

R E G U L A T I V
for
Marrebæk Skovløbet, kvl. nr. 45

Sydfalster Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	GRUNDLAGET FOR REGULATIVET	4
2.	BETEGNELSE AF VANDLØBET OG OVERSIGTSKORT	5
3.	VANDLØBETS DIMENSIONER	7
4.	BYGVÆRKER, TILLØB M.V.	9
4.1	Broer og overkørsler	9
4.2	Dræn- og spildevandsudløb samt åbne tilløb	9
5.	ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER	10
5.1	Administration	10
5.2	Bygværker	10
6.	BESTEMMELSER OM SEJLADS	11
7.	BREDEJERFORHOLD	12
7.1	Banketter	12
7.2	Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb	12
7.3	Hegning i forbindelse med løsdrift	13
7.4	Ændringer i vandløbets tilstand	13
7.5	Forurening af vandløbet	13
7.6	Kreaturvanding og vandindvinding	13
7.7	Drænudløb	14
7.8	Beskadigelse og påbud	14
7.9	Straf	15
8.	VEDLIGEHOJDELSE	16
8.1	Foranstaltning af vedligeholdelse	16
8.2	Målsætningen for vandløbet	16
8.3	Hensigten med vedligeholdelsen	16
8.4	Oprrensning af åbne strækninger	17
8.5	Grødeskæring	18
8.6	Vegetation på anlæg og banket	19
8.7	Vedligeholdelse af rørlagte strækninger	20
8.8	Fordeling af ulemper, som lodsejere eller brugere skal tåle	20
8.9	Udbedring af bygværker og skråningssikringer	20
8.10	Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse	21
9.	TILSYN	22
10.	REVISION	23
11.	REGULATIVETS IKRAFTTRÆDEN	24

BILAGSFORTEGNELSE

BILAG 1:	Redegørelser
BILAG 2:	Vandløbskort
BILAG 3:	Længdeprofiler, opmålte forhold og regulativ
BILAG 4:	Tværprofiler, opmålte forhold og regulativ
BILAG 5:	Længdeprofiler med beregnede vandspejl for opmålte forhold, regulativ samt tidligere regulativ

1. GRUNDLAGET FOR REGULATIVET

Vandløbet er optaget som offentligt vandløb i Sydfalster Kommune.

Til grund for regulativet ligger:

- lov nr. 302 af 9. juni 1982 om vandløb - som bekendtgjort i miljøministeriets lovebekendtgørelse nr. 404 af 19. maj 1992, samt miljøministeriets bekendtgørelse nr. 49 af 15. februar 1985 om bl.a. regulativer for offentlige vandløb
- Storstrøms Amts Regionplan 1997-2009.

Sydfalster Kommune har besluttet at der jf. Vandløbsloven (nr. 404 af 19. maj 1992) udlægges 2 m bræmmer langs alle vandløb over terrænkote 0. Alle berørte lodsejere er tilskrevet herom ved brev d. 17. juni 1993.

Tidligere regulativer:

Tidligere regulativ af 18. august 1969.

Kendelser:

Der er ingen kendelser el. lign.

Opmålinger:

Opmålinger i april 1998.

Nærværende regulativ erstatter tidligere regulativer.

