



# Redegørelse for Gundebæk

BILAG 1

KOLDING KOMMUNE 2023

## Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	3
2. Det rets- og planmæssige grundlag for regulativet .....	3
2.1 Vandløbsloven.....	3
2.2 Vandområdeplan .....	4
2.3 Miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).....	5
2.4 Natura 2000 og fredninger .....	5
2.5 Vandindvinding .....	8
2.6 Jordbrugsinteresser .....	9
2.7 Råstoffer.....	9
2.8 Miljøbeskyttelsesloven og spildevandsplan .....	9
2.9 Plan for fiskepleje.....	10
2.10 Lov om naturbeskyttelse.....	10
2.11 Lov om okker.....	10
2.12 Grønt Danmarkskort .....	11
3. Datagrundlag og databehandling .....	11
3.1 Tidligere regulativer m.v. ....	11
Projekter og reguleringer udført siden vedtagelsen af hidtil gældende regulativ .....	12
3.2 Opmåling.....	12
3.3 Oplande og karakteristiske afstrømninger .....	12
3.4 Krav til vandføringsevne.....	13
Kontrol af vandføringsevnen .....	13
Hydraulisk model.....	14
4. Ændringer og konsekvensvurderinger i forhold til det nye regulativ .....	15
4.1 Det nye regulativ i forhold til det tidligere regulativ .....	15
4.1.1 Ny stationering af vandløb.....	15
4.1.2 Udarbejdelse af ny teoretisk skikkelse.....	15
Afvandingsmæssige konsekvenser .....	17
4.2 Grødeskæring .....	17
Grødeskæringsbehov .....	18
Grødeskæringshyppighed .....	18
Ekstraordinær grødeskæring.....	19
Grødeskæringsomfang og metode.....	20

Tidspunkt for grødeskæringen.....	24
Konsekvensvurdering af grødeskæringsbestemmelserne i det nye regulativ .....	24
4.3 Skæring af kantvegetation.....	25
4.4 Kontrolopmåling .....	28
Praksis for kontrolopmåling.....	29
4.5 Oprensning .....	30
4.6 Andre forhold .....	32
Beplantning .....	32
4.7 Bredejerforhold.....	33
Arbejdsbælter .....	33
Træer og buske langs vandløbet.....	33
Hegning i forbindelse med løsdrift.....	34
Drænudløb, rørledninger m.v. ....	34
4.8 Vurdering af vandløbets mulighed for opnåelse af miljømål .....	35
4.9 Vurdering af regulativets betydning for Natura 2000 og habitatdirektivets bilag IV arter .....	37
Vurdering af påvirkning fra grødeskæring .....	39
Habitatdirektivets bilag IV arter .....	40

## 1. Indledning

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

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

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

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

## 2. Det rets- og planmæssige grundlag for regulativet

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

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

### 2.1 Vandløbsloven

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

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

## 2.2 Vandområdeplan

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

Gundebæk er beliggende i Hovedvandopland 1.10 Vadehavet. Vandløbet er et målsat vandløb i vandområdeplan 2021-2027 og vandløbet er derfor omfattet af Statens vandområdeplan 2021-2027.

I nedenstående tabel er oplysningerne fra Statens Vandområdeplan sammenstillet for vandløbet. Oplysningerne om tilstanden er hentet fra basisanalysen for vandområdeplanerne for perioden 2021-2027. En forklaring på de enkelte parametre er anført nedenfor.

Omfattet af Statens Vandområdeplaner 2021-2027 St. 0 - 776	Ja
Typologi <sup>(1)</sup> St. 0 - 776	Typologi 1
Miljømål for økologisk tilstand <sup>(2)</sup> St. 0 - 776	God
Økologisk tilstand, samlet <sup>(3)</sup> St. 0 - 776	God
Økologisk tilstand, smådyr St. 0 - 776	God
Økologisk tilstand, fisk St. 0 - 776	Ukendt
Økologisk tilstand, makrofytter <sup>(4)</sup> St. 0 - 776	Ukendt
Økologisk tilstand, fytobenthos <sup>(5)</sup> St. 0 - 776	Ukendt
Økologisk tilstand, Nationalt specifikke stoffer St. 0 - 776	Ukendt
Kemisk tilstand <sup>(6)</sup> St. 0 - 776	Ukendt
Tiltag i vandområdeplan <sup>(7)</sup>	Nej
Miljømål opfyldt	Ja

Tabel 1.

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

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

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

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

**(5) Fytobenthos er de alger, der er fasthæftede til bunden eller andre overflader i vandløbet.**

**(6) Den kemiske tilstand er ikke undersøgt.**

**(7) Indsatsprogrammet kan ses i vandområdeplanen**

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

Bestemmelserne i dette regulativ understøtter overordnet vandområdeplanens krav til vandløbet. Vurdering af vandløbets mulighed for opnåelse af miljømål er nærmere beskrevet i afsnit 4.8. Konsekvenserne af de enkelte delelementer i regulativet, som vurderes at have betydning for miljøtilstanden i vandløbet, er desuden beskrevet i de enkelte afsnit.

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

Da vandløbsregulativer danner retsgrundlag for administrationen af de offentlige vandløb og dermed rammerne for de fremtidige anlægstilladelser til projekter, er regulativerne omfattet af § 8, stk. 1 i miljøvurderingsloven (Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)). Der er derfor krav om miljøvurdering af regulativet, og myndigheden skal udarbejde en miljørapport.

På baggrund af en høring af berørte myndigheder er miljørapportens indhold endeligt blevet fastlagt til at være:

- Nationalt og internationalt beskyttet natur inkl. habitatarter
- § 3-beskyttet vandløb og målopfyldelse jf. Vandrammedirektivet

Ved den endelige vedtagelse af regulativet skal der tages behørigt hensyn til miljørapporten og til de i høringsfasen modtagne udtalelser, og dette er beskrevet i en sammenfattende redegørelse, som udarbejdes af myndigheden og som følger planen.

## **2.4 Natura 2000 og fredninger**

I henhold til bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 2091 af 12. november 2021) skal der foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted uden for Natura 2000 områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000 området. Bestemmelsen gælder også ved udarbejdelse, vedtagelse og revision af vandløbsregulativer efter vandløbsloven.

Hvert enkelt Natura 2000-område er udpeget for at beskytte bestemte arter og/eller naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Disse udgør områdets udpegningsgrundlag.

Udpegningsgrundlaget er opdelt i de habitat- og/eller fuglebeskyttelsesområder, som Natura 2000-området består af. I nedenstående tabeller ses de naturtyper og/eller arter, der udgør udpegningsgrundlaget for det enkelte Natura 2000-område.

Det Natura 2000 område som ligger tættest på Gundebæk, er Natura 2000 område nr. 226 (Svanemosen og Fovslet skov). Området er placeret ca. 5,7 km nordøst for Gundebæk.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte naturen tilknyttet højmosen. Næsten hele dette område afleder vand til Kolding Fjord, mens Gundebæk afleder vand til Vadehavet.

Natura 2000 område nr. 226 består af Habitatområde nr. 250 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 120.

Nedenfor ses de naturtyper og/eller arter, der udgør dette Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag.

Tabel 2: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 250. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. En "\*" angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 250		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Våd hede (4010)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Højmose* (7110)	Nedbrudt højmose (7120)
	Hængesæk (7140)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

Tabel 3: Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 120. Ved fuglearter betyder "T" = trækfugl og "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 120	
Fugle:	Rødrygget tornskade (Y)

Det tættest beliggende Natura 2000 område i samme vandopland som Gundebæk, er Natura 2000-område nr. 89, Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde. Området er placeret ca. 37 km nedstrøms for Gundebæk.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte naturen tilknyttet Vadehavet, eksempelvis naturtyperne lagune, vadeflade, og bugt. Andre naturtyper som eksempelvis vandløb og tidvis våd enge er også en del af udpegningsgrundlaget, da dele af Ribe Å, Tved Å og Varde Å er en del af det udpegede område.

Natura 2000 område nr. 89 består af Habitatområde nr. 78 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 51 og nr. 57.

Nedenfor ses de naturtyper og/eller arter, der udgør dette Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag.

Tabel 4: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 78. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. En "\*" angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 78		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)
	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 78		
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Vadegræssamfund (1320)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klitlavning (2190)	Visse-indlandsklit (2310)
	Græs-indlandsklit (2330)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Tørvelavning (7150)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Grøn kølleguldsmed (1037)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Havlampret (1095)
	Laks (1106)	Snæbel* (1113)
	Stavsild (1103)	Odder (1355)
	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)
	Marsvin (1351)	

Tabel 5: Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 51. Ved fuglearter betyder "T" = trækfugl og "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 51		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Skestork (T)
	Pibesvane (T)	Kortnæbbet gås (T)
	Bramgås (T)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Klyde (Y)
	Hjejle (T)	Pomeransfugl (T)
	Brushane (Y)	Sorthovedet måge (Y)
	Fjordterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	

Tabel 6: Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 57. Ved fuglearter betyder "T" = trækfugl og "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 57		
Fugle:	Pibesvane (T)	Sangsvane (T)
	Grågås (T)	Kortnæbbet gås (T)
	Bramgås (T)	Mørkbuget knortegås (T)
	Lysbuget knortegås (T)	Gravand (T)
	Gråand (T)	Spidsand (T)
	Skeand (T)	Pibeand (T)



Krikand (T)	Edderfugl (T)
Sortand (T)	Havørn (T)
Blå kærhøg (T)	Vandrefalk (T)
Strandskade (T)	Klyde (TY)
Hvidbrystet præstekrave (Y)	Strandhjejle (T)
Hjejle (T)	Islandsk ryle (T)
Sandløber (T)	Almindelig ryle (T)
Rødben (T)	Sortklire (T)
Hvidklire (T)	Lille Kobbersneppe (T)
Storspove (T)	Dværgmåge (T)
Dværgterne (Y)	Splitterne (T)
Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
Mosehornugle (Y)	Blåhals (Y)

Kommunen vurderer, at der ikke er sandsynlighed for, at indholdet i vandløbsregulativet vil medføre en negativ påvirkning af natura-2000 områderne og udpegningsgrundlagene eller tilstedeværelse af eventuelle Bilag IV arter. Vurderingen er beskrevet i afsnit 4.9.

## 2.5 Vandindvinding

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

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

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

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

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

Hele Gundebæk ligger inden for et område med drikkevandsinteresser.

## **2.6 Jordbrugsinteresser**

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

Den øverste del af Gundebæk har nærliggende arealer, der er udpeget som særligt værdifulde jordbrugsområder. Indholdet i dette regulativ vurderes ikke at give anledning til ændringer i de udpegede særligt værdifulde jordbrugsområder, der ligger ved vandløbet.

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

## **2.7 Råstoffer**

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

## **2.8 Miljøbeskyttelsesloven og spildevandsplan**

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

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

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

I Gundeabæk er der ikke angivet udledningspunkter i den gældende spildevandsplan.

Der er ikke angivet særlige forhold, der omfatter Gundeabæk i spildevandsplanen.

## **2.9 Plan for fiskepleje**

Gundeabæk er omfattet af den seneste udsætningsplan for fiskepleje i Ribe Å fra 2022. Af planen fremgår:

### **Gundeabæk (23):**

"Bækken har udspring sydøst for Ødis Bramdrup og løber til Fovså nordøst for Højrup. Ved Højrup Landevej (st.23) er der fine bundforhold, men vandføringen er så beskeden, at sommervandføringen kan være kritisk. Længere nedstrøms løber Gundeabæk gennem Rommersmose. Som ved de tidligere gennemgange er der ikke fundet ørred. Den ringe vandføring og gennemløb i mosen gør vandløbet uegnet for ørred. Ingen udsætning."

Bestemmelserne i dette regulativ omhandler kun strækningen fra udløbet af Rommersmose til udløbet i Fovs Å. Bestemmelserne forventes at medvirke til at forbedre forholdene for ørreder og andre fiskearter i vandløbet. Der er bl.a. åbnet op for muligheden for at efterlade dødt ved i vandløbet og selektiv skæring af vandplanter, der kan bidrage til gode fysiske forhold og fødemulighed for ørrederne.

## **2.10 Lov om naturbeskyttelse**

Gundeabæk er beskyttet af § 3 i naturbeskyttelsesloven på hele strækningen (se bilag 4). Det betyder, at der ikke må foretages ændringer i naturtilstanden i vandløbet. Der kan i visse tilfælde dispenseres herfra.

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

Dele af Gundeabæk løber gennem §3 beskyttede områder (se bilag 4). Dette betyder, at der i forbindelse med eventuelle ændringer af vandløbet (f.eks. reguleringer og ændringer i vedligeholdelsen) skal foretages en vurdering af konsekvenserne for de omkringliggende beskyttede områder.

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

Der er ikke åbeskyttelseslinje på Gundeabæk, men den nederste del af vandløbet er omfattet af Naturbeskyttelseslovens åbeskyttelseslinje for Fovs Å.

## **2.11 Lov om okker**

Den nederste del af Gundeabæk løber gennem okkerpotentielle områder. Områderne kan ses på Danmarks Miljøportal.

Udpegningen af okkerpotentielle områder er sket i henhold til Okkerloven. Okkerpotentielle områder er lavtliggende arealer, hvor der kan være specielt høje koncentrationer af

jernforbindelser i jorden. Jernforbindelserne kan omdannes til okker, der kan udvaskes til vandløb og søer, hvor okkeren er skadelig for dyre- og plantelivet.

Bestemmelsen har til formål at forebygge og bekæmpe gener fra okker i vandløb, søer og havet.

I de okkerpotentielle områder skal der tages særlige hensyn til dræning, udgrøftning, og spuling af dræn. Det forudsætter en forudgående tilladelse til dræning af de berørte arealer som beskrevet i okkerloven.

Regulativets afsnit 8.6 indeholder bestemmelser, der understøtter okkerlovens formål om at forebygge og bekæmpe gener fra okker i Gundebæk.

## **2.12 Grønt Danmarkskort**

Gundebæk ligger i et område, der er en del af Grønt Danmarkskort.

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

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

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

## **3. Datagrundlag og databehandling**

### **3.1 Tidligere regulativer m.v.**

Gundebæk er omfattet af regulativ for øvrige vandløb, Regulativ nr. 4, som er udarbejdet af tidligere Vamdrup Kommune. Regulativet er fra 1996. Regulativet omfatter i alt 2014 m vandløb.

De øverste godt 1240 meter af vandløbet er blevet nedklassificeret i forbindelse med regulativrevisionen. Nærværende regulativ starter derfor ved broudløbet fra Rommersmose og omfatter i alt 776 m.

