ude i vandløbet som bræmmer eller grødeøer af varierende bredde.

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

Ved at bevare små grødeøer i midten af vandløbet samtidig med grøde langs vandløbskanten, sikres bedre levesteder for vandløbets iltkrævende smådyr. Samtidig hindres det, at der vokser brinkfodder frem og indsnævrer vandløbet.

Hvis strømrendebredden allerede er til stede før grødeskæringen, kan det undlades at udvide eksisterende eller skære yderligere strømrender. Uanset de benævnte strømrendebredder skal der altid efterlades mindst 50 % grøde i vandløbsprofilet.

Grødeskæringen udføres uafhængigt af redskab således, at det primært er robuste grødearter, som pindsvineknop, vandpest, smalbladet mærke m.m., som skæres væk. Så vidt muligt undlades det at skære i sårbare arter som eksempelvis vandaks, vandkrans, vandranunkel eller vandstjerne.

6.1. Strømrændeskærings effekt på vandløbet

Ved strømrændeskæring bortskæres grøden til bunds i én samlet, bugtet bane, som følger den bane, som det strømmende vand naturligt vil følge og dermed i dét forløb, hvor grøden vil give mest modstand til vandet.

Som en tommelfingerregel vurderes det, at der kan opnås en forbedring på vandføringsevnen på 50 % af det maksimalt opnåelige, hvis 25 % af grøden bortskæres. Skæres 50 % bort kan der opnås en forbedring på 75 % af den maksimale vandføringsevne.

Procenterne henviser til den regulativmæssige bundbredde. Der er alene tale om en tommelfingerregel, da der er en lang række forhold som påvirker vandføringsevnen, og der vil derfor aldrig kunne opnås faste tal for effekter af grødeskæring uanset metode og omfang.

Metoden tilstræber at bevare vandets naturlige strømningsmønstre bedst muligt og dermed påvirke de biologiske kvalitetselementer mindst muligt. I selve strømrøden, hvor grøden skæres, vil der være begrænsede levemuligheder for planter, smådyr og fisk.

6.2. Indsnævring af overbrede vandløbsprofiler med strømrændeskæring

Strømrændeskæringsmetoden vurderes at være meget virkningsfuld i forhold til udvikling af vandløbenes form og kan derfor eksempelvis anvendes i tilfælde, hvor dette er ønskeligt.

Hvis vandløbet på strækninger har en overbredde i forhold til den regulativmæssige bundbredde, kan grødeskæringen med fordel udføres som en let slynget strømrændeskæring.

Hvis grøden skæres i samme strømrønde, kan der startes og fremmes en formændring fra et mere kanaliseret og ensformigt forløb hen mod et slynget forløb med større fysisk variation (afhængigt af lokale forhold som størrelse, fald, mængde og sammensætning af sediment mv.).

Hvis denne strømrønde fastholdes ved gentagne grødeskæringer kan vandløbsbredden over tid indsnævres. I de ikke-grødeskårede områder uden for strømrøden kan der ske en tilgroning med kantplanter, hvilket kan føre til øget sedimentation. Dette kan på sigt indsnævre vandløbets profil, så vandløbet får en ringere vandføringsevne ved kraftig nedbør.

Det bemærkes i den forbindelse, at det fremgår af vandløbslovens § 27, at alle vandløb skal vedligeholdes sådan, at det enkelte vandløbs skikkelse eller vandføringsevne ikke ændres, hvilket for offentlige vandløb vil sige den regulativmæssige skikkelse eller vandføringsevne. Indsnævring af profilet kan også påvirke eventuelle udløb fra dræn.

Det kan, for at overholde et regulativ, være nødvendigt fra tid til anden at skære det meste af grøden bort og kun efterlade smalle grøde-bræmmer langs brinkerne, hvorved det aflejrede sediment kan transporteres væk.