2. BETEGNELSE AF VANDLØBET OG OVERSIGTSKORT

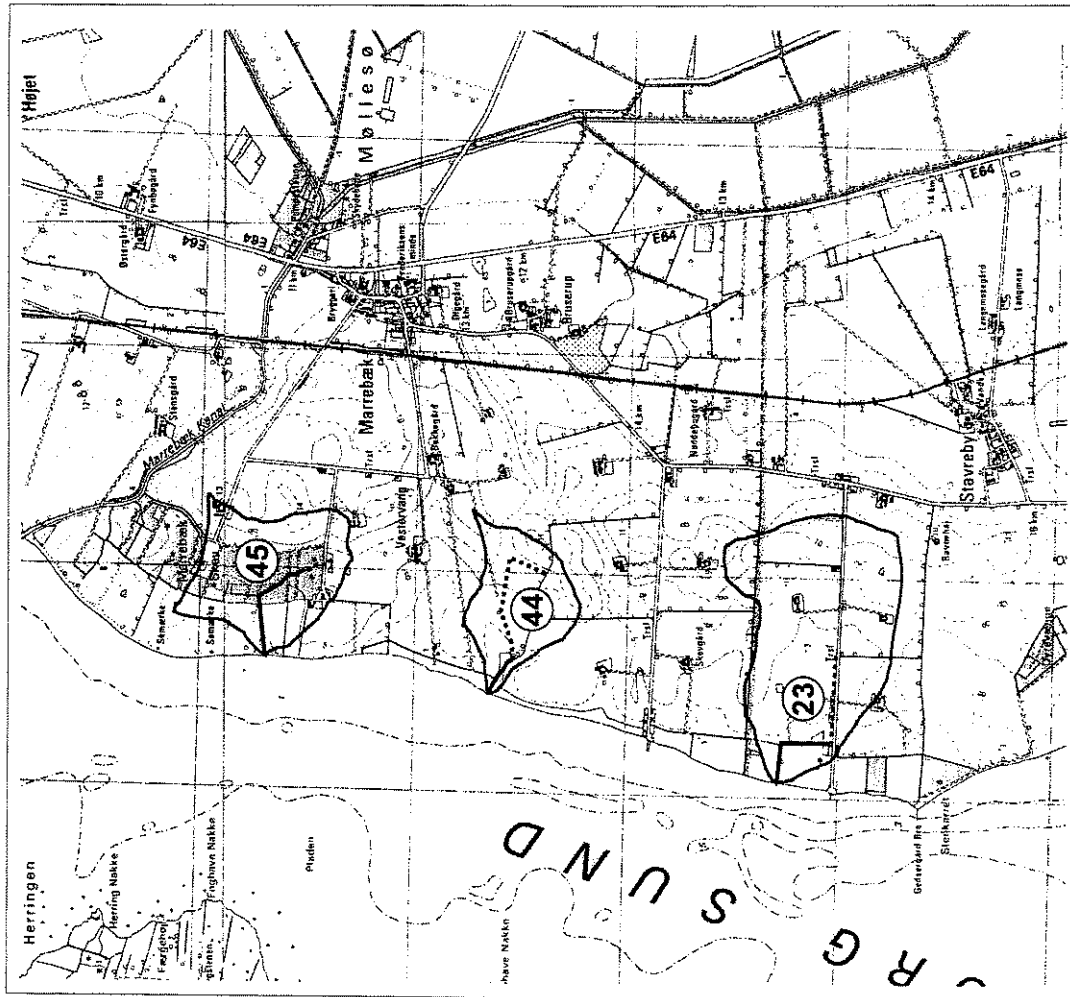
Nærværende regulativ omfatter Marrebæk Skovløbet, kvl. nr. 45 fra 0-punkt i skellet mellem matr. nr. 9g og 9j, Marrebæk By til endepunkt i st. 565 ved udløb i Guldborg Sund.

Stationeringerne svarer til afstanden i meter fra 0-punktet og nedstrøms.

Vandløbet har udløb direkte til havet i Guldborg Sund og kan ses i hele sit forløb på 4 cm - kort nr. 1511 III SØ og 1511 III SV.

Regulativet omfatter i alt 565 m, hvoraf 5 m er rørlagt.

Vandløbets beliggenhed, topografiske opland og UTM - koordinater er angivet på oversigtskortet.



	Station	Opland (km2)	UTM Easting	UTM Northing
23 Stavreby Strandløbet	0	0,12	685.660	6062.380
	980	0,73	685.060	6062.680
44 Guldborgsundløbet	0	0,01	686.000	6061.020
	838	0,25	685.440	6061.280
45 Marrebæk Skovløbet	0	0,01	686.020	6063.400
	565	0,38	685.590	6063.780

Signaturforklaring

— Abne vandløb
 Rørlagte vandløb

— Oplandsgrænse

Tegning lavet af: Ole Christensen, Hedeselskabet
 1997-02-17 og 1997-03-11

HEDESELSKABET

Ringstedvej 20
 4000 Roskilde

Telefon 46 30 03 10
 Telefax 46 30 03 11



Sag: Oversigtskort med oplande
 362.97.240

Emne: Stavreby Strandløbet, Guldborgsundløbet, Marrebæk Skovløbet
 Dato: 17.02.1999

Sagshandler: JKM
 Tegnet: CAM
 Udført: CAM
 Godkendt: JSC
 Kontrol: HAP
 Bilag nr.: 002
 Rev.:

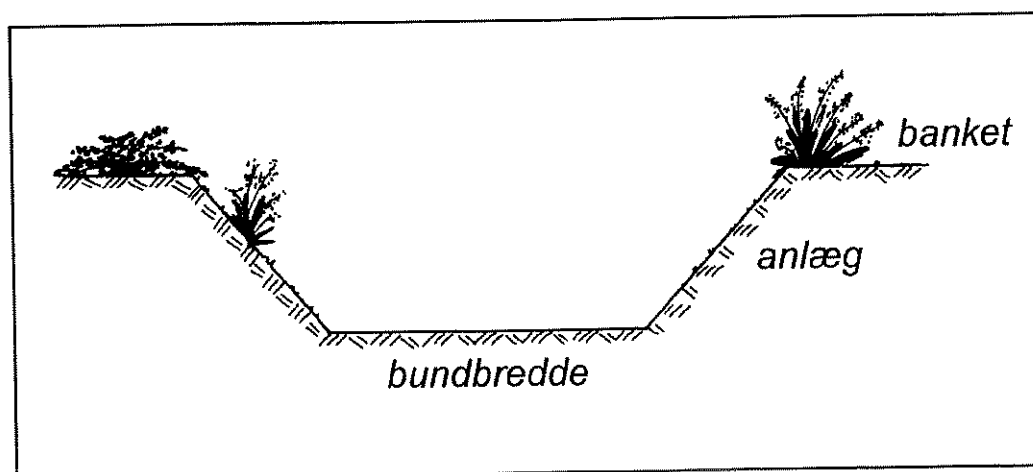
Mål: Kotesystem:
 DNN

3. VANDLØBETS DIMENSIONER

Vandløbsmyndigheden har besluttet, at vandløbets vedligeholdelse skal ske på basis af en fastlagt geometrisk skikkelse.

Vandløbets regulativmæssige dimensioner fremgår af nedenstående dimensionsskema. Koterne er henført til Dansk Normal Nul.

Principskitse til illustration af de i dimensionsskemaet angivne bundbredder og anlæg.



Dimensionsskema, Marrebæk Skovløbet, kvl. nr. 45

Station	Vandløbets bundkote	Bundbredde/ rørdimension	Fald	Anlæg	Anmærkning
m	cm DNN	cm	o/oo		
0	515	x	x	x	Ø 10 rørdløb
		20	0,8	1,5	
13	514		x		
13	583	x	x	x	Overkørsel uden rørgennemløb
16	583	x	x	x	
16	511		x		
		20	0,7	1,5	
150	501		x		
150	497	x	x	x	
		Ø 20	24,0		Røroverkørsel
155	485	x	x	x	
155	500		x		
			10,2	1,5	
350	302		x		
		20	0,2		
455	300		x	x	
			8,4		
550	220		x	1,0	
			147		
565	0	x	x	x	Udløb i Guldborg Sund

NB! Der kan accepteres sand i rør til bundkoten i profilet henh. før og efter røret

4. BYGVÆRKER, TILLØB M.V.

4.1 Broer og overkørsler

Station m	Bundkote jvf. dimensionsliste cm DNN	Dimension for vandslug/ rørdiameter cm	Fri- højde cm	Ejerforhold	Bemærkninger
13-16	583	-		Lodsejeren/-erne	Overkørsel uden rørgennemløb
150-155	497/485	Ø 20		Lodsejeren/-erne	Røroverkørsel

4.2 Dræn- og spildevandsudløb samt åbne tilløb

Station m	Rørdimension cm	Bundkote cm DNN	Bemærkninger
62	-	517	Åbent tilløb fra højre

5. ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER

5.1 Administration

Vandløbet administreres af Sydfalster kommunalbestyrelse, som er vandløbsmyndighed.

Vandløbet med bygværker m.v. skal vedligeholdes således, at de for vandløbet fastsatte skikkelse ikke ændres.

Vandløbets vedligeholdelse - men ikke hel eller delvis fornyelse af rørlagte strækninger - påhviler vandløbsmyndigheden.

5.2 Bygværker

Bygværker, såsom styrt, stryg, diger og skråningssikringer m.v., der er udført af hensyn til vandløbet, vedligeholdes som dele af dette.

Vedligeholdelsen af øvrige bygværker - broer, stemmeværker, overkørsler og vandingsanlæg m.v. - påhviler de respektive ejere eller brugere. Ejere eller brugerne har pligt til at optage slam og grøde m.v., der samler sig ved bygværker, jf. Vandløbslovens § 27, stk. 4.

Bygværker, der ikke vedligeholdes forsvarligt, kan fjernes eller istandsættes på vandløbsmyndighedens foranstaltning og på ejerens bekostning. Enhver ændring af bygværker skal godkendes af vandløbsmyndigheden, jf. Vandløbslovens § 47.

Ved alle styrt og stemmeværker o. lign. skal der i henhold til Fiskeriministeriets Bekendtgørelse nr. 657 af 7. juli 1994 være anbragt ålepas i perioden 1. april til 31. oktober.

6. BESTEMMELSER OM SEJLADS

Det er forbudt at sejle på vandløbet uden vandløbsmyndighedens tilladelse.

Forbudet imod sejlads gælder ikke for vandløbsmyndighedens sejlads i forbindelse med tilsyn og vedligeholdelse.