Ifølge hidtil gældende regulativ skal Gundebæk vedligeholdes på baggrund af vandløbenes dynamiske skikkelse således, at vandføringsevnen svarende til den geometriske skikkelse er overholdt. Det tilstræbes at vandløbet henligger i en tilstand med varierende bund- og dybdeforhold. Derfor anses vandløbets skikkelse for at være overholdt, når vandføringsevnen er lige så god, som i et vandløb med den anførte regulativmæssige skikkelse i den grødefrie periode.

### **Projekter og reguleringer udført siden vedtagelsen af hidtil gældende regulativ**

I 1999 er der fjernet et brøndstyrt i st. 61 m (ny station – tidligere st. 1.304 m). Vandløbets bund blev opgravet fra brøndstyrtet og ca. 60 m i opstrøms retning. Herefter blev der udlagt grus og sten i dobbeltprofil, med et slynget forløb. Der er opgivet nye bundkoter i et notat om projektet. Desværre er bundkoterne relateret til nogle bundpæle, som ikke længere findes i vandløbet, så placeringen af bundpælene og dermed koten kan ikke identificeres med sikkerhed. Der er ikke fastlagt bundbredder i reguleringsprojektet. Efter det gældende regulativs vedtagelse i 1996 er der etableret to nye Ø60 cm rørbroer, én lige efter udløb fra mosen (broudløb i st. 0 m, ny station) og en bro 9 m nedstrøms broen ved mosen (broudløb i st. 9 m, ny station). Begge broer vurderes at være etableret i forbindelse med fjernelsen af brøndstyrtet i 1999.

### **3.2 Opmåling**

Vandløbet er opmålt perioden 03.04.2017 - 04.04.2017. Opmålingen er foretaget af firmaet LandSyd I/S. Ved opmålingen er gældende specifikationer for vandløbsopmåling fulgt. Opmålingen følger anvisningerne i nedenstående vejledninger:

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

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

### **3.3 Oplande og karakteristiske afstrømninger**

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

Gundebæks oplandsareal er fundet ved modelberegning med grundlag i en terrænmodel, og det samlede opland er 2,5 km<sup>2</sup> ved udløb i Fovs Å. Oplandsfordelingen ses i nedenstående tabel. Det topografiske opland kan ses i bilag 3.

Tabel 7: Oplande til Gundebæk.

Station [m]	Opland [km <sup>2</sup> ]	Bemærkning
0	1,89	

81	1,89	Tilløb
82	2,12	
776	2,53	Udløb i Fovs Å

I Fovs Å systemet findes der kun en målestation, der er etableret i 2018. Målestationen er placeret i hovedløbet af Fovs Å. Der findes ingen målestationer i de mindre tilløb. Ifølge målstationen i hovedløbet er der en beregnet vintermiddel og vintermedianmaksimum afstrømning på henholdsvis 14 l/s/km<sup>2</sup> og 47 l/s/km<sup>2</sup>. Da afstrømningen ved vintermedianmaksimum afstrømning forventeligt er lidt større i tilløbene til Fovs Å, end i selve hovedløbet, er der i regulativet for Gundebæk i stedet anvendt en estimeret vintermedianmaksimum afstrømning, der kan være i vandløbet. Vintermiddel har tidligere været beregnet på 13,9 l/s/km<sup>2</sup>, hvilket er omkring de 14 l/s/km<sup>2</sup> i Fovs Å, så dette ændres ikke og de 13,9 l/s/km<sup>2</sup> bibeholdes. Der er således regnet med en vintermiddel afstrømning på 13,9 l/s/km<sup>2</sup> og en vintermedianmaksimum afstrømning på 60 l/s/km<sup>2</sup>. Desuden er der anvendt et teoretisk Manningtal på 22, svarende til en vintersituation.

Ved vandspejlsberegningerne er startvandspejlet ved udløbet er sat til kote 37,43 m DVR90 ved vintermedian maksimum og kote 36,77 m DVR90 ved vintermiddel afstrømning svarende til vandspejlskoten ved beregninger i Fovs Å, hvor Gundebæk har udløb.

### 3.4 Krav til vandføringsevne

I dette regulativ defineres vandløbets dimensioner som en teoretisk skikkelse, bestemt ud fra et krav til vandløbets vandføringsevne. Dette er beskrevet i regulativets afsnit 4.

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

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

#### Kontrol af vandføringsevnen

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

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

Karakteristisk hændelse	Afstrømning l/s/km <sup>2</sup>	Afstrømning l/s/ha	Manningtal
Vintermiddel	13,9	0,139	22
Vinter medianmaksimum	60,0	0,6	22

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

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

En vandløbsstrækningens manningtal er et udtryk for strækningens ruhed. I det grødefri vandløb er manningtallet erfaringsmæssigt mellem 15-25 alt efter vandløbets fysiske forhold. Manningtallet på 22, som er anvendt i beregningerne, er ikke et udtryk for den aktuelle værdi for Gundebæk, da denne varierer over året og fra år til år.

Det anvendte manningtal er således en teoretisk værdi, der kunne forekomme i Gundebæk i den grødefri periode. I forbindelse med kontrolberegningerne benyttes det samme manningtal for såvel de faktiske forhold, som for de regulativfastsatte dimensioner. Det er ikke afgørende i forbindelse med kontrolberegningerne, hvilken værdi af manningtallet, der konkret anvendes, men at der anvendes det samme manningtal ved beregninger for såvel de faktiske forhold, som for de regulativfastsatte dimensioner.

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

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

### Hydraulisk model

Vandspejlsberegningerne er gennemført ved hjælp af WSP's stationære strømningsmodel VASP (VAndSpejlsberegningProgram). De hydrauliske beregninger i VASP foregår som stykvisse beregninger efter Manning-formlen med anvendelse af modstandsradius. Resultatet af vandspejlsberegningen ses på bilag 1a og 1b ved henholdsvis vintermiddel afstrømning og vintermedianmaksimum afstrømning.

## 4. Ændringer og konsekvensvurderinger i forhold til det nye regulativ

### 4.1 Det nye regulativ i forhold til det tidligere regulativ

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

#### 4.1.1 Ny stationering af vandløb

De øverste godt 1240 meter af vandløbet er blevet nedklassificeret i forbindelse med regulativrevisionen. Nærværende regulativ starter derfor ved broudløbet fra Rommersmose og omfatter i alt 776 m. Vandløbslinjen og stationeringen i regulativet er tilpasset opmålingen fra 2017.

Et overblik over tidligere og ny stationering ses på tabel 8.

Tabel 8: Overblik, ændring af stationering

Ny station [m]	Tidligere station [m]	Bemærkning
0	ca. 1.242	Tilløb af mose til broudløb Ø60 cm
761	2001	Broindløb Ø60 cm
776	2014	Udløb i Fovs Å

#### 4.1.2 Udarbejdelse af ny teoretisk skikkelse

Ved udarbejdelse af ny teoretisk skikkelse sammenlignes opmålingen fra 2017 med gældende regulativskikkelse og eventuelle projektdimensioner fra senere godkendte reguleringsprojekter.

Med baggrund i opmålingen fra 2017 er vandløbslinjen og stationeringen tilpasset. Stationeringen er ændret, så vandløbet starter med st. 0 ved broudløbet nedenfor Rommersmose.

På de øverste ca. 70 m af Gundebæk, hvor der tidligere var en rørlagt strækning med et brøndstyre (ombygget ved reguleringsprojekt i 1999), har det været svært at tilpasse stationeringen til reguleringsprojektet pga. forholdsvis sparsomme oplysninger i projektet, og fordi de pæle, som projektets koter refererer til, ikke findes mere. Da strækningen har højt fald og fast bund, er regulativgrundlaget for denne strækning de faktiske forhold opmålt i 2017. Bundbredden og anlæg fra regulativ 1996 videreføres.

Vandløbets eksisterende vandføringsevne vurderes ud fra beregning på de opmålte tværprofiler. Disse er opmålt pr. 75-100 m, samt hvor vandløbet skifter karakter f.eks. ændring i bundbredde eller observerede tærskler. Herudover er der opmålt tværprofiler før



og efter broer eller rørlagte strækninger. Opmålingen er nærmere beskrevet i redegørelsens afsnit 3.2.

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

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

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

Hele Gundebæk er besigtiget af Kolding Kommune i forbindelse med regulativrevisionen. Der er foretaget oprensning af mindre aflejringer fra rørudløb st. 71 m til rørtilløbet st. 235 m (ny station). Ved drænuudløbet i st. 358 m er der en stentærskel, som der tages hensyn til ved fastlæggelse af den nye skikkelse, men bundbredde fra 1996 regulativet videreføres.

Fra st. 358 m til udløb i Fovs Å (st. 776) videreføres den teoretiske skikkelse i regulativet fra 1996.

Fra st. 358-627 m løber vandløbet igennem skov og mose. På strækningen er der fjernet en del væltede træer og grene i vandløbet i forbindelse med regulativrevisionen.

Ifølge vandløbsloven, skal et vandløbsregulativ beskrive et krav til skikkelse eller vandføringsevne. I nærværende regulativ er der fastsat krav til vandløbets vandføringsevne i overensstemmelse med vandløbslovens §2.

Kravet er udtrykt som en teoretisk skikkelse. Dette betyder, at vandløbet må antage en vilkårlig skikkelse, så længe vandløbets vandføringsevne svarer til den vandføringsevne, der kan udtrykkes ved den angivne teoretiske skikkelse.

Brugen af teoretisk skikkelse svarer til kravet til vandføringsevnen i det hidtil gældende regulativ. Ifølge regulativet fra 1996 skulle Gundebæk vedligeholdes på baggrund af vandløbets dynamiske skikkelse således, at vandføringsevnen svarende til den geometriske skikkelse er overholdt. Det tilstræbes at vandløbet henligger i en tilstand med varierende bund- og dybdeforhold. Derfor anses vandløbets skikkelse for at være overholdt, når vandføringsevnen er lige så god, som i et vandløb med den anførte regulativmæssige skikkelse i den grødefrie periode.

### Afvandingsmæssige konsekvenser

Ved undersøgelse af de afvandingsmæssige forhold er der udført vandspejlsberegninger til vurdering af konsekvenserne af regulativet. Der regnes på den nye teoretiske skikkelse og på regulativgrundlaget.

På strækningen st. 0-71 m. er regulativgrundlaget de faktiske forhold opmålt i 2017, da reguleringsprojektet vedr. fjernelse af brøndstyrt er utilstrækkeligt beskrevet.

For strækning st. 71-358 m. er regulativgrundlaget de faktiske forhold opmålt i 2017. Her er der taget hensyn til den eksisterende faste bund og stentærskel i st. 358, så regulativet beskriver et jævnt fald mellem st. 71 m. og st. 358 m.

På strækningen st. 358 m til udløb i Fovs Å er regulativgrundlaget den teoretiske skikkelse i det hidtil gældende regulativ.

Resultatet af beregningerne kan ses i bilag 1a for vintermiddel afstrømning og bilag 1b for vinter medianmaksimum afstrømning.

Resultatet er ligeledes beskrevet i tabel 9.

Tabel 9: Konsekvensvurdering, afvandingsmæssige forhold.

Strækning [m]	Grundlag for den teoretiske skikkelse	Konsekvensvurdering sammenligning af beregnede vandspejl ved en vintermiddel og vinter medianmaksimum afstrømning for regulativgrundlaget
0 - 358	Opmåling 2017 (bundkoter) og regulativ 1996 (bundbredde og anlæg)	Beregningerne viser, at det beregnede vandspejl for opmåling 2017 ved vintermiddel ligger 2-9 cm over det beregnede vandspejl for opmålingen nedstrøms det åbne tilløb i st. 82 m til st. ca. 150 m. Ved vintermedianmaksimum er forskellen mindre end 2 cm. Det skyldes, at der er aflejringer nedstrøms tilløbet i st. 82 m og der er i forbindelse med regulativrevisionen gennemført en oprensning af mindre sandaflejringer på strækningen st. ca. 82-235 især på strækningen st. 82-150 m  Nærværende regulativ vurderes ikke at have negative konsekvenser for de afvandingsmæssige forhold på strækningen.
358-776	Regulativ 1996	Regulativ fra 1996 videreføres i nærværende regulativ. Det tages dog hensyn til, at der ved besigtigelsen er fundet fast bund med grus og sten ved st. 358 m, og regulativbunden er derfor lagt lidt op her. Det betyder, at der er en mindre forskel på de beregnede vandspejl. Det ses, at det beregnede vandspejl for regulativ 2023 ligger ca. 3 cm højere end det beregnede vandspejl for opmåling 2017 ved en vintermiddel afstrømning, men ingen forskel ved vinter medianmaksimum afstrømning. Det vurderes derfor ikke at have betydning for afvandingen.  Vandløbets vandstand er bestemt af vandstanden i Fovs Å og er således stuvningspåvirket på den nedre del.

## 4.2 Grødeskæring

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

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

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

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

### **Grødeskæringsbehov**

Gundebæk løber i overvejende fladt terræn og gennem både lysåbne og træbevoksede arealer. Vandløbet er kraftigt reguleret og udrettet og ligger generelt dybt i terrænet. På de øverste 82 meter har vandløbet et højt fald, hvor der for år tilbage er etableret et stenstryg omkring et tidligere rørstyrt. Herefter flader vandløbet ud og har et ringe fald til omkring st. 235 m. Fra st. 235 - 538 m har vandløbet et godt fald på 3-4,5 promille mens den nederste strækning før udløb i Fovsø igen har et ringe fald.

På den øverste del har vandløbet så godt et fald, at grøden ikke har væsentlig betydning for vandføringsevnen. Samtidig er der beskygning fra en del træer langs vandløbet. Det vurderes derfor, at der ikke er et grødeskærings- eller kantskæringsbehov på de øverste godt 70 meter af vandløbet.

På den resterende strækning af vandløbet vil grøden have forholdsvis stor betydning for vandløbets vandføringsevne, da størstedelen af strækningen er lysåben og med ringe fald. Der vil derfor typisk være behov for både kantskæring og grødeskæring på disse strækninger.

### **Grødeskæringshyppighed**

Med hensyn til hyppighed af grødeskæringen, så stod der følgende i det hidtil gældende regulativ:

”Grødeskæring kontrolleres 2 gange årligt, henholdsvis i perioden 1. juni - 31. juli og 1. august - 15. oktober. Ved grødevekst i strømrøden iværksættes grødeskæring.”

Kontrollen i de to grødeskæringsperioder er i praksis blevet udført i den sidste halvdel af juni måned og den sidste halvdel af august måned.