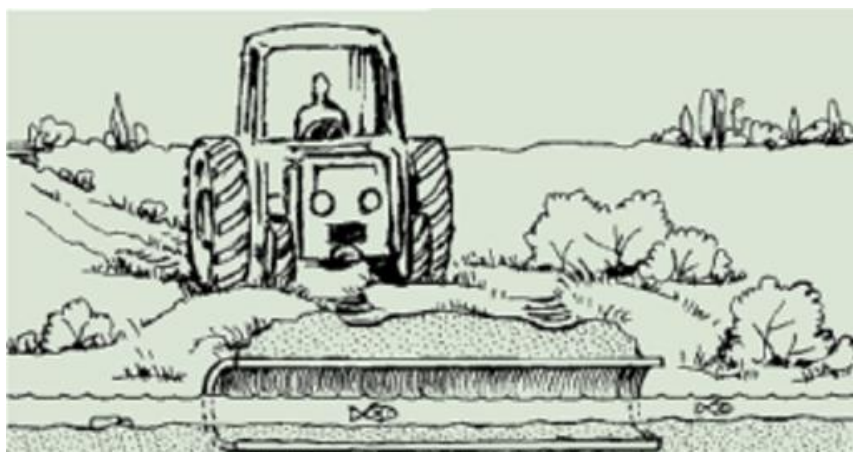
7. Retningslinjer for indretning af tekniske anlæg i vandløb

Lodsejere skal altid ansøge vandløbsmyndigheden om tilladelse til etablering af tekniske anlæg herunder rørbroer og kreaturvandingssteder mv. Ligeledes skal ledningsejere ansøge vandløbsmyndigheden om tilladelse til at krydse vandløbet.

7.1. Rørbroer og lignende

Rørbroer skal anlægges rigtigt, så de ikke kommer til at udgøre passagespærringer for vandløbets fisk og smådyr. Samtidig skal dimensionerne være afstemt så afvandingen ikke forringes væsentligt og så vandet ikke stuver op ved indløbet. Rørbroer, der ligger forkert eller har en forkert størrelse, kan betyde at brinkerne eroderer ud i vandløbet.

Markoverkørsler laves som regel af betonrør eller stålrør overdækket med jord. Røret anbringes med 1/3-1/4 af rørets diameter under vandløbsbunden for at sikre faunapassage. Det er vigtigt, at røret ligger helt vandret. Vandet må ikke styrte ud af røret. Rørdimensionen afhænger af vandløbets dimensioner, faldforhold og oplandets afstrømning. Rørdiameteren skal som udgangspunkt være mindst 1,25x vandløbets regulativmæssige bundbredde, men gerne større, så det også kan tage de store afstrømninger. Røret skal være langt nok til, at skråningerne ikke skrider ned i vandløbet.



Figur 6.1. Illustration af rørbro lagt vandret i vandløbet.

Røret lægges på fast bund (sand) og der fyldes sand omkring røret. Det kan være nødvendigt at sikre vandløbets bund og sider mod erosion, især på den nedstrøms ende, hvor strømmen slider mest.

I vandløb, hvor der kan sejles med båd, skal spange, bygværker med videre, som udgangspunkt udføres med en frihøjde så der til hver tid kan sejles under, svarende til 1 meter over højeste vandstand ved de største afstrømninger, og fundamentet til broer og spange skal etableres uden for skråningskanten.

7.2. Kreaturvandingssteder

Indretning af vandingssteder udføres for at begrænse tilførslen af sand og jord til vandløbet fra husdyrs nedtrampning af skråninger og brinker. Et vandingssted kan laves på forskellige måder. Vigtigst er det, at dyrene ikke under vandingen træder ud i vandløbet.

7.3. Planker og sten

Vandløbskanten kan sikres med planker og sten, så man på den måde sikrer, at dyrene ikke træder ud i vandløbet, når de drikker. Overkanten skal stå mindst 10 cm over jordniveau. Der kan efterfølgende fyldes op med sten for at gøre underlaget mere stabilt. Undgå her at bruge trykimprægneret træ. I stedet kan det anbefales at anvende robinietræ (falsk akacie), lærk eller eg. Disse træsorter har en længere levetid.