7. BREDEJERFORHOLD

7.1 Banketter

I landzone hører der til vandløbets åbne strækninger 2 meter brede bræmmer, regnet fra vandløbets øverste kant, jf. Vandløbslovens § 69.

På disse bræmmer må der ikke foretages nogen form for dyrkning, jordbehandling, plantning eller terrænændring. Undtaget herfra er dog plantning og vedligeholdelse af skyggegivende vegetation samt etablering og vedligeholdelse af vandningssteder og hegn i forbindelse hermed.

Bestemmelsen gælder for strækningen st. 0-565.

Banketterne skal fremstå som udyrkede arealer med naturlig græs-, urte- og trævegetation.

For at begrænse grødevæksten påbydes bredejerne at bevare skyggegivende vegetation langs vandløbet indtil 2 meter fra øverste kant.

Udgifter til beplantningens vedligeholdelse og til eventuel supplerende beplantning, som vandløbsmyndigheden finder nødvendig, påhviler vandløbsmyndigheden.

Såfremt dele af beplantningen er til hinder for nødvendig maskinel vedligeholdelse af vandløbet, kan vandløbsmyndigheden foretage den nødvendige udynding.

7.2 Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb

De til vandløbet grænsende ejendommes ejere og brugere er i øvrigt pligtige til at tåle de fornødne vedligeholdelsesarbejders udførelse, herunder transport af materialer og maskiner og disses arbejde langs vandløbets bredder. Det bemærkes, at arbejdsbæltet normalt ikke bliver over 8 m bredt.

Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende art må ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse anbringes nærmere øverste vandløbskant end 8 m, og for rørlagte strækninger ikke nærmere end 2 m fra ledningens midte.

Nye tilløb, og tilløb der reguleres, skal - såfremt vandløbsmyndigheden forlanger det - forsynes med en overkørsel med 5 meters ovenbredde ved ud-

løbet, til brug for transport af materiel der anvendes til vandløbets vedligeholdelse.

7.3 Hegning i forbindelse med løsdrift

De til vandløbet grænsende arealer må ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse benyttes til løsdrift, med mindre der opsættes og vedligeholdes et forsvarligt hegn langs med og mindst 1 meter fra øverste vandløbskant. Sådanne hegn er ejerne pligtige til at fjerne inden 2 uger efter tilsynets meddelelse, såfremt dette er nødvendigt af hensyn til maskinel udførelse af vedligeholdelsesarbejdet.

7.4 Ændringer i vandløbets tilstand

I henhold til Vandløbslovens § 6 må ingen bortlede vand fra vandløbet eller foranledige, at vandstanden i vandløbet forandres, eller at vandets frie løb hindres.

Regulering, herunder rørlægning af vandløbet og etablering af broer og overkørsler, må kun finde sted efter vandløbsmyndighedens bestemmelse.

I det hele taget må ingen uden tilladelse fra vandløbsmyndigheden foretage foranstaltninger ved vandløbet og dets anlæg, hvorved tilstanden ved disse kommer i strid med bestemmelserne i nærværende regulativ, Vandløbsloven, Miljøbeskyttelsesloven eller regionplanen.

7.5 Forurening af vandløbet

Vandløbet må ikke tilføres faste stoffer, haveaffald, spildevand eller andre væsker, der kan forurene vandet eller foranledige aflejringer i vandløbet, jf. Miljøbeskyttelseslovens bestemmelser.

7.6 Kreaturvanding og vandindvinding

De tilgrænsende lodsejere kan uden tilladelse oppumpe vand fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe eller vindpumpe. Vandløbsmyndigheden kan meddele tilladelse til indretning af egentlige vandingssteder, der da skal udgraves uden for vandløbets profil og indhegnes således, at kreaturer ikke kan træde ud i vandløbet, samt sikres således, at udtrædning af jord i vandløbet ikke finder sted.

Anden vandindvinding må ikke finde sted uden tilladelse, jf. Vandforsyningslovens bestemmelser.

7.7 Drænudløb

Udløb fra drænledninger skal udføres og vedligeholdes således, at de ikke gør skade på vandløbets skråninger.

Eventuelle aflejringer ud for eksisterende rørudløb over den regulativmæssige bundkote vil efter anmodning blive fjernet ved vandløbsmyndighedens foranstaltning.

Nye dræntilløb må ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse placeres med underkanten af røret dybere end 20 cm over den regulativmæssige bundkote.

Udførelse af andre rørledninger, og lægning af kabler, rørledninger o.l. under vandløbet, må kun ske efter forud indhentet tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

7.8 Beskadigelse og påbud

Skalapæle, bundpæle eller andre former for afmærkning i eller ved vandløbet må ikke beskadiges eller fjernes. Sker dette, bekostes retableringen af den ansvarlige.