I de sidste mange år har kontrollen vist, at der ikke har været et grødeskæringsbehov ved den første gennemgang. Der er således kun skåret grøde i den sene grødeskæringsperiode.

Dette skyldes, at Gundebæk på størstedelen af vandløbet er dybt nedskåret i terrænet, hvor kantplanternes beskygning medfører, at der ikke vokser vandplanter af betydning på bunden. Derfor løber vandet frit under den udhængende kantvegetation.

I sensommeren og efteråret, får grøden gradvist en større og større betydning for vandføringsevnen. I denne periode stiger vandmængden, samtidig med at kantplanterne bliver mere vedagtige, begynder at henfalde og derved yder større modstand på vandgennemstrømningen, hvilket giver et skæringsbehov.

Ifølge bestemmelserne i det nye regulativ vil grødeskæringsbehovet i Gundebæk derfor i fremtiden blive vurderet en gang årligt ved gennemgang af vandløbet. Hvis den regulativfastsatte strømrødbredde allerede er til stede ved gennemgangen, skæres der ikke grøde. Dette stemmer overens med, at der igennem en længere årrække er foretaget én årlig gennemgang med grødeskæring i Gundebæk.

De nye vedligeholdelsesbestemmelser afspejler således vandløbets grødeskæringsbehov og den grødeskæring, der er blevet foretaget de seneste mange år. På baggrund af dette vurderes de nye bestemmelser ikke at ændre på vandføringsevnen i grødeskæringsperioden.

Samtidig vurderes de nye grødeskæringsbestemmelser, hvor der kan foretages en årlig grødeskæring, at være forenelige med miljømålet for Gundebæk. I vejledning om grødeskæring i danske vandløb fra Miljø- og fødevareministeriet (november 2016) står der følgende om betydningen af hyppige grødeskæringer i forhold til at nå miljømålet for vandløbet:

”Hyppig skæring af grøden i planternes vækstsæson vil bevirke, at plantesamfundene vil ændres, så andelen af såkaldte forstyrrelsestolerante arter vil øges. Det drejer sig især om arter, der har et basalt vækstpunkt, og arter med overvintringsorganer i form af rhizomer, da disse hurtigt kan genopbygge deres biomasse fra de dele af planten, som har overlevet grødeskæringen (genvækst). En øget forekomst af forstyrrelsestolerante arter, har en negativ indvirkning på DVPI. Når grøden skæres af hensyn til afledningen af vandet i planternes vækstsæson, bør hyppigheden af skæringerne begrænses, da der i målsatte vandløb vil være en risiko for, at målopfyldelse ikke nås ved mere end én grødeskæring.”

### **Ekstraordinær grødeskæring**

I det hidtil gældende regulativ stod følgende:

”Vandløbsmyndigheden kan derudover efter eget skøn ekstraordinært iværksætte grødeskæringer, hvis der indtræder fare for betydelige skader på grund af kraftig grødevækst i vandløbet. (f.eks. før skæring eller ved lodsejerhenvendelse).”

I det nye regulativ kan der også foretages ekstraordinær grødeskæring, men det er mere præcist formuleret i forhold til, hvad der skal til, for at der kan foretages ekstra grødeskæring. I det nye regulativ gælder følgende:

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

Da der ikke har været udført ekstra grødeskæring i mange år vil brugen af ekstraordinær grødeskæring kræve en vurdering fra vandløbsmyndigheden. Ifølge en tidlige afgørelse fra Natur- og Miljøklagenævnet (sagsnr. 18/04750 tidl. sagsnr. NMK-510-01096) er der en række omstændigheder, der skal opfyldes, for at der kan meddeles dispensation til, at den ekstraordinære grødeskæring kan udføres. Afgørelsen beskriver følgende:

”Det følger af bemærkningerne til naturbeskyttelsesloven, at der skal foreligge særlige omstændigheder, før der kan meddeles dispensation til foranstaltninger, som ændrer tilstanden i de beskyttede naturtyper, når ændringerne er væsentlige eller i strid med ønsket om at opretholde de pågældende naturtyper som sådanne, idet reglerne er udtryk for en generel samfundsmæssig interesse i, at de beskyttede naturtyper opretholdes. En væsentlig jordbrugs- eller anden almindelig økonomisk interesse er således ikke i sig selv tilstrækkelig til at begrunde en dispensation. Der må, for at et indgreb i områdets tilstand eventuelt kan accepteres, tillige være tale om et område, som ud fra naturbeskyttelsesmæssige hensyn vurderes som uden særlig interesse, eller om et indgreb, der i sig selv ikke skønnes at medføre nogen afgørende forrykning af tilstanden i området.”

Derfor præciseres det også i det nye regulativ, at bestemmelsen om ekstraordinær grødeskæring kun gælder ved betydelige samfundsmæssige værdier og ikke ved væsentlig jordbrugs- eller anden almindelig økonomisk interesse.

### **Grødeskæringsomfang og metode**

I det hidtil gældende regulativ skulle første og anden skæring sikre en strømrørende svarende til henholdsvis ca. 78% og 89% af den regulativmæssige bundbredde. Kantskæring skulle kun udføres ved den sene skæring.

I det nye regulativ for Gundeæk angives det, at der som udgangspunkt ikke skæres grøde i fuld regulativmæssig bundbredde. Dette gøres af hensyn til mulighed for at opnå en god miljøtilstand i vandløbet, idet skæring i fuld bredde kan påvirke miljøtilstanden negativt. Der vil blive skåret grøde i et omfang svarende til omkring 80 % af den regulativmæssige bundbredde.

De nye beskrivelser vurderes at leve op til anvisningerne i Miljø- og fødevarerministeriets grødeskæringsvejledning fra november 2016. I denne grødeskæringsvejledning beskrives følgende i forhold betydningen af strømrørende bredden:

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

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

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

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

At skære i flere strømrønder end én er sammenlignelig med netværksskæring, men i dette regulativ bliver muligheden kun brugt på kortere strækninger, hvor der er vandplanter der ønskes bibeholdt, mens resten af vandløbet skæres som normal strømrøndeskæring med én strømrønde. Muligheden for variationen ved at bruge flere strømrønder, vil ifølge grødeskæringsvejledningen sikre mere varierede fysiske forhold og dermed bedre økologiske forhold for vandløbets organismer i forhold til strømrøndeskæring. Sammenlignet med strømrøndeskæring giver netværksskæring mulighed for at bevare en større del af den fysiske variation og dermed levesteder for flere arter og vækstformer af planter. Midterpartiet mellem de to strømrønder kan muliggøre, at grøden har områder, hvor den kan udvikle sig naturligt. Den øgede variation forventes at forbedre vilkårene for fisk, mens der ikke forventes forskel mellem de to metoder med hensyn til tilstanden af smådyr.

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

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

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

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

I de hidtil gældende bestemmelser stod følgende:

”Ved den 1. grødeskæring kan der foretages skæring af tagrør, pindsvineknop og dunhammer, også udover den angivne strømrøndebredde, såfremt det vurderes nødvendigt af hensyn til vedligeholdelsesarbejdets gennemførelse.

Ved den 2. grødeskæring skæres der - udover den angivne strømrøndebredde - tagrør, pindsvineknop og dunhammer i en bredde på ca. 150 cm på begge sider af strømrønden. Der må efterlades en stub på 20 cm udenfor strømrønden.”

Muligheden for at foretage skæring af tagrør, pindsvineknop og dunhammer ved den tidlige skæring udgår i det nye regulativ, da der ikke udføres en tidlig skæring.

I forhold til den sene skæring ændres bestemmelserne for skæring af tagrør, pindsvineknop og dunhammer udenfor strømrønden i det nye regulativ. Ændringen består i, at skæringen kun sker ved forekomst af større sammenhængende bevoksninger af tagrør, pindsvineknop og dunhammer, der vurderes at have væsentlig betydning for vandføringsevnen.

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

Store sammenhængende bevoksninger af disse arter kan samle sediment og derved medvirke til indsnævring af vandløbet. Ved at skære disse arter ned til 20 cm stub kan en del af det aflejrede sediment mellem planterne skylles fri ved store afstrømninger. Dette medvirker til, at der er mindre sandsynlighed for at vandløbet skal oprensnes, som er et skadeligt indgreb for vandløbet.

De nævnte arter er alle indikatorer for en ringere plantetilstand i vandløbet og kan derfor bortskæres på konkrete strækninger, uden at forringe muligheden for målopfyldelse i forhold til planter. Skæringen af disse arter kan samtidig medvirke til, at der bliver plads og lys til arter, der er indikatorer for god plantetilstand og som giver bedre skjul for faunaen, eksempelvis vandaks, vandkrans, vandranunkel eller vandstjerne.

Hvis vandløbet på strækninger er unaturligt overbredt med lave vandhastigheder og dårlige fysiske forhold og samtidig er bredere end den regulativmæssige bundbredde, kan grødeskæringen med fordel udføres som strømrendeskæring. Herved indsnævres vandløbsbredden over tid, og vandhastigheden øges. En forøgelse af vandhastigheden vil øge vandløbets fysiske variation og blandt andet give mulighed for et bedre bundsubstrat bestående af grus og sten. Dette vil blive forstærket af, at skæringen af tagrør, pindsvineknop og dunhammer til 20 cm stub udenfor strømrenden i de fremtidige regulativer alene vil blive foretaget i regulativmæssig bundbredde.

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

Dette er en præcisering af den gældende bestemmelse hvor der stod følgende:

”Den grøde der skæres, skal så vidt muligt skæres i bund.”

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

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

Hovedformålet med denne bestemmelse er dels at undgå at grøden ender tilbage i vandløbet ved store afstrømninger og danner grødepropper længere nede i vandløbet, samt at grøden kan håndteres i én arbejdsgang. Dette gør sig primært gældende i de dybt nedskårne vandløb, hvor det ikke er muligt for åmændene at kaste grøden op over øverste vandløbskant.

Ved løbende oplægning af grøde vurderes det, at der ikke er risiko for at den oplagte grøde danner ensilagesaft, som kan påvirke vandløbet negativt. Ved punktvis opsamling og oplægning af større mængder grøde, skal bunkerne altid placeres ovenfor øverste vandløbskant for at minimere risikoen for tilførsel af ensilagesaft til vandløbet.

I det hidtil gældende regulativ, som omfatter Gundebæk var det ikke defineret om vedligeholdelsesarbejder skulle udføres manuelt eller maskinelt. Ifølge det nye regulativ



skæres der som udgangspunkt manuelt, men med mulighed for maskinel skæring eller opsamling af grøde.

Ved manuel grødeskæring er der større sandsynlighed for, at der ikke opstår en negativ påvirkning af vandløbets miljøtilstand eksempelvis ved muligheden for at foretage selektiv grødeskæring. Ved lokal maskinel grødeskæring eller opsamling af grøde med maskine, vurderes påvirkningen at være så lille, at det ikke ændrer miljøtilstanden i vandløbet. Der benyttes udelukkende maskinel grødeskæring eller opsamling, hvor dette vurderes ikke at forringe vandløbets fysiske forhold og miljøtilstand i øvrigt.

### **Tidspunkt for grødeskæringen**

Med bestemmelserne i det nye regulativ vil der blive skåret grøde 1 gang årligt i perioden 1. juli – 30. september. Terminen er næsten den samme, som den sene termin i det hidtil gældende regulativ, som var i perioden 1. august – 15. oktober. Perioden fra den 30. september til 15. oktober har ikke været udnyttet til grødeskæring i flere årtier, idet det afvandingsmæssige behov i forhold til at sikre høst mv. ligger tidligere. På baggrund af dette er terminen tilpasset i det nye regulativ. For at kunne tilpasse behovet for grødeskæring og placere den årlige gennemgang mest hensigtsmæssigt, starter grødeskæringsterminen i det nye regulativ den 1. juli.

Der står følgende i vejledning om grødeskæring i danske vandløb fra Miljø- og fødevarerministeriet (november 2016) i forhold til tidspunktet for grødeskæring:

”Tidspunktet for grødeskæringen har også en betydning for planternes økologiske tilstand. Effekten på plantesamfundet vil være mindst, hvis der skæres grøde i sensommeren og efteråret, hvor mange arter henfalder. Ses der alene på betydning for plantesamfundet, bør grøden derfor skæres i slutningen af vækstsæsonen, hvor effekten i forhold til DVPI vil være mindst.”

Grødeskæringen i Gundebæk placeres så sent som muligt inden for den angivne termin, idet der tages højde for behovet for afvanding af de omkringliggende arealer.

### **Konsekvensvurdering af grødeskæringsbestemmelserne i det nye regulativ**

Med hensyn til hyppighed af grødeskæringen, så stod der følgende i det hidtil gældende regulativ:

”Grødeskæring kontrolleres 2 gange årligt, henholdsvis i perioden 1. juni - 31. juli og 1. august - 15. oktober. Ved grødevækst i strømrøden iværksættes grødeskæring.”

Ifølge bestemmelserne i det nye regulativ vil grødeskæringsbehovet i Gundebæk i fremtiden blive vurderet en gang årligt ved gennemgang af vandløbet i perioden 1. juli – 30. september.

De nye bestemmelser afspejler vandløbets grødeskæringsbehov og beskriver den vedligeholdelse, der er foretaget i en længere årrække. Bestemmelserne ændrer derfor ikke vandløbets vandføringssevne i grødeskæringsperioden.

I "faglig udredning om grødeskæring i vandløb" fra DCE 2016 står følgende om vandløb med natur- og miljømæssige interesser:

"Vandløb med natur- og miljøinteresse er vandløb omfattet af Lov om Vandplanlægning samt vandløb beliggende i Natura 2000 områder omfattet af Habitatdirektivet. Brandmandens lov bør gælde i disse vandløb, dvs. det anbefales, at der er særlig fokus på at sikre naturværdier, hvor disse er særligt store, eller hvor der er stort potentiale til at disse kan udvikle sig til at blive større. Det anbefales, at der kun grødeskæres i sådanne vandløb, hvis der er afvandingsbehov på de vandløbsnære arealer langs strækningen, eller opstrøms for denne, hvis der er en stuvningspåvirkning."

De nye grødeskæringsbestemmelser vurderes, på baggrund af ovenstående, at have positiv indflydelse på miljøtilstanden i Gundebæk, samtidigt med, at afvandingsinteresserne tilgodeses.

Ved kun at skære grøde i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bibeholdes flere planter i og langs vandløbet, samtidig med at der kan foretages en artsspecifik skæring. Dette vil medvirke til at fastholde og forbedre vandløbets natur- og miljøtilstand.

