

R E D E G Ø R E L S E

Bilag til regulativ for

Skibbæksrenden/Støvlebæksrenden

Kommunevandløb nr. 8

Slagelse Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. INDLEDNING	3
2. PLANMATERIALE	5
2.1 Recipientkvalitetsplanen.....	5
2.2 Anden regionplanlægning.....	6
3 OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND..	7
4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING	8
4.1 Opmåling	8
4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger	10
4.3 Vandspejlsberegninger	10
5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG VANDFØRINGS EVNE VED TEORETISK SKIKKELSE.....	12
6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN	14
6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser	14
6.2 Miljømæssige konsekvenser	15
7. HENSIGTSERKLÆRINGER FOR VANDLØBET.....	16
7.1 Etablering af beskygning.....	16
7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten.....	16
7.3 Frilægning af rørlagte strækninger	16
7.4 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 - lov nr. 302 af 9. juni 1982 om vandløb - 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 1993 -2004 for Vestsjællands 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:

- Vandløbsplan for småvandløb til Musholm Bugt
- Regionplan 1997 - 2008 vedrørende det åbne lands planlægning
- Tillæg nr. 4 til regionplan 1989 - 2000 vedrørende skovrejsning

- Fredningsplan 1985
- registrering af vandløb efter naturbeskyttelses lovens § 3. (tidl. § 43 i naturfredningsloven)
- Slagelse Kommunes spildevandsplan 1988.

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

2. PLANMATERIALE

2.1 Recipientkvalitetsplanen

Amtsrådet i Vestsjællands Amt har udarbejdet en vandområdeplan for vandløb til Musholm bugt og opland.

I recipientkvalitetsplanen er målsætningerne for vandløbene i amtet fastlagt.

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

Målsætningssystemet:

	Målsætning	Beskrivelse
Skærpet målsætning	A Særligt naturvidenskabeligt interesseområde	Vandløb, hvor særlige naturelementer ønskes beskyttet
Generel målsætning	B0 Vandløb uden fisk	Vandløb, hvor der skal kunne trives et alsidigt dyre- og planteliv, selvom ringe eller manglende vandføring i perioder forhindrer, at der kan trives fisk
	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, F (undertiden andre benævnelser: C1, C2..) Vandløb, der skal anvendes til afledning af vand, evt. væsentligt påvirket af: <ul style="list-style-type: none">- spildevand- grundvandsindvinding- fysiske indgreb- okker	

Skibbæksrenden/Støvlebæksrenden er i henhold til recipientkvalitetsplanen målsat som B0, vandløb uden fisk.

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

B0. Vandløb uden fisk

Vandløb hvor der skal kunne trives et alsidigt dyre- og planteliv, selv om ringe eller manglende vandføring i perioder forhindrer, at der kan trives fisk. Disse er typisk småvandløb med periodevis svigtende vandføring. De er dog værdifulde i sig selv som led i vandløbssystemet, fx passagevand til en sø og/ eller for den omgivende natur.

2.2 Anden regionplanlægning

- Området er målsat som sommerhus-, landskabs- og jordbrugsområde, hvorfor der er mange modstridende interesser i området.
- Område med økologisk forbindelseslinie.
- Området dækker arealer, hvor skovrejsning er mulig.

Skibbæksrenden/Støvlebæksrenden er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af Skibbæksrenden/Støvlebæksrendens opland er i vid udstrækning præget af landbrug.

Ca. 90 % af oplandet anvendes landbrugsmæssigt, mens den resterende del anvendes til bymæssig bebyggelse, Kelstrup og sommerhusområde ved Stillinge Strand.

Skibbæksrenden/Støvlebæksrenden er reguleret i hele sit forløb, og den fysiske variation i vandløbet er generelt ringe.

Ca. 50 % af vandløbet er rørlagt.

Vandløbets faldforhold er gode med undtagelse af strækningen fra st. 5143 frem til udløbet.

Sommervandføringen er meget ringe.

Vandløbet er forurennet, og forureningstilstanden er i 2000 bestemt til F^o II-III.

Dyre- og plantelivet i vandløbet er temmelig fattigt 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 regionskontor i Roskilde i 1993, diget st. 4789 – st. 5691 er dog opmålt i 1998.

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.

Ialt er der opmålt 36 tværprofiler, 1 bro, 3 røroverkørsler, 13 brønde og 1 sluse.