Beskadiges vandløb, diger, faskiner, bygværker eller andre anlæg ved vandløbet, eller foretages der foranstaltninger i strid med Vandløbsloven eller bestemmelserne i nærværende regulativ, kan vandløbsmyndigheden meddele påbud om genoprettelse af den tidligere tilstand.

Er et påbud ikke efterkommet inden udløbet af den fastsatte frist, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne på den forpligtedes regning, jf. Vandløbslovens § 54.

Er der fare for, at betydelig skade kan ske på grund af usædvanlige nedbørsforhold eller andre udefra kommende usædvanlige begivenheder, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne uden påbud og på den forpligtedes regning, jf. Vandløbslovens § 55.

7.9 Straf

Overtrædelse af bestemmelserne i regulativet straffes med bøde, jf. Vandløbslovens § 85.

8. VEDLIGEHOJDELSE

8.1 Foranstaltning af vedligeholdelse

Vandløbet, og beplantning på skråninger og banketter, foranstaltes vedligeholdet af vandløbsmyndigheden.

Vandløbsmyndigheden afgør, om vedligeholdelsen skal udføres i entreprise eller ved egen foranstaltning.

8.2 Målsætningen for vandløbet

Vandløbet er i henhold til Storstrøms Amts Regionplan 1997-2009 målsat som C, afledning af vand.

Målsætningen og de tilsvarende krav til vandløbskvaliteten er beskrevet i redegørelsens afsnit 2.

8.3 Hensigten med vedligeholdelsen

Vandløbsmyndigheden har besluttet, at vedligeholdelsen af de enkelte vandløbsstrækninger skal udføres således, at vandløbets fysiske tilstand er i overensstemmelse med de krav, målsætningen stiller hertil.

Ved vandløbets vedligeholdelse forstås de fysiske indgreb, der foretages i vandløbet for at sikre den fastlagte skikkelse.

Vandløbsmyndigheden har som konsekvens heraf besluttet nedenstående vedligeholdelsesprincipper.

8.4 Oprensning af åbne strækninger

Kontrol af dimensioner:

Vandløbsmyndigheden kontrollerer mindst 1 gang hvert år inden 31. oktober vandløbets skikkelse ved besigtigelse, pejling eller nivellement.

De regulativmæssige dimensioner fremgår af dimensionsskemaet afsnit 3.

Oprensning iværksættes først, når bunden ligger 10 cm over den regulativmæssige bundkote.

Oprensningens udførelse:

Eventuel oprensning foretages i perioden fra 1. september til 31. oktober.

Ved oprensningen graves ikke dybere end 10 cm under den regulativmæssige bundkote - med en reduktion i bundbredden svarende til det regulativmæssige anlæg.

Oprensningen omfatter kun sand og mudder. Aflejringer af sten og grus må ikke opgraves eller omlejres, og overhængende brinker må ikke beskadiges.

På vandløbsstrækninger, hvor den faktiske bundbredde overskrider den regulativmæssige, udføres oprensningen i en slynget strømrende med regulativmæssig bundbredde. Princippet for strømrendens forløb er beskrevet i afsnit 8.5.

Vandløbsmyndigheden kan vælge at udføre arbejdet etapevis på mindre delstrækninger med en tidsmæssig forskydning.

Hvor den nødvendige oprensning omfatter større mængder, kan arbejdet udføres med maskine.

Fjernelse af sne og is, der forårsager stuvninger, kan undlades.

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.

8.5 Grødeskæring

Grødeskæringsbehovet vurderes en gang årligt i perioden august - september. Ved grødevækst i strømrunden iværksættes grødeskæring.

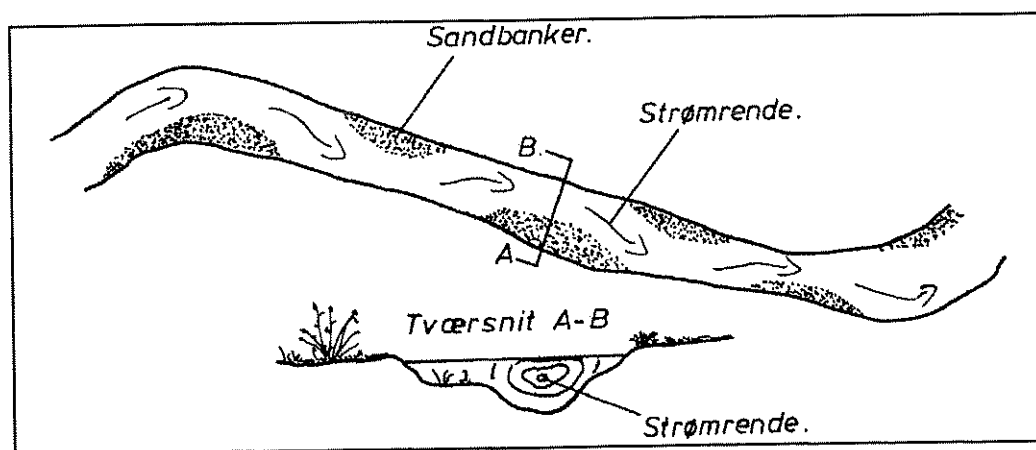
Vandløbsmyndigheden kan dog iværksætte ekstraordinære grødeskæringer, hvis der er kraftig grødevækst i vandløbet.