Vandingssted

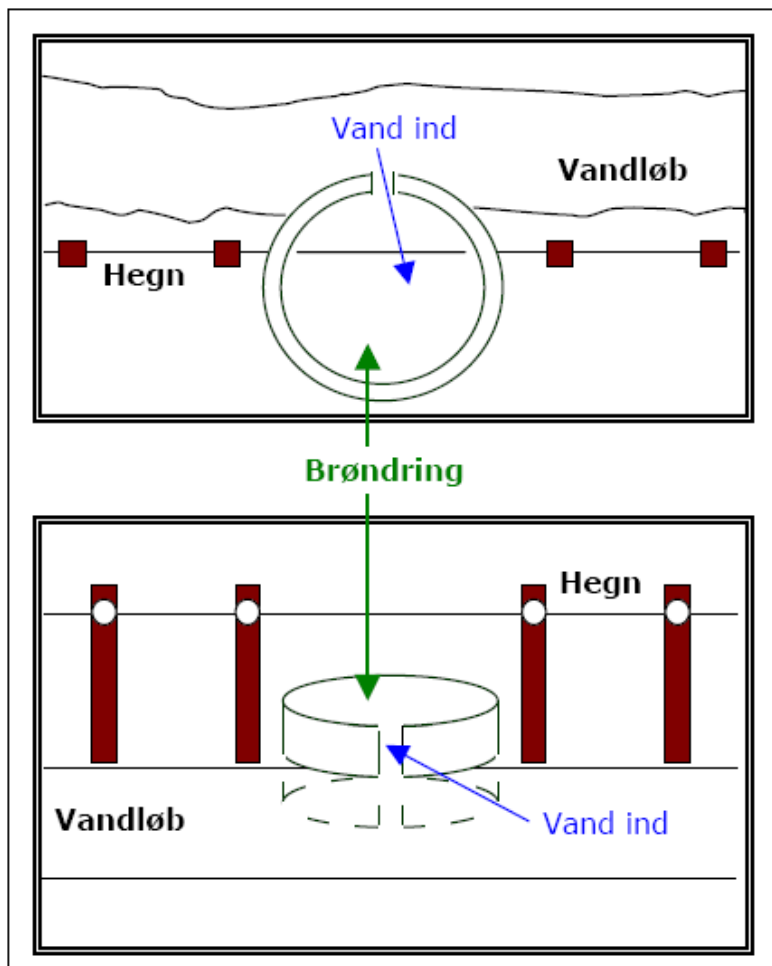
(Foto/tegning fra håndbogen "Bedre vandløb")



Figur 6.2. Korrekt indretning af kreaturvandingssted udført med planker og sten.

Brøndring

Det er også muligt at bruge en brøndring med en åbning, så der er passage for vand. Ringen graves ned så ca. 10 cm står over jordniveau. Der hegnes ligeledes, så dyrene ikke har kontakt til vandløbet.



Figur 6.3. Korrekt indretning af kreaturvandingssted med udført med brøndring.

7.4. Mulepumpe

En tredje mulighed er en mulepumpe og hegn langs vandløbet. Mulepumpen berører praktisk taget ikke vandløbet og dyrene bliver holdt helt væk fra vandløbets brinker.

Pumpen er mere mobil end de to øvrige løsninger, den kan flyttes fra sted til sted.

8. Ændringer i forhold til det hidtidige regulativ

Mølholmgrøften er ikke omfattet af et tidligere regulativ. Der foreligger et regulativforslag fra december 1986 for Mølholmgrøften, som aldrig blev vedtaget, og som har væsentlige mangler.

Da regulativforslaget aldrig blev godkendt, er der ikke et gældende regulativ med fastlagte krav til enten en fast skikkelse eller en vandføringsevne. Da der ikke foreligger krav til vedligeholdelsen, skal vedligeholdelsen udføres iht. praksis for vandløbet og en vedligeholdelse må kun foretages ned til tidligere niveau.

Nedenfor er en overordnet liste over de forhold, som vurderes at være væsentlige ved regulativrevisionen.

- Regulativets dimensioner er fastsat fra regulativforslaget og nuværende forhold. Det vil sige, at vandløbets vandføringsevne forbliver som hidtidigt.
- Regulativtypen er ændret, så vandføringsevnen nu beskrives ved en teoretisk geometrisk skikkelse.
- Antallet af grødeskæringer og metode er fastsat til at følge den praksis, der har været i vandløbet siden 2012.
- Det er indført i regulativet, at der altid skal efterlades mindst 50 % grøde i vandløbsprofilet af hensyn til vandløbets dyre- og planteliv, for at sikre, at der kan opnås og opretholdes god økologisk tilstand.
- Der gives nu mulighed for at foretage en ekstraordinær grødeskæring eller at undlade en grødeskæring, for at fremme miljøtilstanden.
- Kontrolmetoden af vandløbets dimensioner er nu nærmere beskrevet.
- Henvisninger til gældende love og planer er opdateret.