### **4.3 Skæring af kantvegetation**

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

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

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

- Strækninger, hvor der aldrig skæres kant: Denne metode bruges på strækninger, hvor der erfaringsmæssigt ikke er behov for skæring af kantvegetationen. Dette vil ofte være strækninger med mange træer, hvor der er sparsom eller ingen kantvegetation. Det kan være strækninger, hvor bundbredden er stor og hvor kantvegetationen vurderes ikke at have væsentlig indflydelse på vandføringsevnen.
- Strækninger, hvor der som udgangspunkt ikke skæres kant, men der skæres ved behov: Dette er strækninger, hvor der som udgangspunkt ikke vurderes at være et behov for kantskæring, men hvor der punktvis kan være behov for at skære stivstænglet vegetation, hvis vegetationen vurderes at have væsentlig indflydelse på

vandføringsevnen. Der vil på disse strækninger være en årlig gennemgang og skæring ved behov.

- Strækninger, hvor der kun skæres stivstænglet kantvegetation: Den stivstænglede vegetation lægger sig typisk ikke ned ved de store afstrømninger, og kan derfor have en væsentlig indflydelse på vandføringsevnen. Denne kantskæring sker i forbindelse med den i regulativet fastsatte grødeskæring.
- Strækninger, hvor der kan skæres både blød og stivstænglet kantvegetation: I forbindelse med kantskæringen kan der her foretages skæring af større sammenhængende bevoksninger af græsser og andre bløde urter, der har væsentlig betydning for vandføringsevnen. Denne form for kantskæring bruges typisk i helt små vandløb, hvor kantvegetationen består af græsser og andre bløde urter, som kan lukke vandløbet helt til. Denne kantskæring sker i forbindelse med den i regulativet fastsatte grødeskæring.

I Gundebæk udføres kantskæringen på følgende måde:

- **Station 0 – 71 meter:** Her skæres der som udgangspunkt ikke kant, men strækningen gennemgås og der skæres ved forekomst af større sammenhængende bevoksninger af stivstænglet vegetation. På denne strækning af vandløbet vurderes det, at det kun er større sammenhængende bevoksninger af stivstænglet vegetation, der kan have væsentlig betydning for vandføringsevnen og disse skæres ved forekomst.
- **Station 71 - 776 meter:** Her skæres som udgangspunkt alene stivstænglet vegetation på vandløbets skråningsanlæg. Der foretages endvidere skæring af større sammenhængende bevoksninger af græsser og andre bløde urter, der har væsentlig betydning for vandføringsevnen. Erfaringsmæssigt forekommer der en del sødgræs og lignende, der vokser ind i vandløbet og dermed kan have væsentlig betydning for sommervandføringen.

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

I det hidtil gældende regulativ fra 1996 stod der:

”Vegetationen på vandløbets anlæg og banketter skal forblive uslået, undtagen ved nedennævnte forhold:

Der kan foretages slåning i hele sommerperioden som led i plejen af nyetableret skyggegivende vegetation.

Der må foretages pleje af træer og buske under hensyn til den grødebegrænsende effekt i vandløbene.

Rød Hestehov og Brændenælde afskæres på hele anlægget (max. 20 cm stub) i perioden juni - oktober, såfremt disse arter danner sammenhængende bevoksning.

Bjørneklo afskæres på anlæg og banket i forbindelse med såvel 1. som 2. grødeskæring.

For strækninger med bundbredder under 1 meter afskæres vegetation på anlægget i en bredde på minimum 100 cm målt fra bund, dog højst til kronekanten. Slåning foretages i forbindelse med 2 grødeskæring, helst efter 1. september.

For strækninger med bundbredder over 1 meter afskæres stivstænglet vegetation på anlægget i en bredde på minimum 100 cm målt fra bund, for at hindre at vegetationen vælter ned i vandløbet. Slåning foretages i forbindelse med 2. grødeskæring, helst efter 1. september.”

**For strækningen st. 0 – 71 meter,** der har en bundbredde under en meter, men hvor vandløbet har et højt fald, skæres kantvegetationen som udgangspunkt ikke, men strækningen gennemgås og der skæres ved forekomst af større sammenhængende bevoksninger af stivstænglet vegetation. Dette medfører at der, i modsætning til kantskæringens omfang i det hidtil gældende regulativ, bibeholdes bløde planter og enkeltstående stivstænglede planter i et omfang, der ikke påvirker vandføringsevnen væsentligt. I forhold til sommervandføringen vurderes de bløde planter og de enkeltstående stivstænglede planter ikke at have en væsentlig påvirkning, da vandløbet her har et højt fald. Ved kun at skære kantbevoksning i det omfang, der har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne bibeholdes flere skjul og levesteder for fisk og smådyr. Herudover undgås unødigt påvirkning af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet, hvilket er til gavn for økosystemet i og langs vandløbet.

**For strækningen st. 71 – 776 meter,** der har en bundbredde på under en meter, skæres der ifølge beskrivelsen i det nye regulativ, som udgangspunkt kun stivstænglet vegetation, men der skæres også store sammenhængende bevoksninger af græsser og andre bløde urter, der har væsentlig betydning for vandføringsevnen. Dette medfører at der, i modsætning til kantskæringens omfang, i det hidtil gældende regulativ, bibeholdes bløde planter i et omfang, der ikke påvirker vandføringsevnen væsentligt. I forhold til sommervandføringen vurderes de enkeltstående bløde planter ikke at have en væsentlig påvirkning. Ved kun at skære kantbevoksning i det omfang, der har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne bibeholdes flere skjul og levesteder for fisk og smådyr. Herudover undgås unødigt påvirkning af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet, hvilket er til gavn for økosystemet i og langs vandløbet.

I det nye regulativ afskæres vegetation på anlægget fortsat i en bredde på minimum 100 cm målt fra bund. Det er præciseret, at vegetationen skæres så stubbene bliver gradvist længere, jo højere op man kommer af skråningsanlægget. Dette for at hindre at kantvegetationen vælter ned i vandløbet

Det vurderes at pleje af den skyggegivende vegetation og eventuelle træer og buske kan udføres indenfor de nye bestemmelser.

Med hensyn til bekæmpelse af rød hestehov og brændenælder så står der følgende i det nye regulativ:

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

Dette medfører at der stadig er mulighed for bekæmpelse i det nye regulativ, men det kræver en vurdering, der viser at rød hestehov og brændenælder medfører risiko for udvaskning af jord til vandløbet.

Vedrørende bekæmpelse af kæmpe bjørneklo så står der følgende i det nye regulativ:

”Bekæmpelse af kæmpe bjørneklo udføres af bredejeren i henhold til Kolding Kommunes indsatsplan for bekæmpelse af kæmpe bjørneklo.”

Med den vedtagne indsatsplan for bekæmpelse af kæmpebjørneklo, kan Kolding Kommune pålægge lodsejere effektivt at bekæmpe planterne og det er derfor op til den enkelte lodsejer at bekæmpe Kæmpe Bjørneklo. Dette gælder også langs vandløbene.

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

I forhold til miljøtilstanden i vandløbet, så vurderes det nye regulativ at have positiv indflydelse i forhold til at opretholde miljøtilstanden i Gundeæk. Ved kun at skære kantbevoksning i det omfang, der har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne bibeholdes flere skjul og levesteder for fisk og smådyr. Herudover undgås unødigt påvirkning af de miljømæssige spredningskorridorer langs vandløbet, hvilket er til gavn for økosystemet i og langs vandløbet. I nogle tilfælde vil kantskæringen bidrage til, at der bliver mulighed for at de egentlige vandplanter får bedre vækstbetingelser, hvilket kan bidrage til god miljøtilstand i vandløbet.

#### **4.4 Kontrolmåling**

I det hidtil gældende regulativ var hyppigheden af kontrolmåling af de åbne vandløbsstrækninger enslydende og generel for en del af tilløbene til Fovs Å, herunder regulativet for Gundeæk. I disse regulativer var det beskrevet at vandløbsmyndigheden skulle kontrollere vandløbets skikkelse mindst 1 gang hvert år, inden 15. oktober.

I de nye regulativer bibeholdes muligheden for at foretage årlige kontroller, men hyppigheden af den faste kontrol bliver behovsorienteret og vil fremover afspejle erfaringerne med vandløbets oprensingsbehov og dermed vandløbets evne til at opretholde vandføringsevnen af sig selv.

Gundeæk har på lange strækninger et ringe fald på under 2 promille. På disse strækninger er der tendens til, at der aflejres materiale på vandløbsbunden, hvorfor bunden

hovedsageligt er blød og i det væsentlige består af sand og mudder. Der har tidligere været behov for oprensning af dele af vandløbet.

Vandløbets fysiske forhold bevirker således, at vandløbet i mindre grad er i stand til at opretholde vandføringsevnen. Der er derfor behov for en jævnlig kontrol af vandløbets regulativmæssige vandføringsevne.

Ud fra ovenstående erfaringer er kontrollen af den teoretiske skikkelse derfor bekræftet til at skulle udføres 1 gang hvert 5. år, og derudover når vandløbsmyndigheden vurderer at der er behov for kontrol. Dette stemmer også godt overens med kontrollen af selve Fovs Å, der har en kontrol hvert 5. år.

Ud over den faste kontrol kontrolleres og/eller besigtiges delstrækninger af vandløbet ved henvendelse og når vandløbsmyndigheden vurderer, der er behov for kontrol eller besigtigelse.

Hermed giver regulativet mulighed for, at lodsejerne ved konkret henvendelse kan anmode om kontrol af delstrækninger af vandløbet.

### **Praksis for kontrolopmåling**

Kontrolopmåling udføres normalt i den grødefri periode fra 1. november til 1. maj. Hvis sne, is, oversvømmelse eller lignende forhindrer kontrollen inden 1. maj, gennemføres denne snarest muligt herefter.

Vandløbsmyndigheden afgør, hvilken type kontrolopmåling, der anvendes.

Kontrollen udføres efter retningslinjerne beskrevet i regulativets kap. 9.5.3.

Den detaljerede kontrolopmåling gennemføres altid efter gældende retningslinjer for vandløbsopmåling og omfatter en opmåling af tværprofiler i vandløbet, hvor afstanden mellem profilerne er afhængig af vandløbstypen. Typisk er afstanden mellem tværprofilerne ca. 50-100 m. I mindre vandløb med stærkt varierende tværprofiler bør afstanden være mindre og i større vandløb med meget lille variation i tværprofilerne kan afstanden være større end 100 m.

Desuden foretages opmåling af ekstra profiler ved væsentlige ændringer i profilet, såsom indsnævring, udvidelse, større ændring i anlæg og brinkudskridninger. Andre væsentlige ændringer af profilet er bygværker, såsom broer, røroverkørsler og lignende. Ved disse opmåles et tværprofil umiddelbart før og efter bygværket og der foretages ligeledes en opmåling af bygværket.

I det enkelte tværprofil udtages tilstrækkeligt mange punkter til at beskrive profilet med en rimelig nøjagtighed, hvorfor antallet af punkter kan variere meget alt efter profilets størrelse og variation. Punkterne skal beskrive profilet fra øverste vandløbskant på begge sider af vandløbet og skal således beskrive profilets variationer både i vandløbsbunden og på sideskråningerne. Punkterne udtages med flad fod (andefod) på stadiet, således at koten

måles ved sideskråningens/bundens overflade, uanset om denne overflade består af slam, dynd, mudder, sand, grus, sten eller andet.

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

Beskrivelsen af kontrollen i dette regulativ sætter klare rammer for kontrolhyppigheder og kontrolmetoder. Kontrollen udføres med en hyppighed der afspejler behovet. Herudover giver regulativet mulighed for at lodsejerne ved konkret henvendelse kan anmode om kontrol af delstrækninger af vandløbet.

#### **4.5 Oprensning**

I det nye regulativ for Gundebæk er det besluttet, at vandløbet skal vedligeholdes på grundlag af principperne for teoretisk skikkelse, der er beskrevet i regulativets afsnit 4 om vandføringsevne. Dette svarer til en videreførelse af det hidtil gældende regulativs bestemmelser, hvor der stod:

”Kommunalbestyrelsen har besluttet, at vedligeholdelsen af Gundebæk skal ske på basis af vandløbets dynamiske skikkelse således, at vandføringsevnen svarende til den geometriske skikkelse er overholdt.”

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

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

I det hidtil gældende regulativ stod følgende i forhold til hvornår oprensning iværksættes:

”Ved aflejringer på 10 cm eller mere, gennemføres oprensning til max. 10 cm under den teoretiske bundkote i den teoretiske bundbredde. Hvis der konstateres brinkudskridninger eller lignende forhold, som begrænser vandføringsevnen i vandløbet, oprenses disse ligeledes.

Ovenstående oprensning kan udelades, såfremt vandspejlsberegninger fra kontrolopmåling viser, at vandspejlsstigningen vil være under 10 cm i forhold til et beregnet vandspejl for den geometriske skikkelse.”

I det nye regulativ videreføres muligheden for at foretage en oprensning uden en detaljeret kontrolopmåling og en efterfølgende vandspejlsberegning. Dette er beskrevet med følgende passus i det nye regulativ:

”Hvis besigtigelsen viser lokale sand- og mudderaflejringer eller indsnævring, der tydeligt forringer vandføringsevnen mere end det tilladte, kan vandløbsmyndigheden iværksætte

oprensninger af disse uden yderligere kontrolopmåling. For større oprensninger på lange strækninger iværksættes en mere detaljeret kontrolopmåling, som beskrevet nedenfor”

Ligeledes bibeholder det nye regulativ den hidtil gældende tolerance på vandføringsevnen, hvor oprensning skal iværksættes, når kontrollen viser, at den teoretiske skikkelse er væsentligt forringet, svarende til en hævnning af vandspejlet med 10 cm over det regulativmæssig beregnede vandspejl.

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

Perioden for oprensning er i det gældende regulativ sat fra 1/8 til 15/10 og i det nye regulativ er perioden sat fra 1/8 til 1/11. De femten dage til forskel vurderes ikke have miljø- eller afvandingsmæssige konsekvenser for vandløbet, da det stadig vurderes at være indenfor den periode, hvor en oprensning har mindst mulig påvirkning af fisk, fauna og vandplanter i vandløbet.

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

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

I det hidtil gældende regulativ stod følgende:

”Hvis der indtræder fare for betydelige skader, som følge af unormalt store aflejringer i vandløbet, kan vandløbsmyndigheden iværksætte ekstraordinære oprensninger. Dette forudsætter dog normalt, at det vurderes at have betydning for en væsentlig del af de berørte arealer.”