Grødeskæringen skal udføres, så grøden fjernes i vandløbets naturlige strømrunde, der normalt kan genfindes som den dybe del af vandløbets tværprofil, der slynger sig fra side til side ned gennem vandløbet. Den grøde der vokser uden for strømrunden efterlades.

Der kan foretages skæring af tagrør, pindsvineknop og dumhammer, også udenfor den beskrevne strømrunde, såfremt det vurderes hensigtsmæssigt med hensyn til det praktiske vedligeholdelsesarbejde.

Desuden skæres der - udover den beskrevne strømrunde - tagrør i en bredde på ca. 150 cm på begge sider af strømrunden. Der må efterlades en stub på 20 cm.

Principskitse af strømrundens forløb:



Grøden skæres i de nedenfor angivne strømrendebredder og skal så vidt muligt skæres i bund.

Station m	Strømrendebredde cm
0-565	20

Arbejdet bør udføres manuelt, enten med le eller med motoriserede håndredskaber. Kan arbejdet ikke udføres manuelt af sikkerhedsmæssige årsager, kan det udføres med maskine. Desuden kan eksempelvis beskæringen af større bevoksninger med f.eks. tagrør i praksis bedst udføres maskinelt.

8.6 Vegetation på anlæg og banket

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 nye-
tableret skyggegivende vegetation.

Der må foretages pleje af træer og buske under hensyn til den grødebe-
grænsende effekt i vandløbet (jf. afsnit 7.1).

I perioden juni - oktober afskæres Rød Hestehov og Brændenælde på hele
anlægget (max. 20 cm stub), såfremt disse arter danner sammenhængende
bevoksninger. Bjørneklo afskæres altid på anlæg og banket.

I vandløb med strømrendebredder på under 1 m skal stivstænglet vegetation
på anlægget afskæres minimum 100 cm målt fra bund (max. 20 cm stub).

8.7 Vedligeholdelse af rørlagte strækninger

Vedligeholdelse af rørlagte vandløbsstrækninger udføres normalt kun, når vandløbsmyndigheden finder det påkrævet. Brønde, der er ført til terræn, og sandfang kontrolleres mindst 1 gang årligt og renses op efter behov, for at forebygge mod videre transport af sandaflejringer.

8.8 Fordeling af ulemper, som lodsejere eller brugere skal tåle

Ved tilrettelæggelsen af vedligeholdelsesarbejdet skal ulemper, som ejere og brugere skal tåle, søges fordelt på begge sider af vandløbet. Den afskårne grøde og kantvegetation skal så vidt muligt optages fra vandløbet, efterhånden som den afskæres.

Afskåret grøde og kantvegetation oplægges ovenfor øverste vandløbskant inden for en afstand af 5 m fra denne kant.

På strækninger, hvor det ikke er muligt at opsamle grøden efterhånden som den afskæres, kan man lade grøden drive frit med strømmen og opsamle den på hensigtsmæssige steder.

Såfremt man vælger at lade den afskårne grøde drive med strømmen til opsamling, skal den opsamlede grøde på vandløbsmyndighedens foranledning transporteres bort fra vandløbets nærhed senest 24 timer efter opsamling.

Ved oprensning med maskine oplægges fylden så vidt muligt ensidigt på skiftevis højre og venstre side af vandløbet.

Den fra oprensningen hidrørende fyld m.v., der fremkommer ved vandløbets regulativmæssige vedligeholdelse, er brugerne af de tilstødende jorder pligtige til at fjerne til mindst 5 meter fra vandløbskanten eller sprede i et ikke over 10 cm tykt lag, inden hvert års 1. maj.

Det påhviler den enkelte ejer eller bruger selv at undersøge, om der er oplagt fyld, som skal fjernes eller spredes. Undlader en ejer eller bruger at fjerne eller sprede fylden, kan vandløbsmyndigheden med 2 ugers skriftligt varsel til ejeren eller brugeren lade arbejdet udføre på den pågældendes bekostning.