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

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
25-15-9017	11,94	Landevejen Slagelse - Kirke-Stillinge, N. side. Ca. 100 m Ø. for 8,0 km sten fra Slagelse. Ved vej i N. til firlænget gård. Hvid villa med cementstenstag. Matr. nr. 2b af Kirke-Stillinge. Punkt i Ø. gavl. 2,37 m fra S.Ø. hjørne. 0,52 m over terræn.
25-15-9031	30,60	Vejen Kirke-Stillinge - Bildsø Ø. side, 1.3 km N. for Kirke- Stillinge. Firlænget gård "Tårnhøjgård". Matr. nr. 18a af Kirke-Stillinge. S. længe. V. gavl. 4,93 m fra SV. hjørne. 0.21 m over terræn.
25-15-9058	2,47	Vejen Drøsselbjerg - Lille-Kongsmark, Ø. side. Ca. 450 m N. for vej til Store-Kongsmark. Ud for hvid trelænget gård. Gult strandhus med stråtag og skodder. Matr nr. 4c (Kongsmarkvej 82) ¹⁾ Punkt i

1) Matrikuleringen ændret - nu matr. nr. 13c

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 oplandskarakteristiske afstrømningsværdier er bestemt for vandløbet:

Vinter 10 års maksimum	57 l/s·km ²
Vinter 5 års maksimum	45 l/s·km ²
Vinter medianmaksimum	36 l/s·km ²
Vintermiddel	10 l/s·km ²
Sommer 10 års maksimum	20 l/s·km ²
Sommer 5 års maksimum	15 l/s·km ²
Sommer medianmaksimum	9 l/s·km ²
Sommermiddel	2 l/s·km ²
Medianminimum	0,5 l/s·km ²

Vinter 10 års maksimum er den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelfafstrømning 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.

De karakteristiske afstrømninger er fundet på grundlag af vandføringsstationen 56.06 Tude å, Ørslev, der har et opland på 148 km². Der er ikke udført vandføringsmålinger i vandløbet, og usikkerheden på de skønnede værdier er derfor stor. Erfaringsmæssigt vil ekstremværdierne (medianmaksimum samt 5 og 10 års maksimum) være større ved mindre oplande. Middel- og medianværdierne er baseret på referenceperioden 1971 - 90, mens de sjældne hændelser er baseret på hele driftsperioden.

Den meget store forskel på afstrømningen i sommer- og vinterperioden gør det vanskeligt at opretholde en tilstrækkelig stor vanddybde om sommeren. Vedligeholdelsen af vandløbet må derfor udføres således, at dannelse af en strømrende i vandløbet fremmes.

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 formlen, 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 Skibbæksrenden/Støvlebæksrenden gældende for vinterperioden sat til $20 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ på baggrund af erfaringer fra lignende vandløb.

5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG VANDFØRINGS EVNE VED TEORETISK SKIKKELSE

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

Et vandløbs vandføringsevne - i en given periode - kan defineres ved den vandspejlshøjde, der optræder ved en given vandføring på et givet sted. Jo højere vandspejl, jo dårligere vandføringsevne.

Vandføringsevnen i et vandløb afhænger af vandløbets geometri (længde- og tværprofil) og af vandløbets ruhed.

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

Den regulativmæssige vandføringsevne defineres derved som 2 vandspejlsforløb, der begge optræder i den teoretiske skikkelse ved det angivne manningtal; nemlig ét vandspejlsforløb ved vinter medianmaksimum-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 fra st. 0 - 5151 taget udgangspunkt i de opmålte forhold. Alle større broer er for denne strækning beskrevet i henhold til de faktiske forhold konstateret ved opmålingen.

Fra st. 5151 til udløbet i Storebælt er der risiko for oversvømmelser. For strækningen st. 5151 til udløbet i Storebælt er der derfor taget udgangspunkt i tidligere regulativ af 1950. Broen st. 6125 - 6137 er beskrevet i henhold til de faktiske forhold konstateret ved opmålingen. Broen og bygværket ved udløbet er beskrevet i henhold til tidligere regulativ af 1950.

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

Tværfiler 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 og det tidligere regulativ.

På visse åbne strækninger er den regulativmæssige bund hævet i forhold til opmålingen for at tilpasse denne til de eksisterende rørbroer og udligne bundliniefaldet.

6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Vintervandføringsevnen:

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1993 viser, at Skibbæksrenden/Støvlebæksrenden opstrøms st. 5151 har en god vandføringsevne, og risikoen for oversvømmelser på denne strækning er lille.

På strækningen nedstrøms st. 5151 er vandføringsevnen dårlig, og der er risiko for oversvømmelser ved vinter medianmaksimum-afstrømning.

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

I bilag 5 er vandspejlsforløbet for nærværende regulativ, tidligere regulativ og opmåling 1993 vist på samme plot til sammenligning, for hver af de ovennævnte afstrømningsværdier.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er for strækningen st. 0 - 5151 uændret i forhold til opmålingen 1993.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er for strækningen st. 5151 til udløbet forbedret med ca. 20 cm i forhold til opmålingen.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er for strækningen st. 0 - 1956 og st. 3400 - udløbet generelt uændret i forhold til tidligere regulativ.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er for strækningen st. 1956 - 3400 forringet med op til 25 cm i forhold til tidligere regulativ.

Nærværende regulativ vurderes ikke at ændre de nuværende dyrkningsmuligheder langs vandløbet.

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 strømmenden 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, 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 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 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 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 Slagelse 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 Slagelse 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 Slagelse Kommunes hensigt at fritlægge rørlagte strækninger til åbent vandløb, hvor og når dette er muligt.

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 2011 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.