R E D E G Ø R E L S E

Bilag til regulativ for

Grevensvænge Vandløb

Kommunevandløb nr. 16

Næstved kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

1. INDLEDNING 3

2. PLANMATERIALE 5
   2.1 Regionplantillæg 5
   2.2 Anden regionplanlægning 6

3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND 8

4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING 9
   4.1 Opmåling 9
   4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger 10
   4.3 Vandspejlsberegninger 11

5. FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE/TEORETISK SKIK-KELSE 12

6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN 13
   6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser 13
   6.2 Miljømæssige konsekvenser 14

7. HENSIGTSERKLÆRINGER FOR VANDLØBET 15
   7.1 Etablering af beskygning 15
   7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten 15
   7.3 Frilægning af rørlagte strækninger 15
   7.4 Etablering af passagemulighed 15
   7.5 Dimensionering af broer 16
   7.6 Opfølgning 16

1. INDLEDNING

Ifølge Miljøstyrelsens bekendtgørelse af 15. februar 1985 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:

Den nye vandløbslov - lovbekendtgørelse nr. 404 af 19. maj 1992 - indeholder i forhold til tidligere lovgivning om vandløb væsentligt ændrede bestemmelser om blandt andet vandløbsvedligeholdelsen, idet denne skal ske under hensyntagen til de miljømæssige interesser i vandløbet.

Dette fremgår af lovens § 1, hvor det er anført, 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 ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i anden lovgivning.

Disse bestemmelser har som konsekvens, at reglerne om vandløbets 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 vandløbet - 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 Regionplan 1989-2000 for Storstrøms amt.

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

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

- Regionplantillæg for vandområdernes kvalitet 1992 - 2003 for Storstrøms amt.

- Regionplanredegørelse 1989-2000 vedrørende det åbne lands planlægning

- Registrering af vandløb efter naturbeskyttelseslovens § 3. (tidl. § 43 i naturfredningsloven)

- Næstved kommunes spildevandsplan 1990.

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 Regionplantillæg

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven af 1992 har amtsrådet i Storstrøms amt udarbejdet et regionplantillæg for vandområdernes kvalitet for Storstrøms amt.

I regionplantillægget er målsætningerne for vandløbene i amtet 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", "generel" og "lempet" målsætning. Udgangspunktet er "generel" 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 Karpefiskevand	Vandløb, der skal kunne anvendes som opholds- og opvækstområde for ål, aborre, gedde og karpefisk
Lempet målsætning	C Vandløb der skal anvendes til afledning af vand	

Grevensvænge Vandløb er i henhold til Storstrøms amts regionplantillæg 1993 målsat som B3 for de åbne strækninger og C målsat for de rørlagte strækninger.

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

B3, Karpefiskevand

Vedligeholdelse i et betydeligt omfang vil normalt være i overensstemmelse med recipientkvalitetsplanen, men vedligeholdelsen skal udføres således, at der i videst muligt omfang tages hensyn til de miljømæssige forhold.

Der må ikke findes faunaspærringer i vandløbene.

Skyggegivende beplantning bør etableres langs lysåbne strækninger.

Forureningsgraden må generelt ikke overstige F^o II.

C, Afledning af vand

For disse vandløb stilles der ingen særlige krav til den fysiske vandløbskvalitet.

Der må ikke findes faunaspærringer, der forhindrer fiskene adgang til opstrøms beliggende strækninger med højere målsætning.

Forureningsgraden må generelt ikke overstige F^o II-III.

2.2 Anden regionplanlægning

Regionplanen:

Grevensvænge Vandløb er beliggende i et "Regionale naturområder med jordbrugsinteresser" og "Skov".

Jordbrugsplanen:

Grevensvænge Vandløb er beliggende i et område hvor "Der skal tages særligt hensyn til jordbrugsproduktionen" og "Skov".

Fredningsplanen:

Grevensvænge Vandløb er beliggende i et område der er klassificeret "Det åbne land iøvrigt"

Grevensvænge Vandløb er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 på den nederste åbne strækning.

Skovrejsningsplanen:

Grevensvænge Vandløb løber gennem et område med "Eksisterende skovområder" og hvor "Ny skov er uønsket"

3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af Grevensvænge Vandløbs opland er i vid udstrækning præget af landbrug og skov.

