

R E D E G Ø R E L S E

Bilag 1 til regulativ for Storkebakken/Krogbækken Kommunevandløb nr. 136

Stevns Kommune

Vallø Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

1	INDLEDNING.....	3
2	PLANMATERIALE	5
2.1	REGIONPLANEN.....	5
2.2	ANDEN REGIONPLANLÆGNING	6
3	OPLANDET OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND	7
4	DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING.....	8
4.1	OPMÅLING	8
4.2	OPLANDSAFSTRØMNING.....	8
4.3	VANDSPEJLSBEREGNINGER	9
5	FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE/TEORETISK SKIKKELSE.....	10
6	KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN	12
6.1	AFVANDINGSMÆSSIGE KONSEKVENSER	12
6.2	MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER	13
7	HENSIGTSEKTLÆRINGER FOR VANDLØBET.....	14
7.1	ETABLERING AF BESKYGNING	14
7.2	MILJØFORBEDRING VED UDLÆGNING AF GRUS OG STEN	14
7.3	ETABLERING AF PASSAGEMULIGHED	14
7.4	OPFØLGNING	14

1 INDLEDNING

Ifølge Bekendtgørelse nr. 49 af 15. februar 1985 (med senere ændringer) skal vandløbsregulativer udarbejdet efter Vandløbsloven ledsages af en redegørelse, der beskriver de forhold, der har haft betydning for regulativets udarbejdelse. Der skal desuden redegøres for konsekvenserne af regulativets bestemmelser.

Vandløbsloven:

Af Vandløbslovens § 1 fremgår, at det skal tilstræbes at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, og endvidere at fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal se under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i anden lovgivning.

Disse bestemmelser har som konsekvens, at reglerne om vandløbenes fremtidige anvendelse ikke skal fastsættes ud fra individuelle interesser, men skal fastsættes ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, der er knyttet til vandløbene - afvanding, miljøhensyn, vandindvinding, fiskeri, jagt etc. - således at alle interesser så vidt muligt tilgodeses.

Regionplan:

Grundlaget for denne afvejning og hermed for ændringerne i regulativet er blandt andet indeholdt i regionplanerne for Roskilde Amt og Storstrøms Amt.

Regionplanen er amtets overordnede plan, som angiver retningslinierne for udviklingen i området.

De enkelte områder med betydning for vandløbet er uddybet i følgende planer:

- Regionplantillæg nr. 4 - Værdifulde Landskaber. Roskilde Amt.
- Registrering af vandløb efter Naturbeskyttelseslovens § 3 (tidligere § 43 i Naturfredningsloven).
- Vallø Kommunes spildevandsplan, september 1993.
- Stevns Kommunes spildevandsplan

Disse planer samt Vandløbsloven - med tilhørende bekendtgørelser og cirkulærer vedrørende regulativer for offentlige vandløb - danner baggrund for de forhold, der skal tilgodeses ved revisionen af vandløbsregulativerne.

2 PLANMATERIALE

2.1 Regionplanen

I henhold til Lov om Planlægning af 6. juni 1991 har amtsrådene i Roskilde Amt og Storstrøms Amt udarbejdet regionplaner for vandløbene i amtet.

I planerne er målsætningerne for vandløbene i amterne fastlagt.

For at målsætningerne kan opfyldes, må vandløbsvedligeholdelsen udføres sådan, at den understøtter de stillede målsætninger.

Målsætningssystemet bygger på en opdeling i 3 hovedmålsætninger: "skærpet", "basis" og "lempet" målsætning. Udgangspunktet er "basis" målsætning, der skal sikre et upåvirket eller kun svagt påvirket dyre- og planteliv.