Mølholmgrøften

Regulativrevision 2025

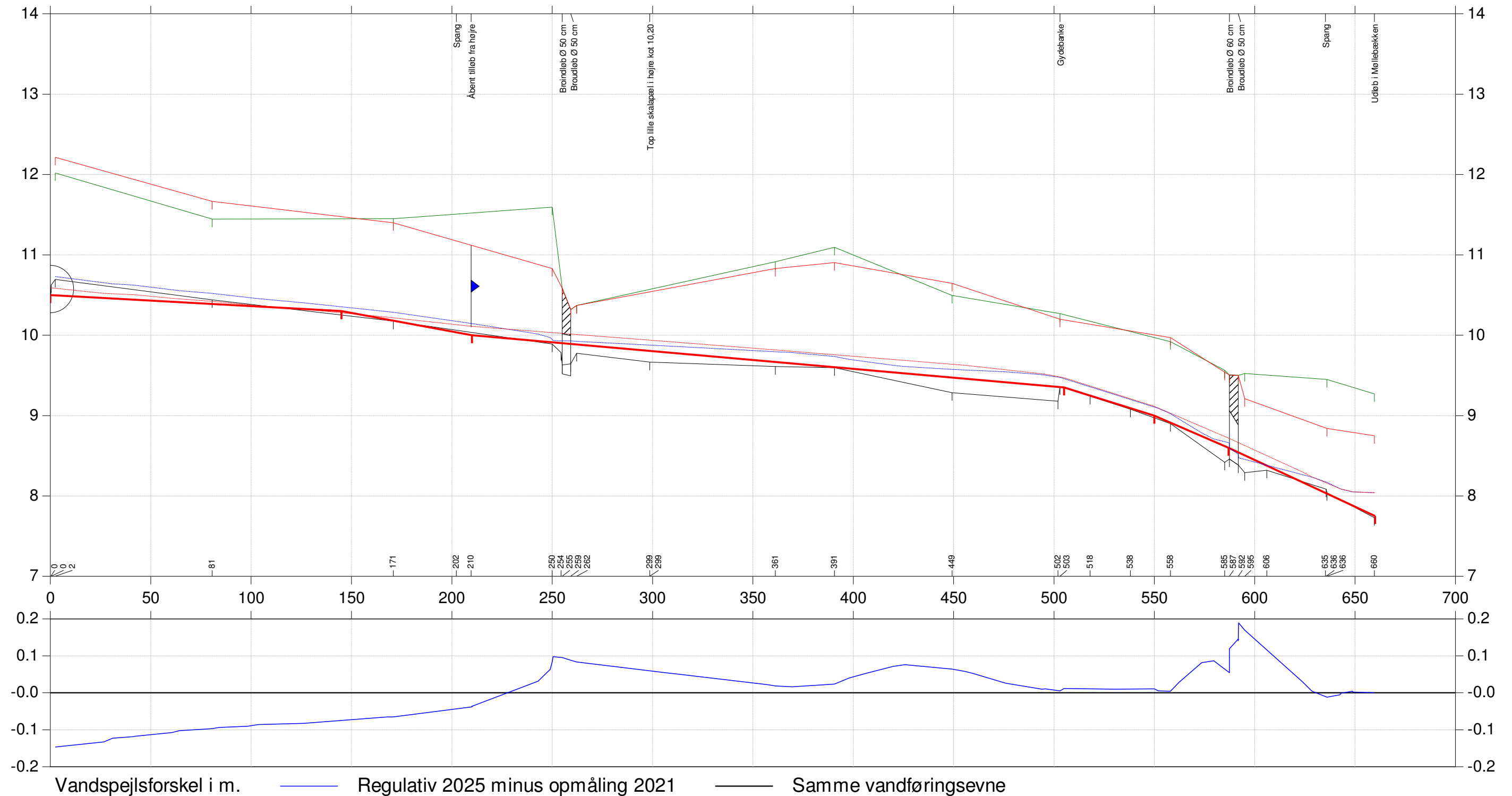
Sammenligning af vandspejl,
vintermedianmaksimum afstrømning (33,0 l/s/km²)



Bilag 1b

- Regulativforslag 2025
- Terræn højre 2021
- Terræn venstre 2021
- Dybeste bundpunkt 2021
- Beregnet vandspejl, regulativforslag
- Beregnet vandspejl, opmåling 2021