I det nye regulativ er der også denne mulighed. Ifølge dette regulativs bestemmelser kan vandløbsmyndigheden til enhver tid foretage oprensning af nedskredne brinker mv., efter en nærmere vurdering. I denne vurdering, skal der bl.a. tages hensyn til de miljømæssige forhold i vandløbet.



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

## 4.6 Andre forhold

### Beplantning

I det hidtil gældende regulativ var vedligeholdelsen af træerne langs vandløbet ikke beskrevet. Der stod derfor ikke noget om hvem der havde forpligtelsen til at fjerne træer, grene mv. og i hvilket omfang de skulle fjernes.

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

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

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

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

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

“Væltede træer med rodfæste udenfor 2 meter bræmmen, håndteres af bredejeren, som afholder alle udgifterne hermed. Såfremt det væltede træ ligger i vandløbsprofilen, må arbejdet først udføres efter nærmere aftale med vandløbsmyndigheden”.

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

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

De nye bestemmelser sikrer, som i hidtil gældende regulativ, at træer og øvrig beplantning, der har væsentlig indflydelse på vandføringsevnen fjernes. Herudover beskriver det nye regulativ ansvarsfordelingen mellem lodsejer og vandløbsmyndighed i forhold til væltede træer mv.

## **4.7 Bredejerforhold**

### **Arbejdsbælter**

Arbejdsbælterne er i det hidtil gældende regulativ beskrevet ved følgende bestemmelse:

"Arbejdsbæltet bliver normalt ikke bredere end 8 m. Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende art, må ikke anbringes nærmere end 8 m fra vandløbenes øverste kant uden kommunalbestyrelsens tilladelse. Tilladelse kan dog normalt ikke gives nærmere end til 3 meter fra vandløbenes øverste kant.

For rørlagte strækninger gælder, at bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende art, normalt ikke må anbringes nærmere end 3 meter fra rørledningens midte.

I dette regulativ er arbejdsbæltet for de rørlagte vandløb øget til 8 meter fra rørledningens midte.

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

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

### **Træer og buske langs vandløbet**

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

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

samtidig med, at fødegrundlaget for visse smådyr i vandløbet forbedres, hvilket er til gavn for biodiversiteten og den økologiske tilstand i vandløbet.

I det hidtil gældende regulativ var vedligeholdelsen af træerne langs vandløbet ikke beskrevet. Der stod derfor ikke noget om hvem der havde forpligtigelsen til at fjerne træer, grene mv. og i hvilket omfang de skulle fjernes.

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

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

### **Hegning i forbindelse med løsdrift**

Tidligere har det kun været tilladt at benytte arealer ned til vandløbet til løsdrift, hvis der var etableret et forsvarligt hegn langs med og mindst 1 m fra øverste kronekant. Da der ifølge bræmmebestemmelsen i vandløbsloven ikke må placeres hegn i 2 meter bræmmen skal nye hegn i det nye regulativ som udgangspunkt placeres mindst 2 meter fra øverste kronekant. Der er dog åbnet op for muligheden for at hegne tæt på vandløb og i nogle tilfælde helt undlade at hegne. Dette kræver dog en aftale med vandløbsmyndigheden.

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

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

### **Drænudløb, rørledninger m.v.**

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

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

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

Formålet med disse beskrivelser er, at præcisere, at det ikke er rimeligt, at videreføre sand og slam fra private vandløbssystemer til de offentlige vandløbssystemer, da sand og slam er

til gene for både afvanding og miljø i det offentlige vandløb, kan øge vedligeholdelsesbyrden og have negative konsekvenser i forhold til opnåelse af miljømål i disse vandløb.

Ifølge det hidtil gældende regulativs bestemmelser var det heller ikke tilladt at videreføre sediment ved rensning af dræn. Her stod følgende:

”Ved rensning af rørlagte strækninger, herunder dræn med afløb til vandløbet, må sedimentet ikke sendes videre til det åbne vandløb, men skal opsamles i brøndene eller før udløbet til det åbne vandløb.”

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

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

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

#### **4.8 Vurdering af vandløbets mulighed for opnåelse af miljømål**

Hele den offentlige strækning af Gundebæk er i vandområdeplanen miljømålsat med god økologisk tilstand. Denne tilstand vurderes i basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027, at være opfyldt i forhold til smådyrsfaunaen, mens den økologiske tilstand er ukendt i forhold til fisk, bentiske alger og vandplanter.

For smådyr er der allerede målopfyldelse. Bestemmelserne i det nye regulativ, der bl.a. sikrer bibeholdelse af dødt ved, sten og planter, som skjul og levesteder, vurderes at medvirke til at opretholde god økologisk tilstand. Det nye regulativs vedligeholdelsesbestemmelser har samlet set et mindre omfang end i det hidtil gældende regulativ. Det vurderes derfor, at bestemmelserne i dette regulativ vil opretholde eller forbedre de gode fysiske forhold for smådyr i vandløbet.

For fisk er den økologiske tilstand i basisanalysen ukendt. Vandløbet havde ved miljøstyrelsens seneste fiskeundersøgelse i 2021 ingen fisk. Gundebæk er omfattet af den seneste udsætningsplan for fiskepleje i Ribe Å fra 2022. Af udsætningsplanen fremgår:

##### **Gundebæk (23):**

”Bækken har udspring sydøst for Ødis Bramdrup og løber til Fovså nordøst for Højrup. Ved Højrup Landevej (st.23) er der fine bundforhold, men vandføringen er så beskeden, at sommervandføringen kan være kritisk. Længere nedstrøms løber Gundebæk gennem Rommersmose. Som ved de tidligere gennemgange er der ikke fundet ørred. Den ringe vandføring og gennemløb i mosen gør vandløbet uegnet for ørred. Ingen udsætning.”

Planen for fiskepleje omhandler kun stykket opstrøms for Rommersmose, der er blevet nedklassificeret i forbindelse med regulativrevisionen. Det nye regulativ omhandler

strækningen nedstrøms Rommersmose, hvor der i modsætning til den øvre strækning er fri passage fra Fovs Å.

Gundebæk har generelt ikke gode fysiske forhold for ørreder. Vandløbet løber i overvejende fladt terræn og gennem både lysåbne og træbevoksede arealer. På strækningerne med godt fald består bunden hovedsageligt af sten og grus, mens bunden på strækningerne med ringe fald hovedsageligt består af sand og mudder. En del af vandløbet løber gennem en tæt pilebevoksning, som er en del af et naturbeskyttet moseområde. Her breder vandløbet sig ud og har blød bund.

Bestemmelserne i dette regulativ forventes at medvirke til at forbedre forholdene for ørreder og andre fiskearter i vandløbet. Der er bl.a. åbnet op for, at der efterlades dødt ved og grøde i vandløbet. I forbindelse med den årlige grødeskæring skæres en strømrørende og der bibeholdes skjul i siderne af vandløbet samtidigt med, at eventuel grødeskæring foretages selektivt. Dette vil bidrage til gode fysiske forhold og fødemuligheder.

Regulativbestemmelserne vurderes ikke at have negativ indvirkning på vandløbets mulighed for målopfyldelse i forhold til fisk på strækningen.

For makrofytter (planter) er den økologiske tilstand ifølge basisanalysen ukendt. Der er dog på den private strækning opstrøms ved Steppingvej foretaget en bedømmelse af makrofytter i 2021, hvor der var god økologisk tilstand. På de øverste 71 meter af vandløbet er der en del træer der skygger vandplanterne væk og vandløbet har så stort et fald, at der naturligt er en strømrørende. Fra drænuddløbet omkring st. 71 meter, begynder vandløbet at flade ud og der kommer et stort tilløb til fra venstre. Her er der stadig en strækning med spredte træer og få planter. På den åbne strækning fra st. ca 200 m til indløbet til mosen i omkring st. 360 m består grøden primært af sideskærm, samtidig med at vandløbet er dybt nedskåret og der er en del kantvegetation. Strækningen gennem mosen er trædækket. På den nederste strækning før udløb er vandløbet igen lysåbent og det er hovedsageligt siv der findes på denne strækning. Her skæres også både siv på kanten og en strømrørende på vandløbsbunden.

På de trædækkede strækninger er der naturligt ikke mange vandplanter pga. manglende lys. De lysåbne strækninger er typisk domineret af kantvegetation, der skygger for lyset i et omfang, så der kun forekommer en meget sparsom grødevækst på selve vandløbsbunden. Skæringen på disse strækninger består derfor hovedsageligt af slåning af stivstænglet vegetation på vandløbets skråningsanlæg. På de lysåbne strækninger skæres der en bugtet strømrørende igennem grødevæksten på vandløbsbunden, og der efterlades planter skiftevis i den ene og anden side.

Der foretages kun en årlig grødeskæring. Grødeskæringen foretages som udgangspunkt selektivt, så de positive arter bibeholdes og der er mulighed for flere strømrønder, så der kan bibeholdes små øer af positive plantearter. Kantvegetationen beskæres, så der efterlades planter i overgangszonen mellem vand og land. Herved er der mulighed for at bibeholde de planter, der er positive i forhold til vandløbets mulighed for målopfyldelse. Samtidigt forbedres lysforholdene på vandløbsbunden, hvilket er positivt for de egentlige vandplanter. Vedligeholdelsesbestemmelserne i det nye regulativ vurderes samlet at bidrage positivt i forhold til vandløbets mulighed for målopfyldelse

For bentiske alger er de vigtigste fysiske, kemiske og arealanvendelsesmæssige forhold beskrevet i den videnskabelige rapport "Udvikling af biologisk indeks for bentiske alger (fytobenthos) i danske vandløb" fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi fra 2018. Nedenstående tabel fra denne rapport viser, at det ikke er regulativmæssige bestemmelser, der er afgørende i forhold til sammensætningen af de bentiske alger og derved muligheden for målopfyldelse.

Tabel 10 Tabel fra rapport om bentiske alger fra DCE

**Tabel 2.1 Oversigt over fysiske, kemiske og arealanvendelsesmæssige forhold, som er medtaget i analyserne**

	Parameter	Antal stationer
Naturgivne forhold	Vandløbets bredde/ breddeklasse	524
	Alkalinitet	524
	Oplandsareal	518
Vandkemiske forhold	Biologisk iltforbrug (BI5)	516
	NO <sub>3</sub> -N	516
	PO <sub>4</sub> -P	516
Fysiske forhold	Slyngningsgrad	489
	Tværsnitsprofil	489
Andre forhold	Landbrug i 50 m riparisk zone (%)	332
	Landbrug i oplandet (%)	332

I forhold til ændring af de naturgivne og fysiske forhold, som f.eks. vandløbets bredde, opland areal, slyngningsgrad og tværsnitsprofil, så kan disse ikke ændres ved en regulativrevision. Det kræver en regulerings sag at ændre disse parametre. Ved at bruge skikkelsestypen "teoretisk skikkelse" sikres dog, at vandløbet har mulighed for at udvikle sig dynamisk, så længe den regulativmæssige vandføringsevne er opretholdt. Vedligeholdelsesmetoderne giver også mulighed for at vandløbet får lov til at mæandere. Det betyder at de nye regulativmæssige bestemmelser giver rum og mulighed for at vandløbet kan få et mere slynget forløb til gavn miljøtilstanden i vandløbet.

De vandkemiske forhold kan ikke ændres i forbindelse med regulativrevision. Det er miljøbeskyttelsesloven, der begrænser tilledning af forskellige stoffer til vandløbet. Regulativrevisionen kan derudover ikke ændre på landbruget i oplandet.

Bestemmelserne i dette regulativ understøtter overordnet vandområdeplanens krav til vandløbet og følger anvisningerne i både vejledning om grødeskæring i danske vandløb fra Miljø- og Fødevarerministeriet (november 2016) og i "faglig udredning om grødeskæring i vandløb" fra DCE 2016.

#### **4.9 Vurdering af regulativets betydning for Natura 2000 og habitatdirektivets bilag IV arter**

Kommunen vurderer på baggrund af nedenstående faglige begrundelser, at der ikke er sandsynlighed for, at indholdet i vandløbsregulativet vil medføre en negativ påvirkning af

Natura 2000 området og dets udpegningsgrundlag eller tilstedeværelse af eventuelle bilag IV arter.

### **Natura 2000 område nr. 226 Svanemosen og Fovslet skov**

Det Natura 2000 område som ligger tættest på Gundebæk, er Natura 2000 område nr. 226 (Svanemosen og Fovslet skov). Området er placeret ca. 5,7 km nordøst for Gundebæk.

Natura 2000 område nr. 226 består af Habitatområde nr. 250 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 120.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte naturen tilknyttet højmosen. Natura 2000 området ligger opstrøms for Gundebæk og størstedelen af området afvander til Kolding Fjord, mens Gundebæk afleder vand til Vadehavet. Det medfører at Gundebæk hydraulisk set ikke tæt forbundet til dette Natura 2000 område.

Den del af Svanemosen og Fovslet skov der afvander til Fovs Å/ Ribe Å systemet vurderes ikke at blive påvirket, da der ikke kan ændres på afvandingen i de regulativmæssige bestemmelser. Det vurderes, at Svanemosen og Fovslet skov ikke påvirkes af det nye vandløbsregulativ for Gundebæk på grund af afstanden, samt at Svanemosen/Fovslet skov og Gundebæk er beliggende i to forskellige vandoplande.

### **Natura 2000 område nr. 89, Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde**

Det tættest beliggende Natura 2000 område i samme vandopland som Gundebæk, er Natura 2000-område nr. 89, Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde. Området er placeret ca. 37 km nedstrøms for Gundebæk.

Natura 2000 område nr. 89 består af Habitatområde nr. 78 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 51 og nr. 57.

Dette Natura 2000 område er specielt udpeget for at beskytte naturen tilknyttet Vadehavet, eksempelvis naturtyperne lagune, vadeflade, og bugt. Andre naturtyper som eksempelvis vandløb og tidvis våd enge er også en del af udpegningsgrundlaget, da dele af Ribe Å, Tved Å og Varde Å er en del af det udpegede område.

Natura 2000 området er placeret ca. 37 km nedstrøms for Gundebæk. Det vurderes, at Natura 2000 område nr. 89 ikke påvirkes af det nye vandløbsregulativ for Gundebæk på grund af afstanden og da der ikke kan ændres på afvandingen i de regulativmæssige bestemmelser. Fuglearterne i udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne F51 og F57 forventes ikke at fouragere så langt opstrøms som til området ved Gundebæk.

Som en del af udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område nr. 89, er der en række fiskearter og havpattedyr samt odder.