Målsætningssystemet:

	Målsætning	Beskrivelse
Skærpet målsætning	A Særligt naturvidenskabeligt interesseområde	Vandløb, hvor særlige naturelementer ønskes beskyttet
Generel målsætning	B1 Gyde- og yngelopvækstområde for laksefisk	Vandløb, der skal kunne anvendes som gydeområde og opvækstområde for yngel af ørred og andre laksefisk
	B2 Laksefiskevand	Vandløb, der skal kunne anvendes som opvækst- og opholdsområde for ørred og andre laksefisk
	B3 Karpesfiskevand	Vandløb, der skal kunne anvendes som opholds- og opvækstområde for ål, aborre, gedde og karpesfisk
Lempet målsætning	C, D, E og F (undertiden andre benævnelser: C1, C2 ..) Vandløb, der skal anvendes til afledning af vand, evt. væsentligt påvirket af: • spildevand • grundvandsindvinding • fysiske indgreb • okker	

Vandløbet er i henhold til regionplanerne for Roskilde Amt og Storstrøms Amt målsat som B₁, gyde- og yngelopvækstområde for laksefisk.

De generelle krav til vandløbskvaliteten for vandløb med denne målsætning er anført i det følgende:

B₁, gyde- og yngelopvækstområde for laksefisk.

Vedligeholdelsen skal begrænses mest muligt, og kun aflejringer af sand og mudder må oprensnes, ligesom overhængende brinker ikke må beskadiges. Grødeskæring skal udføres i en slynget strømrrende.

Det tilstræbes, at vandløbet bevarer og udvikler fysisk variation.

Gydeområder skal have bund af grus og småsten, uden aflejringer af silt og sand.

Der må ikke findes faunaspærringer, der forhindrer laksefisk adgang til deres gydepladser.

Skyggegivende beplantning bør etableres langs lysåbne strækninger.

Forureningsgraden må generelt ikke overstige F⁰ II.

2.2 Anden regionplanlægning

Vandløbet er beliggende i et landskab, der er udpeget som værdifuldt.

Vandløbet er desuden omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3.

3 OPLANDET OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af oplandet til vandløbet er i meget vid udstrækning præget af landbrugsmæssig udnyttelse. Bebyggelsen består af spredte enkeltejendomme og mindre bebyggelser samt St. Heddinge.

Vandløbet er reguleret på størstedelen af sit forløb. Den fysiske variation er generelt god.

Med henblik på at forbedre vandløbets fysiske forhold har Storstrøms Amt gennemført 2 projekter hvor vandløbet er blevet genslynget så tæt på det oprindelige naturlige vandløb som muligt.

Det første projekt blev gennemført i november 2001 og omfatter strækningen fra st. 4499-5617 (ny stationering). Denne genslyngning forlængede vandløbet med 358 meter.

Det næste genslyngningsprojekt blev gennemført i december 2004 og omfattede strækningen fra st. 1540-2764. Dette projekt forlængede vandløbet med 349 meter.

Vandløbet er åbent på hele strækningen.

Vandløbets faldforhold er gode, idet gennemsnitsfaldet på hele strækningen er ca. 2,5 o/oo. På strækningen st. 0-1000 er faldforholdene dog dårligere med et gennemsnitsfald på 0,6 o/oo.

Vandløbets miljøforhold påvirkes stedvist af overuddybende lunger med stillestående vand ved broer og røroverkørsler (f. eks. st. 255-260). Ved den fremtidige vedligeholdelse bør det tilstræbes, at vandløbsbundens fald bliver jævnt over længere strækninger.

På strækningen umiddelbart inden udløbet i Tryggevejle Å er vandløbet stedvist præget af større sandforekomster, og foran selve udløbet fandtes der ved opmålingen store, sammenhængende sandaflejringer i hele vandløbets bredde. Der bør derfor iværksættes tiltag, som hindrer eller reducerer tilførslen af sand til vandløbet.

4 DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

4.1 Opmåling

Vandløbet er opmålt ved nivellement af Hedeselskabets regionskontor i Roskilde i 2000, samt af Storstrøms Amt i 2001 og 2004 på de genslyngede strækninger.

Der er foretaget tværprofilopmåling for hver ca. 100 meter og desuden er der opmålt tværprofiler i forbindelse med broer m.v. samt ved væsentlige ændringer i vandløbets profil.

I alt er der opmålt 88 tværprofiler, 6 broer, 2 røroverkørsel, 5 spange, 42 rørtiløb, 2 åbne tilløb og 2 skalapæle.