Kote i m DVR90 1:50



Mølholmgrøften

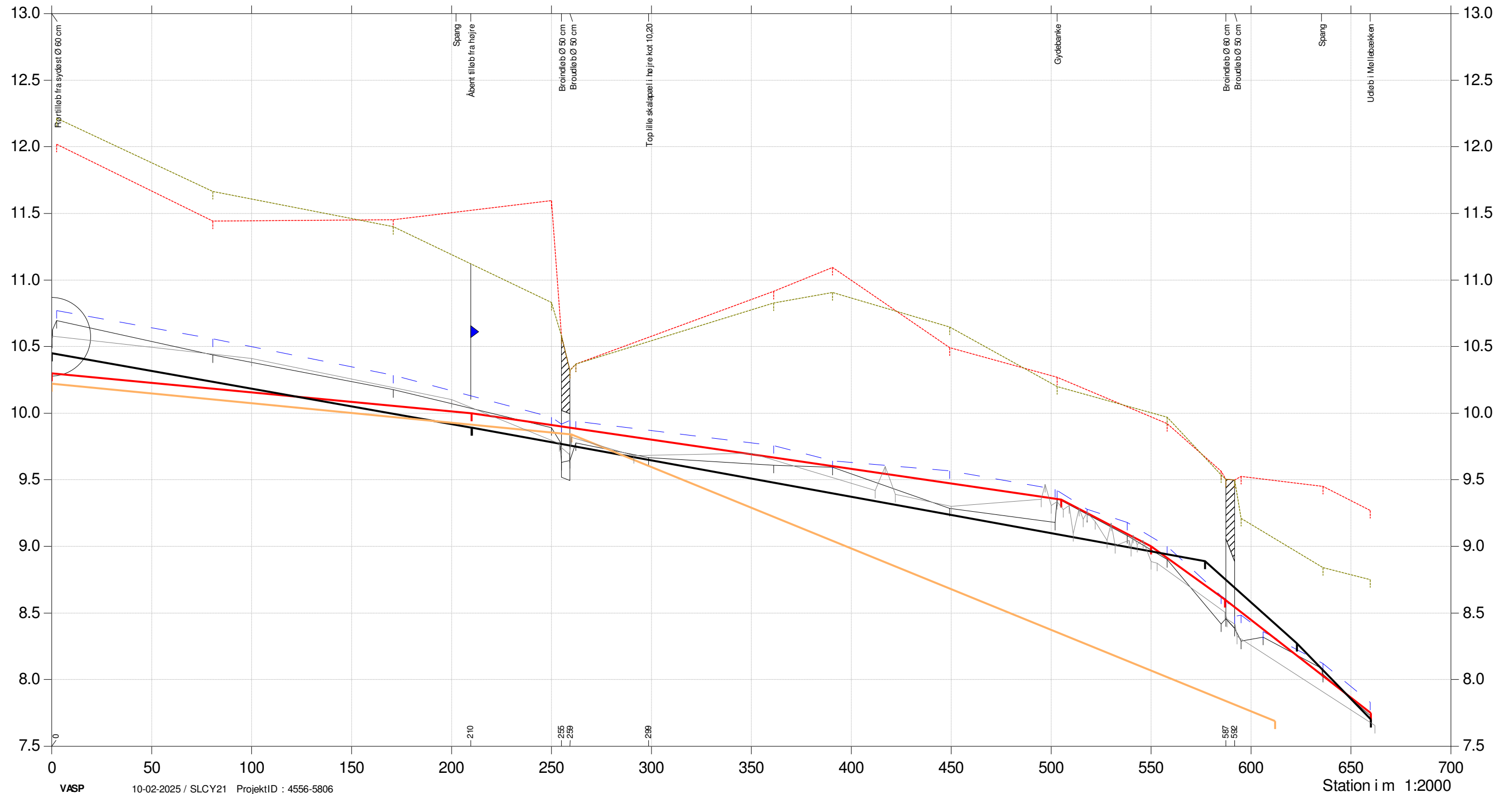
Regulativrevision 2025



Bilag 1c

- Terræn højre 2021
- Terræn venstre 2021
- Målt vandspejl 2021
- Dybeste punkt 2021
- Opmålt bund 2013
- Regulativ 1986
- Landvæsenskommisionskendelse bundkoter, 1958
- Regulativforslag 2025