For fiskearten bæklampret, vurderes regulativets bestemmelser at have en positiv effekt. Ved kun at skære grøde og oprensning i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, bibeholdes flere vandplanter i vandløbet og de skadelige oprensninger begrænses. Dette medfører øgede muligheder for skjul for fiskene. Da havlampret, flodlampret, laks og havpattedyr ikke vandrer langt opstrøms i vandløbene, vurderes de ikke at blive påvirket på grund af den store afstand til Natura 2000 området. For odderen i Natura 2000 området vurderes afstanden at være for stor til at have en påvirkning af denne. Men da odderen er også er bilag IV art, er den også beskrevet i nedstående afsnit om disse.

Som en del af Natura 2000 områdets udpegningsgrundlag er der via fuglebeskyttelsesområderne F51 og F57 udpeget en række fuglearter. Da det kommende vandløbsregulativ for Gundebæk ikke forandrer områdets økologiske funktionalitet, samt at der er stor afstand til natura 2000 området, vurderes det at fuglearterne i udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne F51 og F57 ikke påvirkes

### **Vurdering af påvirkning fra grødeskæring**

I forhold til påvirkning, som følge af grødeskæring af det nedstrøms beliggende Natura 2000 område, så står følgende om næringsstoftransport, som følge af grødeskæring i "faglig udredning om grødeskæring i vandløb" fra DCE 2016:

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

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

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



afstanden til det nedstrømsliggende Natura 2000 område vurderes vedligeholdelsen ikke at kunne påvirke området i forhold til ekstra næringstofftilførsel.

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

#### **Habitatdirektivets bilag IV arter**

For de arter, der er omfattet af Habitatdirektivets bilag IV, forpligter medlemslandene sig til at træffe de nødvendige foranstaltninger for en streng beskyttelsesordning. I Danmark findes der 36 dyrearter, som hører under bilag IV kategorien. En række dyr omfattet af habitatdirektivets bilag IV og naturbeskyttelseslovens § 29a kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted ved eller i området omkring Fovs Å, f.eks. markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, løvfrø, butsnudet frø, pipestreiflaggermus, sydflaggermus, vandflaggermus, langøret flaggermus, frynseflaggermus, brunflaggermus, troldflaggermus dværgflaggermus og odder. Kommunen er ikke bekendt med konkrete ynglefremkomster af bilag IV arter i området.

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

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

Butsnudet frø, løvfrø, stor vandsalamander og odder er ifølge naturdata på Danmarks Miljøportal registreret i eller tæt på vandløbet. Løvfrø og odder er registreret inden for vandløbssystemet i henholdsvis 2009 og 2011. For både butsnudet frø, løvfrø er gødsning og eutrofiering påvirkningsfaktorer med moderat negativ effekt. For stor vandsalamander er eutrofiering en påvirkningsfaktor med moderat negativ effekt. For markfirben er gødsning, eutrofiering, fjernelse af småbiotoper, græsningsophør og kvælstofdeposition negative påvirkningsfaktorer. For odder er afvanding, intensiv landbrug, anvendelse af biocider, opgravning/udretning af vandløb samt transport og menneskelig forstyrrelse alle påvirkningsfaktorer med moderat negativ effekt.

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

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

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

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

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

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

# Gundebæk

Regulativ 2023

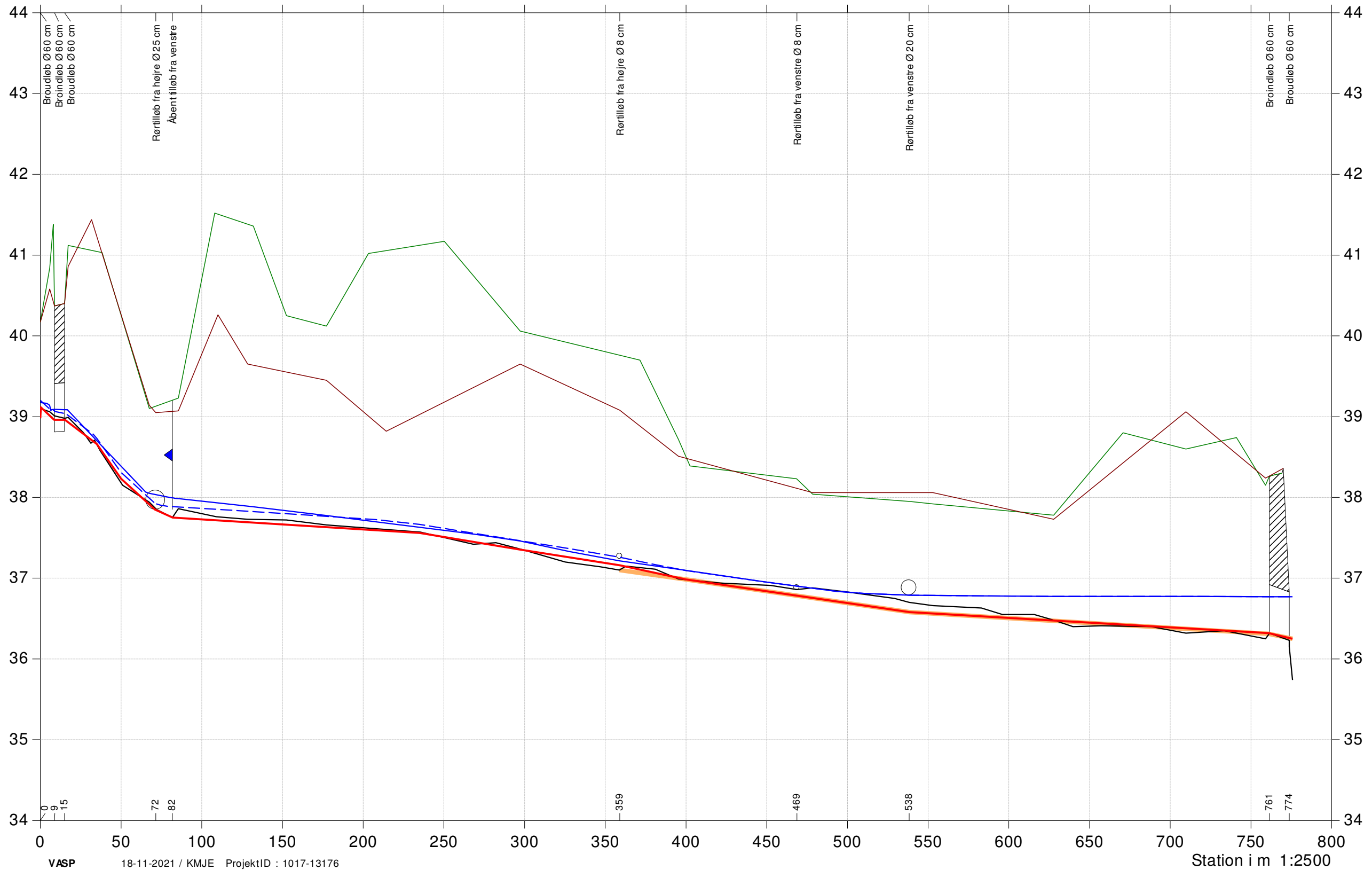
Vintermiddel afstrømning 13,9 l/s/km<sup>2</sup>



Bilag 1a

- Terræn højre, 2017
- Terræn venstre, 2017
- Dybeste punkt i profil, 2017
- Regulativ 1996
- Beregnet vandspejl, regulativ 2023
- Beregnet vandspejl, opmåling 2017
- Regulativ 2023

Kote i m DVR90 1:50



# Gundebæk

Regulativ 2023

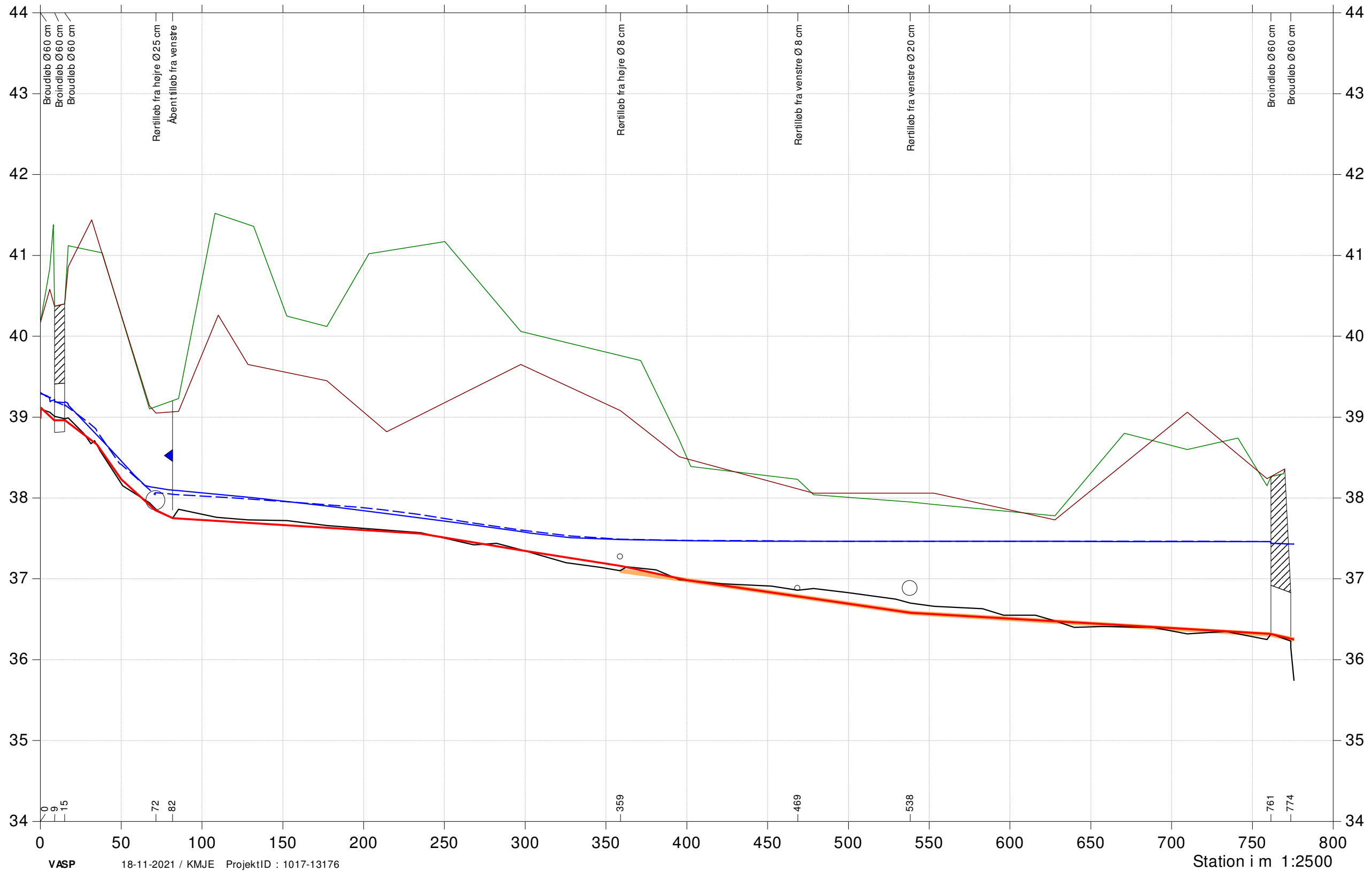
Vinter medianmaksimum afstrømning 60 l/s/km<sup>2</sup>



Bilag 1b

- Terræn højre, 2017
- Terræn venstre, 2017
- Dybeste punkt i profil, 2017
- Regulativ 1996
- - - Beregnet vandspejl, regulativ 2023
- Beregnet vandspejl, opmåling 2017
- Regulativ 2023

Kote i m DVR90 1:50



# Gundebæk

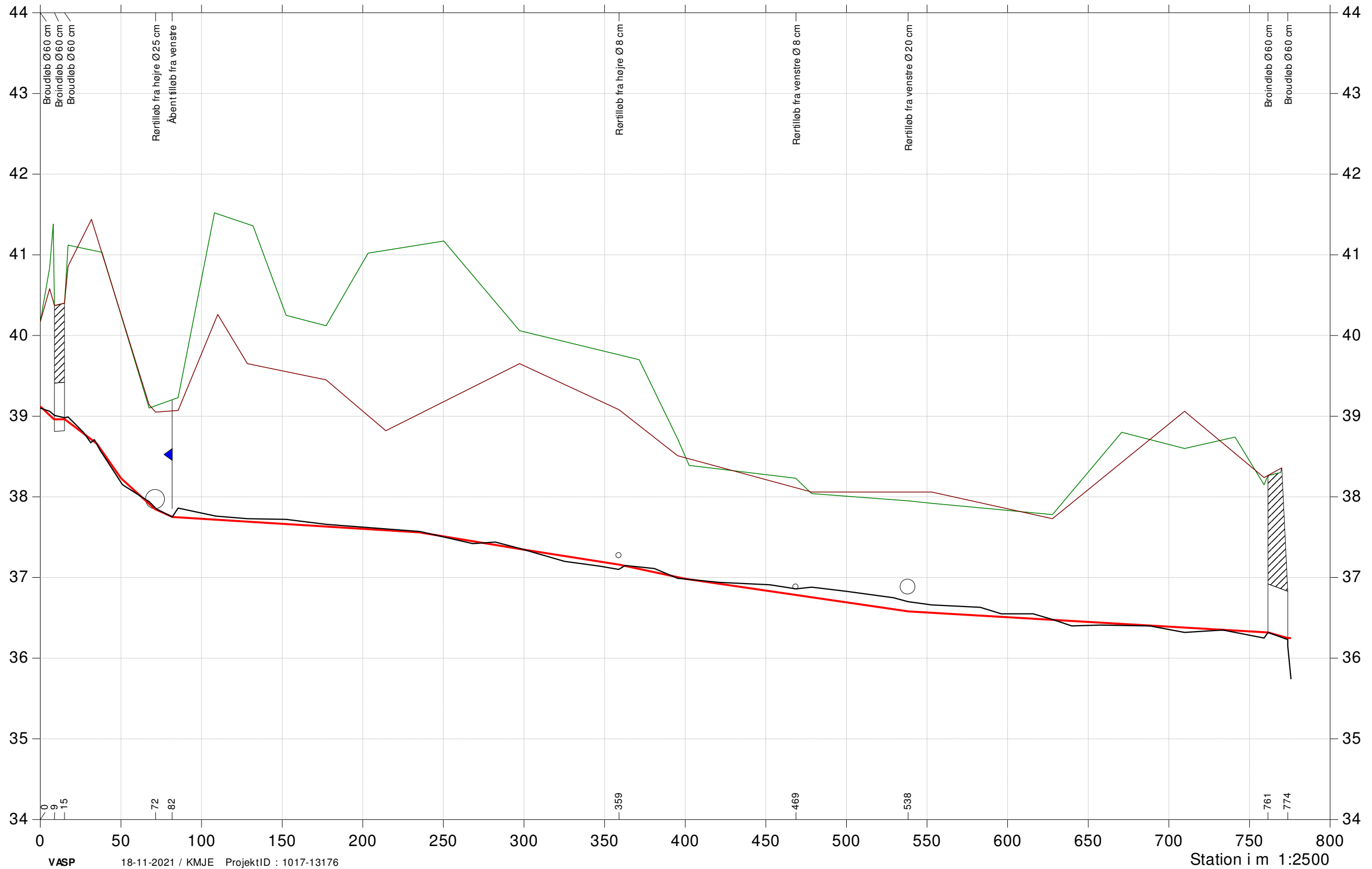
Regulativ 2023



Bilag 1c

- Terræn højre, 2017
- Terræn venstre, 2017
- Dybste punkt i profil, 2017
- Regulativ 2023