Opmålingen er henført til Dansk Normal Nul ved følgende GI-fixpunkter:

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
29-03-09034	17,168	Vejen Arnøje-Klippinge, V. side. Hesteskovvej 7. Hus. Punkt i Ø. gavl. 1,39 m fra NØ. hjørne. 0,08 m over sokkel.
29,12,09018	11,949	Lodret bolt. Vejen Varpelev- Tåstrup, Bækkemo- sevej, Ø. side. Underføring af Storkebæk. Punkt i overkant af betonvange, midte 0,09 m fra Ø. kant

Nivellementerne er inddateret i Hedeselskabets EDB-system, VASP. Plot af længde- og tværprofiler er vist i bilag 3 og 4.

4.2 Oplandsafstrømning

Afstrømningsstatistikken for vandløbet er skønnet på baggrund af døgnmiddelvandføring ved stationen 59.05 Krogbækken, Krogbæksbro (opland 43,4 km²). St. 59.05 har været i drift siden 1970.

Disse målinger er sammenholdt med døgnmiddelvandføringen ved referencestation 59.01 Tryggevejle å, Lille Linde (opland 130,2 km²). Referencestation er en fagdatacenterstation, der har været i drift siden 1918.

Middel- og medianværdierne gælder for standardperioden 1971-1990, mens de øvrige maximumsværdier, 5 og 10 års maximum, refererer ud over denne periode.

Afstrømningsstatistik	vinter (1/11-30/4) l/s/km ²	sommer (1/5-31/10) l/s/km ²
middel	5,7	3
medianmaximum	53	6
5 års maximum	80	45
10 års maximum	95	55

Vinter 10 års maksimum er den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelafstrømning overstiger én gang hvert 10. år, i gennemsnit over en lang årrække, og så fremdeles. "Median" svarer til en gentagelsesperiode på 2 år.

Sommer er defineret som perioden 1. maj - 31. oktober, vinter som den øvrige del af året.

4.3 Vandspejlsberegninger

Der er udført vandspejlsberegninger med Hedeselskabets stationære strømningsmodel VASP, med henblik på vurdering af de afvandingsmæssige konsekvenser af regulativrevisionen.

De hydrauliske beregninger i VASP foregår som stykkevise beregninger efter manningformlen, med anvendelse af modstandsradius.

Manningtallet, der indgår i formelen, udtrykker vandløbets ruhed, idet et stort manningstal svarer til en lille ruhed og dermed en større vandføringsevne for et givet fald og tværprofil.

Ved beregningerne er manningtallet for vandløbets åbne strækninger gældende for vinterperioden sat til 25 på baggrund af erfaringer fra lignende vandløb.

For rørlagte strækninger er manningtallet sat til 60.

5 FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE/TEORETISK SKIKKELSE

Af hensyn til de miljømæssige forhold er der i regulativet fastsat krav til vandløbets vandføringsevne.

Vandløbets regulativmæssige vandføringsevne er beskrevet ved en teoretisk vandløbsskikkelse, manningtallet og 2 afstrømningsværdier.

Den regulativmæssige vandføringsevne defineres som de 2 vandspejlsforløb, der beregningsmæssigt optræder i den teoretiske skikkelse ved det angivne manningtal; nemlig ét vandspejlsforløb ved vintermedianmaksimum-afstrømning og ét ved vintermiddel-afstrømning.

Da det er vandløbets vandføringsevne, der skal overholdes, kan vandløbet principielt set antage en vilkårlig skikkelse, så længe vandspejlsforløbene ved de 2 afstrømningsværdier overholdes.

I regulativet er der indbygget mulighed for en vandspejlsstigning på ca. 10 centimeter, før der skal iværksættes oprensning (på strækningen fra st. 2129-2752 dog 20 cm).

Ved fastsættelsen af vandløbets teoretiske skikkelse er der taget udgangspunkt dels i de opmålte forhold, det tidligere regulativ samt i de 2 genslygningsprojekter Storstrøms Amt har foretaget.

Broer og overkørsler er i nærværende regulativ beskrevet som registreret ved opmålingen, dog således at bagfald er elimineret.

Det tidligere regulativ indeholder ingen beskrivelser af broer.