Kote i m DVR90 1:30



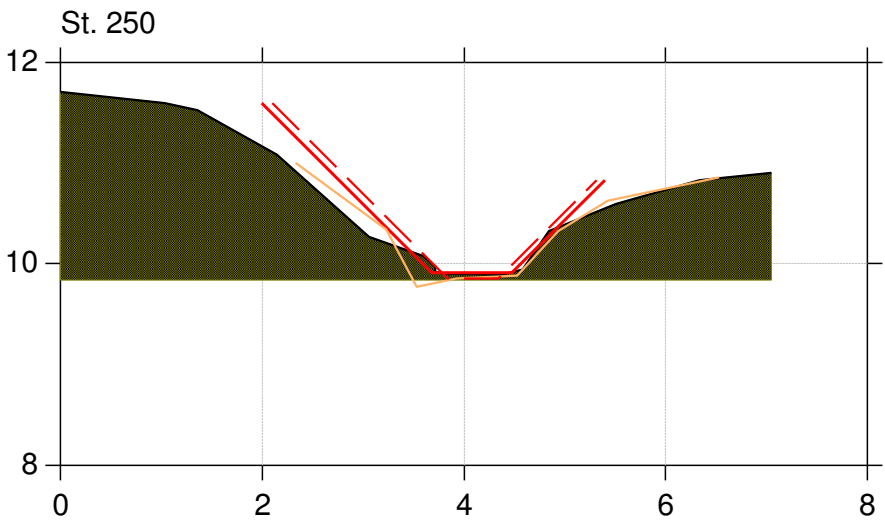
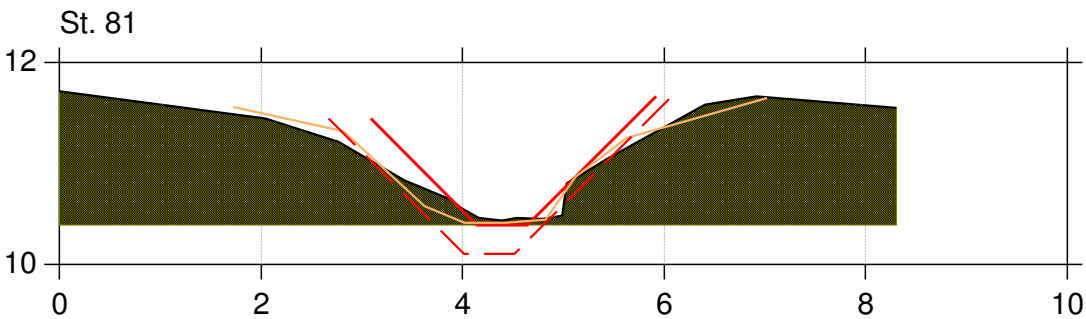
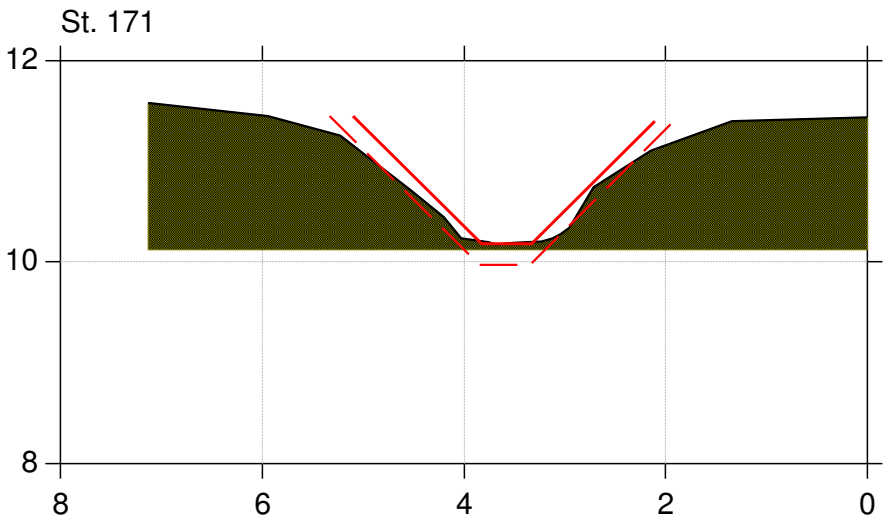
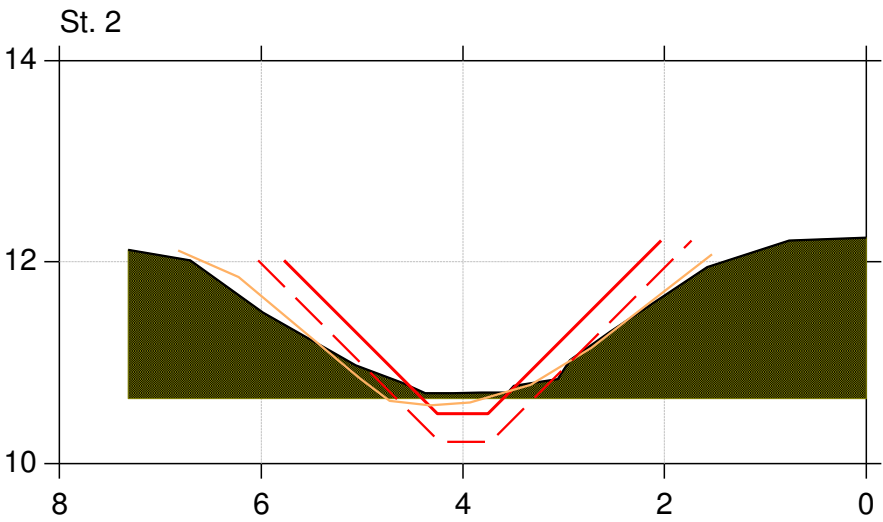
Mølholmgrøften