Kote i m DVR90 1:50



# Gundebæk

## Regulativ 2023

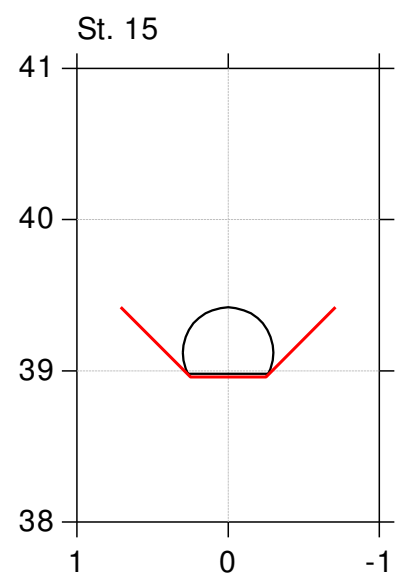
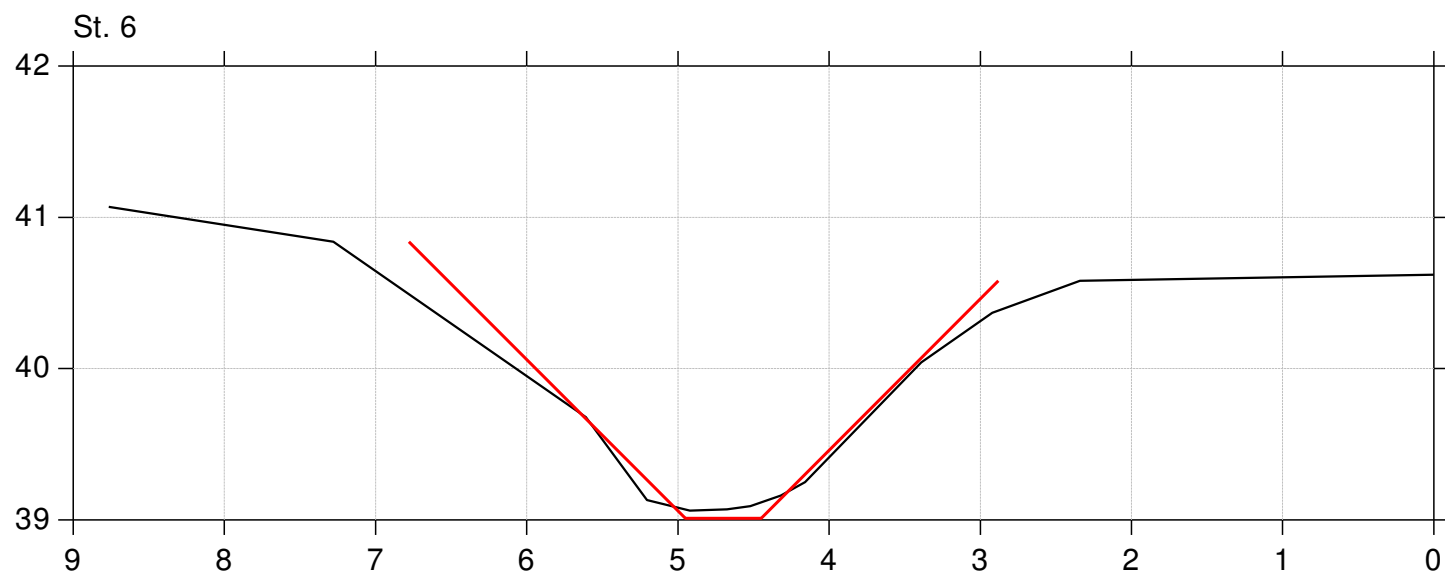
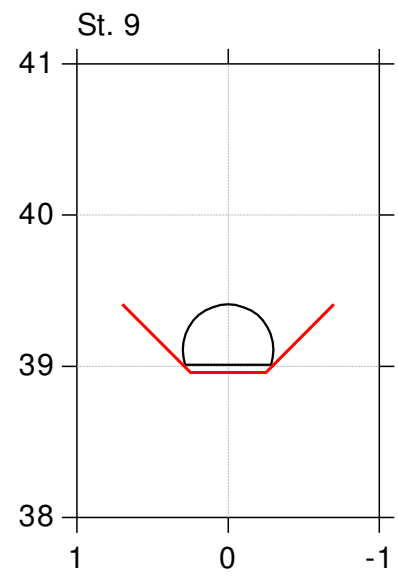
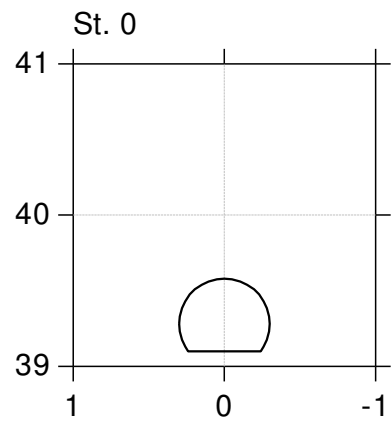
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 1d

— Regulativ 2023  
— Opmåling udført af Landsyd marts 2017



# Gundebæk

## Regulativ 2023

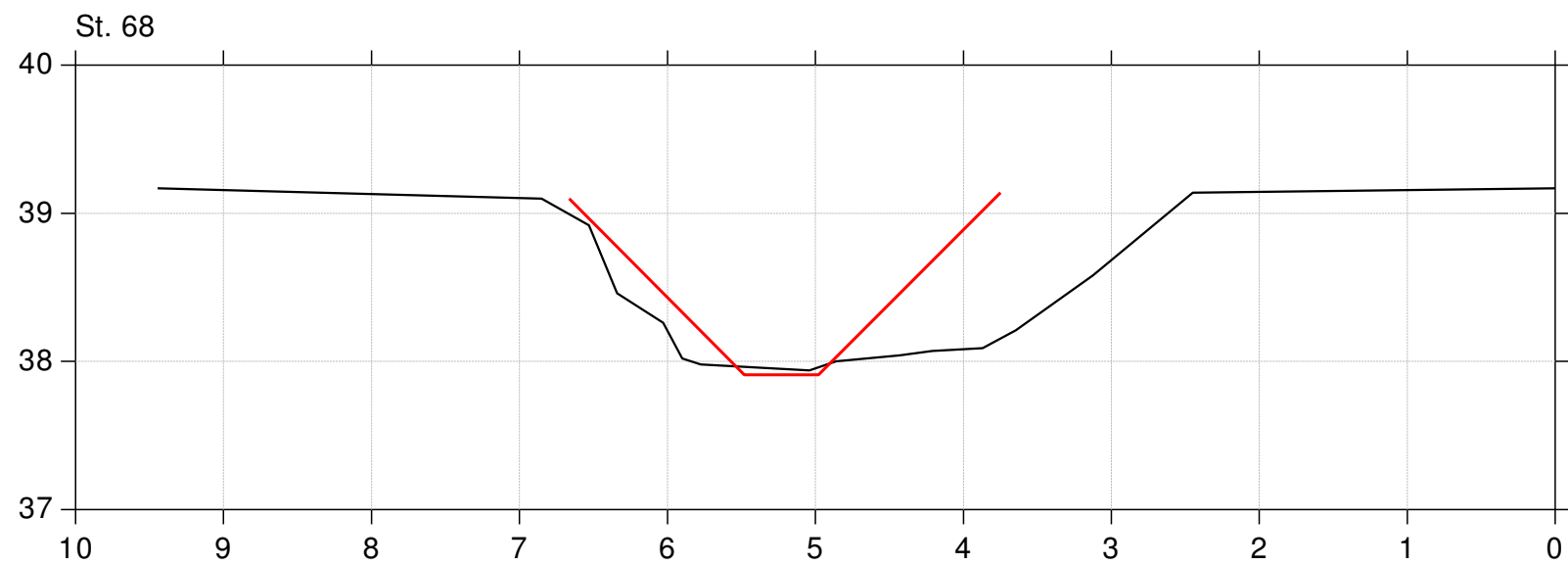
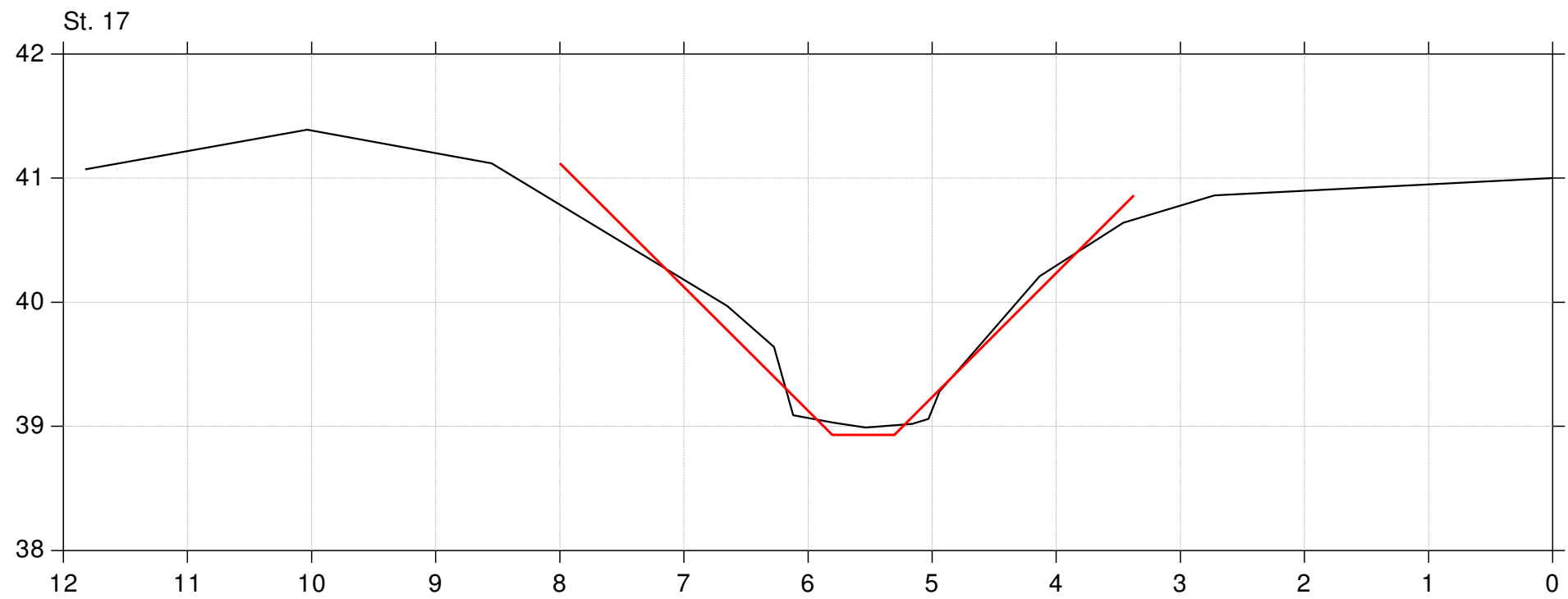
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 1d

— Regulativ 2023  
— Opmåling udført af Landsyd marts 2017



# Gundebæk

## Regulativ 2023

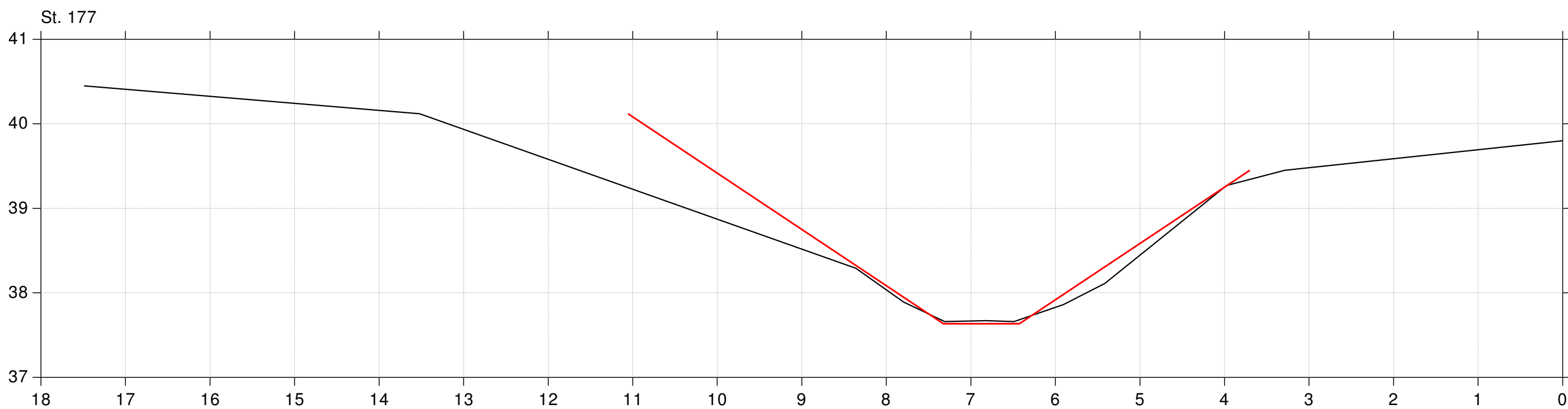
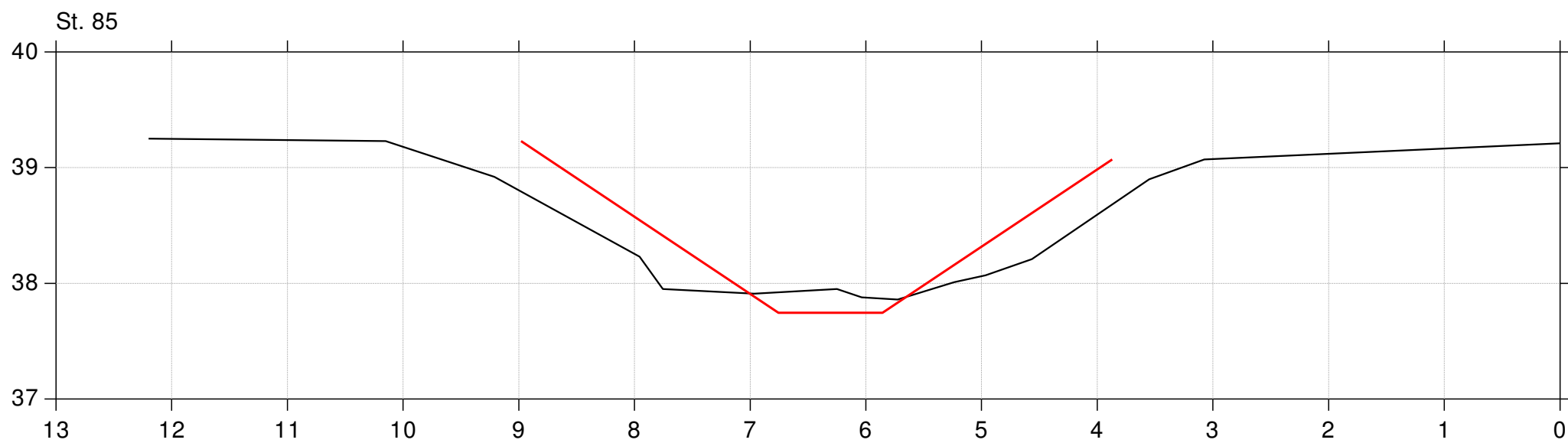
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 1d