Tværprofiler af den regulativmæssige teoretiske skikkelse er i bilag 4 sammenholdt med opmålingen.

I bilag 5 er vist længdeprofiler med beregnede vandspejlsforløb for såvel den teoretiske skikkelse, for opmålingen og for det tidligere regulativ.

Nedenstående er anført de væsentligste ændringer i vandløbets regulativmæssige bundkote i forhold til de opmålte forhold og det tidligere regulativ:

- Foran broer er det nye regulativs bundkote stedvist hævet med op til 30 cm i forhold til de opmålte forhold for at fjerne overruddybede lunger betinget af rørbroers placering.
- På den øverste strækning af vandløbet (ca. frem til st. 750), følger det nye regulativs bundkote de opmålte forhold, men er hævet med op til 10 cm i forhold til det tidligere regulativ betinget af rørbroers placering.

- På vandløbsstrækningen ca. fra st. 750 til st. 1540, hvor faldet af vandløbsbunden er ringe, følger det nye regulativs bundkote det tidligere regulativ, men er hævet med op til 30 cm i forhold til opmålingen i 2000, for at udligne den aktuelle overuddybning på strækningen.
- På strækningen fra st. 1540-2764 følger nærværende regulativs bundkote bundkoten i det af Storstrøms Amts gennemførte genslyngningsprojekt.
- På den efterfølgende vandløbsstrækning (fra st. 2764 til st. 2974), hvor faldet af vandløbsbunden er stort, er det nye regulativs bundkote hævet med op til 20 cm i forhold til det tidligere regulativ og op til 10 cm i forhold til opmålingen betinget af rørbroers placering.
- På strækningen fra st. 2974-4501 er der ikke noget tidligere regulativ. Regulativets bundkote følger her den opmålte bundkote, men er dog hævet 10-20 cm for at opnå jævne faldforhold.
- På strækningen fra st. ca. 4500-5600 er den regulativmæssige bundkote hævet med 0-70 cm i forhold til den opmålte bund som følge af Storstrøms Amts genslyngningsprojekt på denne strækning.
- På den nederste strækning inden udløbet i Tryggevejle Å (ca. st. 5600-5987) følger den regulativmæssige bundkote stort set de opmålte forhold bortset fra ved udløbet hvor bundkoten er hævet med ca. 40 cm.

6 KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Vintervandføringsevnen:

I bilag 5 er vandspejlsforløbet ved såvel vintermedianmaksimum- som vinter-middel-afstrømning vist på samme plot til sammenligning for nærværende regulativ, for det tidligere regulativ samt for de opmålte forhold.

Nedenstående er anført de væsentligste ændringer i vintervandføringsevnen for nærværende regulativ i forhold til det tidligere regulativ samt de opmålte forhold:

- På den opstrøms strækning hvor der forefindes et tidligere regulativ (st. 0-1821) er vandføringsevnen ved en vintermedianmaksimum forbedret i forhold til de opmålte forhold med 0-5 cm fra st. 0-1000 og forringet 0-20 cm på strækningen fra st. 1000-1821. Vandføringsevnen svarer til det tidligere regulativ, bortset fra de første ca. 500 meter hvor der er en mindre vandspejlsstigning på 0-8.
- På strækningen fra st. 1821-2764 er der en vandspejlsstigning i forhold til de opmålte forhold på 0-25 cm i overensstemmelse med intentionerne i det af Storstrøms Amts udførte genslygningsprojekt.
- På strækningen fra st. 2764-2974 er nærværende regulativs vandføringsevne forringet i forhold til tidligere regulativ, idet bundkoten på denne strækning er hævet i overensstemmelse med de faktiske forhold konstateret ved opmålingen.
- Fra st. 2974-4222 samt fra st. 5600-5987 er vandføringsevnen generelt forringet med 0-15 cm i forhold til opmålingen.
- Fra ca. st. 4222-5600 er vandføringsevnen forringet væsentligt i forhold til de opmålte forhold i overensstemmelse med intentionerne i det af Storstrøms Amts udførte genslygningsprojekt.