Regulativrevision 2025

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:75

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:75

- Regulativ 1986
- Opmåling 2021
- Opmåling 2013
- Regulativforslag 2025

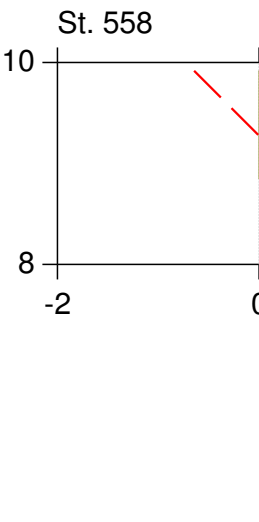
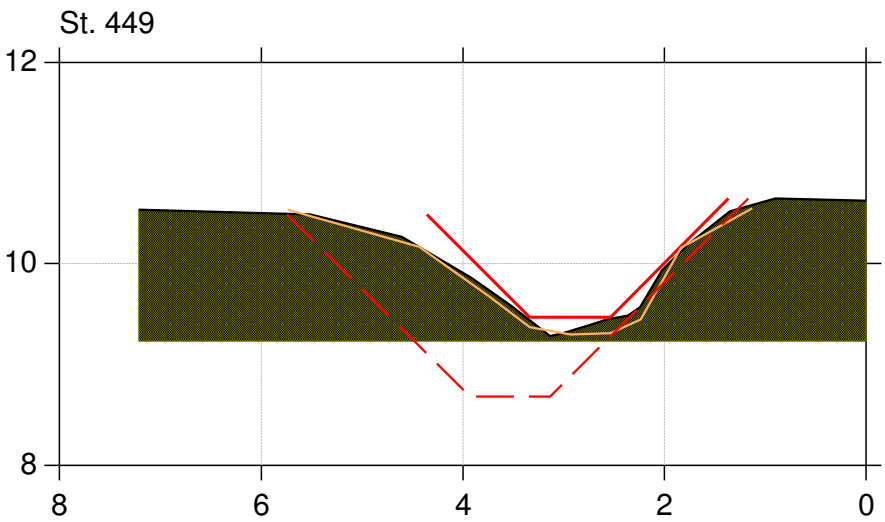
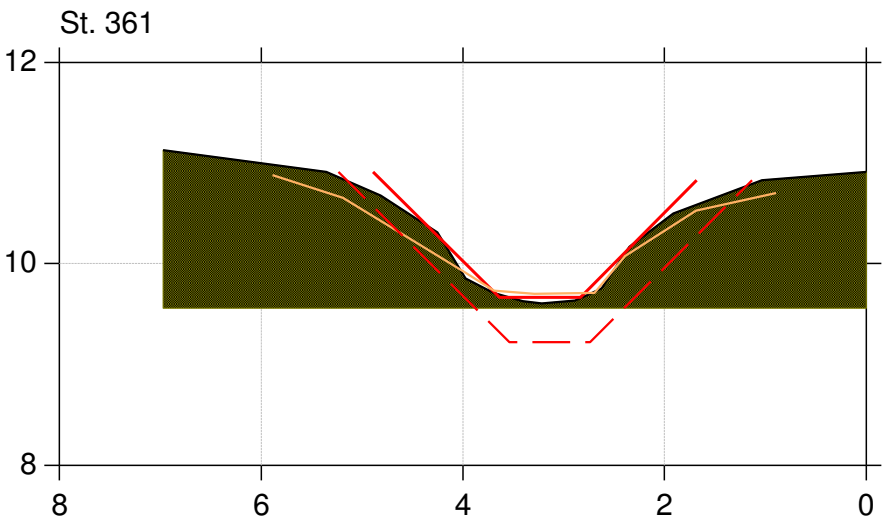
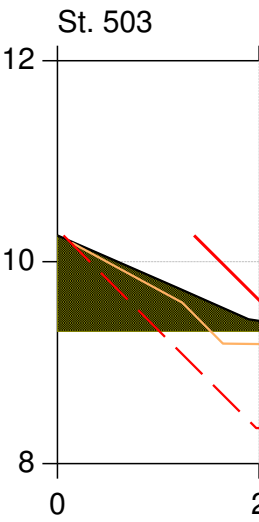
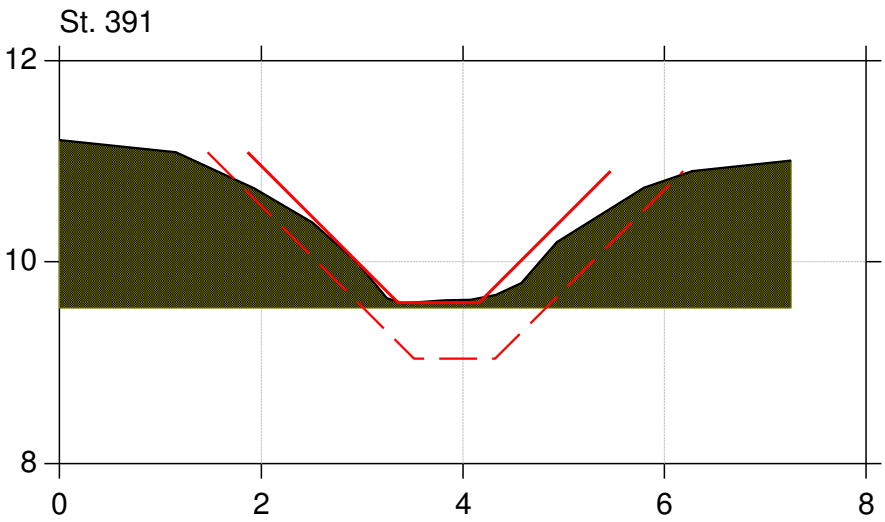
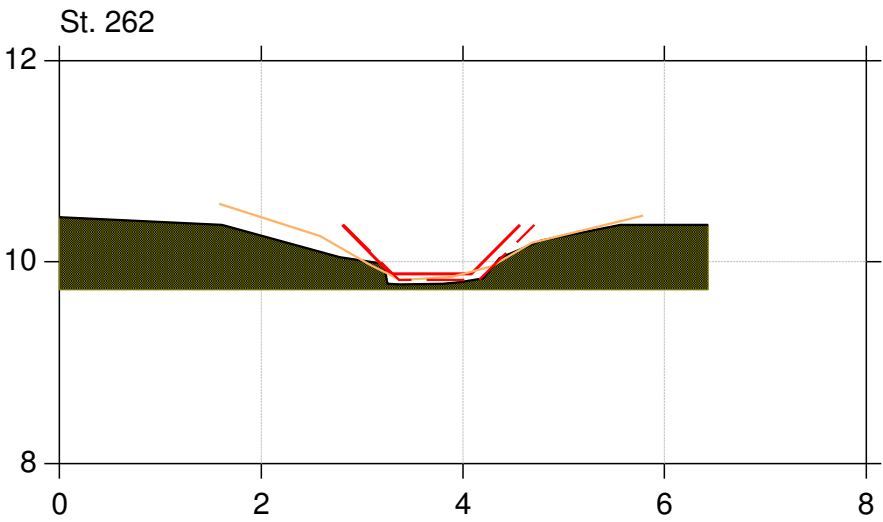


Mølholmgrøften

Regulativrevision 2025

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:75
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:75

- Regulativ 1986
- Opmåling 2021
- Opmåling 2013
- Regulativforslag 2025



Mølholmgrøften

Regulativrevision 2025

Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:75

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:75

- Regulativ 1986
- Opmåling 2021
- Opmåling 2013
- Regulativforslag 2025