— Regulativ 2023  
— Opmåling udført af Landsyd marts 2017





# Gundebæk

## Regulativ 2023

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

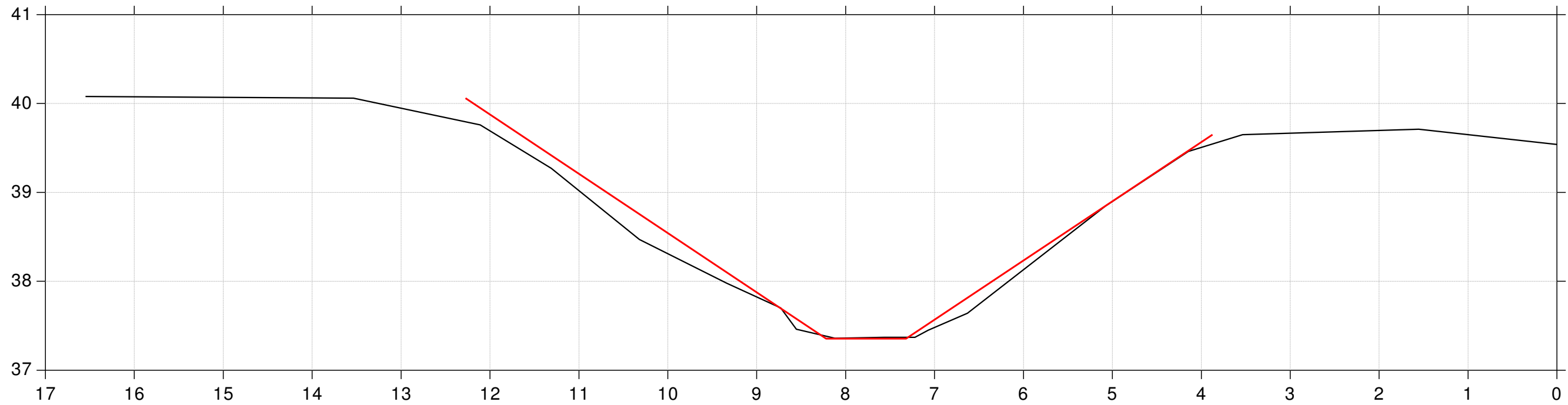
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



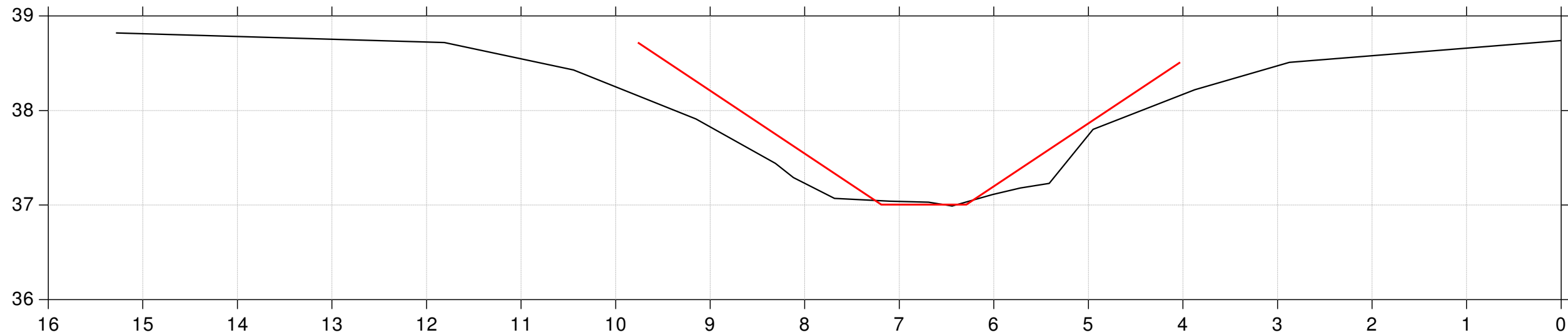
Bilag 1d

— Regulativ 2023  
— Opmåling udført af Landsyd marts 2017

St. 297



St. 395



# Gundebæk

## Regulativ 2023

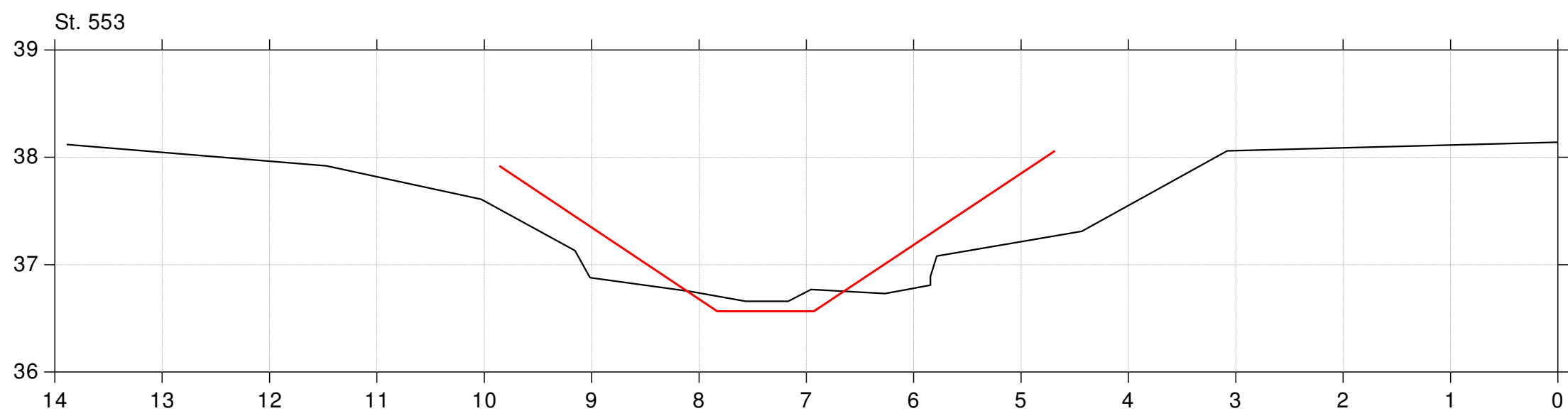
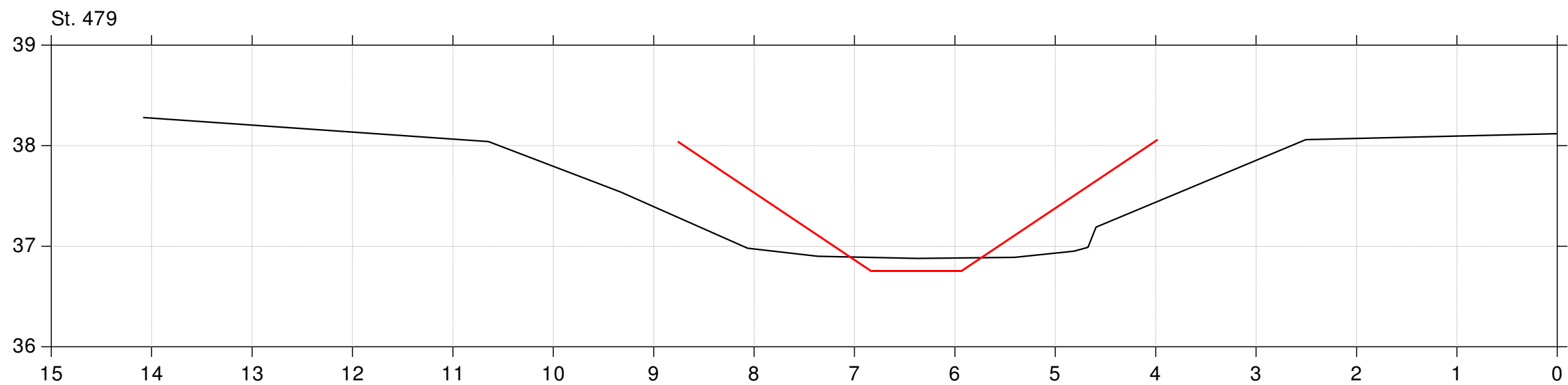
Lodret akse : Kote i m DVR90, skala 1:50

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 1d

— Regulativ 2023  
— Opmåling udført af Landsyd marts 2017



# Gundebæk

## Regulativ 2023

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

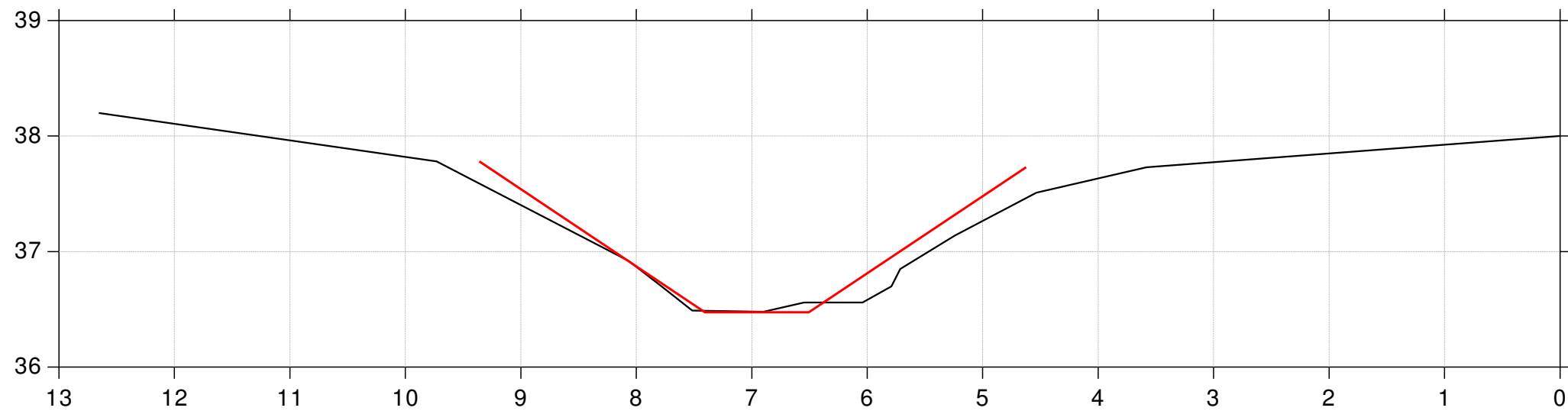
Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



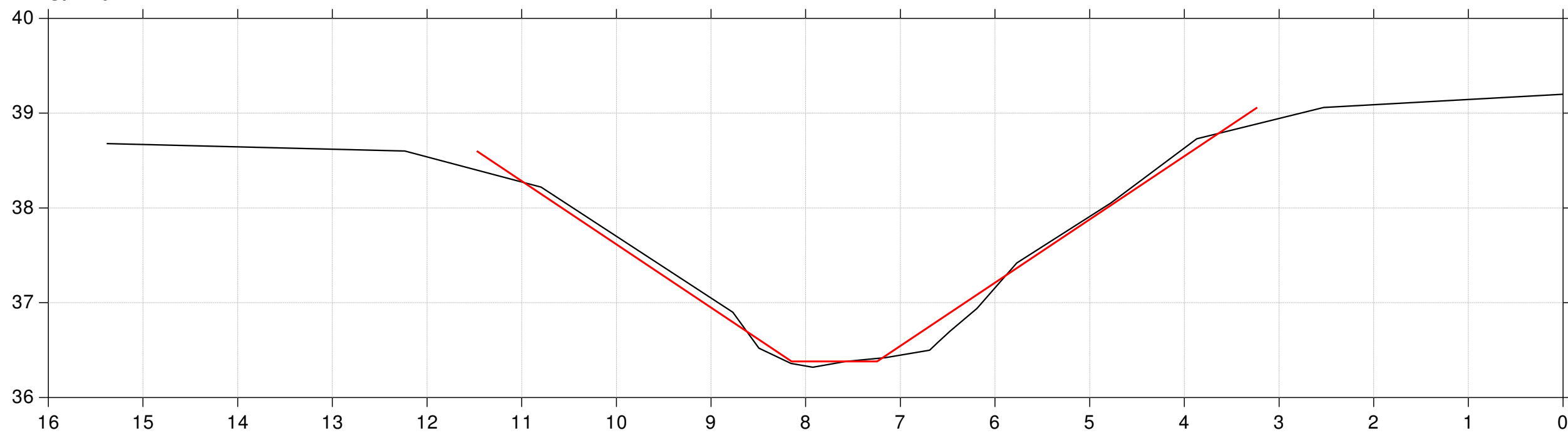
Bilag 1d

— Regulativ 2023  
— Opmåling udført af Landsyd marts 2017

St. 628



St. 710



# Gundebæk

## Regulativ 2023

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

Vandret akse : Afstand i m, skala 1:50



Bilag 1d

— Regulativ 2023  
— Opmåling udført af Landsyd marts 2017