Sommervandføringsevnen:

Den fremtidige vedligeholdelse med grødeskæring i en slynget strømmende forventes generelt ikke at medføre forringelse af vandløbets sommervandføringsevne. Der efterlades altid grøde i vandløbet, og den tilsvarende reduktion i tværsnitsarealet kan give anledning til et let forhøjet vandspejl ved mindre afstrømninger. Omvendt forventes der en selvrensende effekt i strømmenden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømmenden som følge heraf vil medføre et lavere vandspejl ved mindre afstrømninger.

I store afstrømningssituationer har det erfaringsmæssigt vist sig, at selv relativt store grødemængder normalt kun indebærer begrænsede vandspejlsstigninger, idet grøden lægger sig fladt henover bunden.

For sikring af strømrændens vandføringsevne er der i nærværende regulativ fastlagt 2 grødeskæringsterminer, hvor behovet for grødeskæring vurderes.

6.2 Miljømæssige konsekvenser

Med miljøvenlig vedligeholdelse, udført på basis af kravet til vandløbets vandføringsevne, er der skabt mulighed for en forbedring af de fysiske forhold i vandløbet og dermed for faunens livsbetingelser.

Vandløbet bliver ikke længere fastlåst i en bestemt skikkelse, men kan ved naturlige processer udvikle en større variation og en mere formstabil morfologi.

Ved oprensning og grødeskæring i en slynget strømrende vil dannelsen af et dobbeltprofil fremmes. Vandføringen vil i store dele af året væsentligst foregå i det nedre profil, hvor de øgede vandhastigheder kan friskylle bunden for fine sedimenter, og hvor der vil være mulighed for dannelse af et regelmæssigt skifte mellem høller og stryg.

I strømrenden vil der generelt være en større vanddybde om sommeren i forhold til tidligere i vandløbet, til gavn for vandløbsmiljøet.

Den efterladte grøde udenfor strømrenden er i sig selv gavnlig for faunaens livsmuligheder, og kan desuden opfange en del finkornet sediment og øge den næringsstofomsætning, der er knyttet til vandløbsplanterne og de mikroorganismer, der lever på planternes blade og stængler.

Regulativets bestemmelser om en dyrkningsfri bredzone på mindst 2 meter og de begrænsede krav til kantslåning vil nedbringe sediment- og næringsstofførslen til vandløbet, og planternes skyggegivende effekt vil desuden beskytte mod høje vandtemperaturer i sommermånederne, til gavn for vandløbsfaunaen.

Som helhed vil de nye vedligeholdelsesbestemmelser medvirke til, at vandløbets fysiske tilstand kan bringes i overensstemmelse med dets målsætning.

7 Hensigtserklæringer for vandløbet

7.1 Etablering af beskygning

For at begrænse grødevæksten og sænke sommer temperaturen i vandløbet ønskes dette beskygget af brink- og kantvegetation samt af træer og buske, der befinder sig i vandløbets profil og op til 2 meter fra kronekanten.

De skyggegivende urter samt eksisterende træer og buske skal derfor bevares.

Hvis den nuværende vegetation ikke beskygger 60 - 70 % af vandløbet, er det Vandløbsmyndigheden/ernes hensigt, at en sådan vegetation skal have lov til at etablere sig eller skal kunne etableres ved plantning af træer og buske. Eventuel plantning skal ske under hensyntagen til de i området naturlige forekommende træer og buske, samt til de landskabelige interesser.

7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten

For at forbedre vandløbets miljømæssige forhold er det vandløbsmyndigheden/ernes hensigt at udlægge grus og sten på udvalgte strækninger. Det er dog en forudsætning, at den regulativmæssige vandføringsevne overholdes.

7.3 Etablering af passagemulighed

Det er vandløbsmyndigheden/ernes hensigt ved først givne lejlighed at etablere passagemulighed for fisk ved den eksisterende passagespærring ved broudløbet i station 2932 (Bækkemosevej).

7.4 Opfølgning

De ovenstående forhold og hensigter vil løbende blive vurderet og eventuelt udført under hensyntagen til vandløbets egen udvikling.

Ved revisionen af nærværende regulativ i 2016 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.