Ca. 60 % af oplandet anvendes landbrugsmæssigt.

Ca. 35 % af oplandet anvendes skovbrugsmæssigt.

Ca. 5% af oplandet er bymæssigt bebygget.

Grevensvænge Vandløb er reguleret i hele sit forløb, og den fysiske variation i vandløbet er generelt temmelig dårlig.

Ca. 1/3 af vandløbet er rørlagt.

Vandløbets øverste ca. 1000 meter har pænt fald, mens den øvrige del af vandløbet har ringe fald.

Som følge af vandindvinding i oplandet er vandløbet (ofte) tørlagt om sommeren.

Dyre- og plantelivet i vandløbet er begrænset som følge af de dårlige fysiske forhold, vandkvaliteten og den ringe sommervandføring.

Som helhed lever vandløbet i sin nuværende tilstand ikke op til de krav, målsætningen stiller.

4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

4.1 Opmåling

Vandløbet er opmålt ved nivellement af Hedeselskabets distriktskontor i Rønnede i 1988.

Der er foretaget tværprofilopmåling for hver ca. 100 - 200 meter og desuden er der opmålt tværprofiler i forbindelse med broer m.v. samt ved væsentlige ændringer i vandløbets profil.

Ialt er der opmålt 25 tværprofiler, 1 røroverkørsel, 1 bro, 3 rørlagte strækninger, 5 brønde og 10 åbne tilløb.

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

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
28-08-9027	17.32	Vejen Rønnebæk-Stenstrup, N.V. side. Vejoverføring over jernbanen Næstved-Vordingborg. Bane-km 96.287 N.V. side af viadukten. 0.71 m vinkelret S.V. fra brobuen. 0.60 m over terrænskråning.

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

4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger

Følgende oplandsstørrelser er bestemt for vandløbet:

Station 0 Station 2368	0.1 km^2 2.4 km^2

Følgende oplandskarakteristiske afstrømningsværdier er bestemt for vandløbet:

Vinter 1/11 - 30/4	
Vinter 10 års maksimum Vinter 5 års maksimum Vinter median maksimum Vinter middel	80 $l/s \cdot km^2$ 65 $l/s \cdot km^2$ 45 $l/s \cdot km^2$ 12 $l/s \cdot km^2$
Sommer 1/5 - 31/10	
Sommer 10 års maksimum Sommer 5 års maksimum Sommer median maksimum Sommer middel	50 $l/s \cdot km^2$ 40 $l/s \cdot km^2$ 13 $l/s \cdot km^2$ 4 $l/s \cdot km^2$
Median minimum ca.	0,1 $l/s \cdot km^2$

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.

Der foreligger ikke enkeltmålinger af vandføringen i vandløbet, og vandføringsevnen er defor skønnet værende lig med vandføringsevnen for Saltø å.

Som referencestation er benyttet st. 57.01 Saltø å med et opland på 63,8 km^2 og driftperiode 1919 - 93.

Statistikken må betragtes som usikker, idet små vandløb oftest har endog meget store afstrømninger, og de fundne værdier gælder for noget større oplande.

Alle midler og medianværdier er baseret på reference-perioden 1971-90, mens øvrige sjældnere hændelser er baseret på hele driftperioden, i dette tilfælde 1919-93.

Følgende forhold vedrørende regnvandsbetingede tilledninger til vandløbet er fundet i Næstved kommunes spildevandsplan, revision 1990.

Station m	Bygværksnr./ Udløbsnr.	Maksimal regn- vandstilledning l/s
0 - 350	U1501	80
Ukendt	U1504	100

Regnvandstilledningerne vurderes indeholdt i statistikken.

Der tilledes spildevand fra Rønnebæk skole.
Der ledes spildevand fra enkeltejendomme til Grevensvænge Vandløb.

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 stykvise beregninger efter manningformlen, med anvendelse af modstandsradius.

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

Ved beregningerne er manningtallet for Grevensvænge Vandløbs åbne strækninger gældende for vinterperioden sat til 20, på baggrund af erfaringer fra lignende vandløb.

For rørlagte strækninger er manningtallet sat til 60, mens manningtallet i broer er sat til 35.

5. FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE/TEORETISK SKIKKELSE

Af hensyn til de miljømæssige forhold er der i regulativet fastsat krav til vandløbets vandføringsevne, og ikke som tidligere til dets skikkelse.

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 manning-tal; 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, sålænge vandspejlsforløbene ved de 2 afstrømningsværdier overholdes.

I regulativet er der indbygget mulighed for en vandspejlsstigning på ca. 10 centimeter, før der skal iværksættes oprensning.

Ved fastsættelsen af vandløbets teoretiske skikkelse er der taget udgangspunkt i at vandføringsevnen svarende til de opmålte forhold ikke forringes.

Den lille afstrømning i sommerperioden gør det vanskeligt at opretholde en tilstrækkelig stor vanddybde. Vedligeholdelsen af Grevensvænge Vandløb ud-føres således, at dannelse af et dobbeltprofil i vandløbet fremmes.

Den teoretiske skikkelse er for Grevensvænge Vandløb beskrevet som et dob-beltprofil.

Alle broer er i nærværende regulativ beskrevet i henhold til de faktiske forhold ved opmålingen, dog tillades der ikke bagfald.

Den teoretiske skikkelse er beskrevet som et dobbeltprofil, som skitseret i regulativets afsnit 3.

Tværprofiler af den regulativmæssige teoretiske skikkelse er vist i bilag 4.

I bilag 5 er vist længdeprofiler med beregnede vandspejlsforløb for såvel den teoretiske skikkelse som for opmålingen 1988 og det tidligere regulativ.

6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Vintervandføringsevnen:
Vandspejlsberegninger for opmålingen 1988 viser, at Grevensvænge Vandløb generelt har en god vandføringsevne, og risikoen for oversvømmelser langs vandløbet er lille.

I vedlagte bilag 5 er vandspejlsforløbet for nærværende regulativ og opmåling 1988 vist på samme plot til sammenligning, for hver af de ovennævnte afstrømningsværdier.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er generelt uforandret i forhold til opmålingen 1988.

Fra st. 1692 - 1876 er vandføringsevnen for nærværende regulativ forringet med op til 30 cm i forhold til regulativ af 1961.

Regulering til faktiske forhold ved afgørelse af 02.07.1996.

Fra st. 2178 - 2368 er vandføringsevnen for nærværende regulativ forbedret med op til 50 cm.

Nærværende regulativ medfører ikke sikring mod oversvømmelser, men blot at risikoen for oversvømmelser ikke forøges.

Sommervandføringsevnen:

Den fremtidige vedligeholdelse med grødeskæring i en slynget strømrende 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 strømrenden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømrenden 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 strømrendens vandføringsevne er der i nærværende regulativ fastlagt 2 grødeskæringsterminer.

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 faunaens 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 næringsstoftilførslen 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 sommertemperaturen i vandløbet ønskes dette beskygget af brink- og kantvegetationen 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 Næstved kommunes 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 naturligt 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 Næstved kommunes hensigt at udlægge grus og sten på udvalgte strækninger. Det er dog en forudsætning, at den regulativmæssige vandføringsevne overholdes.

7.3 Frilægning af rørlagte strækninger

Af hensyn til miljøet er det Næstved kommunes hensigt at fritlægge rørlagte strækninger til åbent vandløb, hvor og når dette er muligt.

7.4 Etablering af passagemulighed

Det er Næstved kommunes hensigt ved først givne lejlighed at etablere passagemulighed for fisk ved de eksisterende passagespærringer angivet i regulativets afsnit 4.3.

7.5 Dimensionering af broer

Som følge af Næstved kommunes beslutning af 19. april 1994 vedr. dimensioneringsmetode bør broer ved omlægning udføres med nedenstående dimensioner.

Station	Bundkote cm DNN	Rørdiameter cm	Bemærkninger
832 - 840	867 - 867	ø100	
1678 - 1692	513 - 513	ø100	

I vedlagte bilag 5 er vandspejlsforløbet ved vinter median maksimumafstrømning for nærværende regulativ med broer i henhold til Næstved kommunes beslutning af 19. april 1994 vist til sammenligning.

7.6 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 2001 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.