8.9 Udbedring af bygværker og skråningssikringer

Udbedring af bygværker og skråningssikringer foretages fortrinsvis i perioden marts-april eller september-oktober.

8.10 Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse

Lodsejere - eller andre med interesse i vandløbet - der måtte finde vandløbets vedligeholdelsestilstand eller specielle forhold vedrørende vandløbet utilfredsstillende, kan rette henvendelse herom til vandløbsmyndigheden.

9. TILSYN

Tilsynet med vandløbet udføres på foranledning af vandløbsmyndigheden.

Bredejere, organisationer eller andre, der har ønsker om at deltage i dette syn, kan træffe nærmere aftale herom med vandløbsmyndigheden.

10. REVISION

Dette regulativ skal senest optages til revision den 1. marts 2010.

11. REGULATIVETS IKRAFTTRÆDEN

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til gennemsyn i 8 uger med adgang til at indgive eventuelle indsigelser og ændringsforslag inden den 28/4 2003

Ved indsigelsesfristens udløb var der indkommet 0 indsigelser/bemærkninger til regulativets indhold og udformning. _____'s behandling heraf er omtalt i indsigelsesredegørelsen bilag ____.

Regulativet er herefter endeligt vedtaget af

Byrådet, den 10/6 2003.


Hans Aage Pedersen
Borgmester

Regulativet træder i kraft på datoen for vedtagelsen.

R E D E G Ø R E L S E

**Bilag til regulativ for
Marrebæk Skovløbet, kvl. nr. 45**

Sydfalster Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. INDLEDNING	3
2. PLANMATERIALE	5
2.1 Regionplanen	5
2.2 Anden planlægning	6
3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TIL- STAND	7
4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING	8
4.1 Opmåling	8
4.2 Oplandsafstrømning	8
4.3 Vandspejlsberegninger	10
5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG SKIKKELSE .	11
6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN	12
6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser	12
6.2 Miljømæssige konsekvenser	12
7. HENSIGTSEKTLÆRINGER FOR VANDLØBET	14
7.1 Etablering af beskygning	14
7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten	14
7.3 Frilægning af rørlagte strækninger	14
7.4 Etablering af passagemulighed	14
7.5 Opfølgning	14

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:

Vandløbsloven - 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 vandløbene.

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 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 Regionplanen 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:

- Storstrøms Amts Regionplan 1997-2009.
- registrering af vandløb efter Naturbeskyttelseslovens § 3. (tidl. § 43 i Naturfredningsloven)

- Sydfalster Kommunes spildevandsplan 1987.

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 Regionplanen

Storstrøms Amt har udarbejdet en Regionplan for amtet.

I regionplanen 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	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: - spildevand - grundvandsindvinding - fysiske indgreb - okker	

Vandløbet er i henhold til Storstrøms Amts Regionplan 1997-2009 målsat som C, afledning af vand.

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

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° II-III.

Recipientkvalitetskravet til vandløbets forureningsgrad er i henhold til regionplanen fastsat til F° III-IV.

2.2 Anden planlægning

Vandløbet er ikke omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3.

3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af vandløbets opland er i meget vid udstrækning præget af landbrug samt spredt enkelthusbebyggelse.

Vandløbet er reguleret i hele sit forløb, og den fysiske variation er generelt ringe.

Dyre- og plantelivet i vandløbet er begrænset som følge af de dårlige fysiske forhold.

Som helhed lever vandløbet i sin nuværende tilstand ikke op til de krav, målsætningen stiller. Det skyldes den høje forureningsgrad, som bla. er betinget af de stedvist dårlige fysiske forhold.

Der findes ikke oplysninger om større tilledninger til vandløbet af spildevand.

Vandløbet er åbent på hele strækningen bortset fra en røroverkørsel. Vandløbets faldforhold er dårligt på strækningen st. 0-150, hvor gennemsnitsfaldet er knap 1 ‰. På strækningen st. 150-565 er faldforholdene gode. I st. 13-16 findes en overkørsel, hvor det ikke er muligt at finde noget rørgennemløb. Det antages, at vandføringen siver gennem stenmaterialet i overkørslen.

4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

4.1 Opmåling

Vandløbet er opmålt ved nivellement af Hedeselskabets kontor i Roskilde i 1996 og 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.

Opmålingen omfatter strækningen st. 0-565: 8 tværprofiler, 1 røroverkørsel, 1 åbent tilløb og 4 supplerende bundpunkter.

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

Vandløb	Punkt nr.	Kote (m)	Beskrivelse
Marrebæk Skovløbet, kvl. nr. 45	52-12-9050	4,981	Lodret bolt, DBS. Jernbanen Nykøbing Falster - Gedser. Banekm. 32.504. Bro over Marrebæk Kanal. Punkt i overside af SV. dæksten. 0,56 m fra S. kant. 0,31 m fra V. kant.

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

4.2 Oplandsafstrømning

Der findes ingen målinger, der kan bruges til at bestemme karakteristiske afstrømninger for vandløbet. Det er derfor nødvendigt, at anvende et skøn over en karakteristisk afstrømningsværdi, som antages at gælde under høje afstrømningssituationer.

For vandløb, som afvander gennem Sydkanalen, som løber i det samme område som nærværende vandløb, vurderes en afstrømning på 60 l/s/km² at være et brugbart skøn over en høj afstrømningssituation. Det

skal understreges, at dette skøn er overordentligt usikkert i forbindelse med nærværende vandløb, som ikke afvander gennem Sydkanal. Det er imidlertid brugbart til en vurdering af regulativets afvandingsmæssige konsekvenser i forhold til det tidligere regulativ eller i forhold til de opmålte forhold.

Beregninger af vandløbets vandføringsevne gennemføres derfor med en afstrømningsværdi på 60 l/s/km².

Nedenfor er redegjort for bestemmelsen af afstrømningsforholdene for Sydkanal.

Karakteristisk afstrømning for Sydkanal:

Følgende oplandskarakteristiske afstrømningsværdier for vandløb, som afvander gennem Sydkanal, er bestemt for referenceperioden 1971-1990:

Årsmiddelfastrømning	13,5	l/s/km ²
Største årsmiddelfastrømning	19,6	l/s/km ²
Mindste årsmiddelfastrømning	7,9	l/s/km ²

Bortset fra årsmiddelfastrømningen kan oplandskarakteristiske afstrømningsværdier ikke findes, eftersom hele vandløbssystemet udledes gennem Bøtø Nor pumpestation, syd.

Årsmiddelfastrømningen for referenceperioden er fundet ved st. 61.06 Bøtø Nord, syd (opland 29,7 km², driftsperiode 1985-1993) som er korreleret med st. 61.01 Tingsted å, Tingsted (opland 36,0 km²).

Højere afstrømningsværdier forekommer i oplandet, men de kan ikke bestemmes, eftersom der ikke findes målinger. Det kan dog oplyses, at Bøtø Nor, syd pumpestation har en maksimal pumpekapacitet på 3400 l/s svarende til 114,5 l/s/km². I målestationens driftsperiode, 1985-1993, er der pumpet mere end 60 l/s/km² (døgnmiddel) i gennemsnitligt 4 dage om 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 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 vandløbet gældende for vinterperioden sat til $25 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$, på baggrund af erfaringer fra lignende vandløb.

5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG SKIKKELSE

Der er fastsat krav til vandløbets skikkelse.

Ved fastsættelsen af vandløbets geometriske skikkelse er der taget udgangspunkt i det tidligere regulativ samt de forhold, der er registreret ved opmålingen.

Broer, røroverkørsler, bygværker og rørlagte strækninger beskrevet i henhold til de faktiske forhold ved opmålingen.

Nedenfor er gjort rede for de væsentligste ændringer i forhold til det tidligere regulativ.

- Vandløbets bundkote er generelt hævet med ca. 60 cm i forhold til opgivelserne i det tidligere regulativ. Det skyldes antagelig, at koterne i det tidligere regulativ ikke er opgivet i DNN.
- Røroverkørslen i st. 42 er fjernet fra vandløbet, og rørdiameteren i røroverkørslen i st. 150-155 er ændret fra 5" til 20 cm i overensstemmelse med de opmålte forhold.
- Bundbredden er på hele strækningen reduceret fra 40 cm til 20 cm og vandløbsbanketternes anlæg er ændret fra 1,5 til 1,0 på strækningen st. 455-565. Ændringerne er i overensstemmelse med de opmålte forhold.

6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Vintervandføringsevnen:

Vandspejlsberegninger for opmålingen viser, at vandløbet generelt har en god vandføringsevne, og en afstrømning på 60 l/s/km² medfører ingen risiko for oversvømmelser langs vandløbet.

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

I bilag 5 er vandspejlsforløbene for nærværende regulativ, tidligere regulativ og opmålingen vist på samme plot til sammenligning, ved en afstrømning på 60 l/s/km².

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 strømrunden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømrunden 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.

6.2 Miljømæssige konsekvenser

Med miljøvenlig vedligeholdelse er der skabt mulighed for en forbedring af de fysiske forhold i vandløbet og dermed for faunaens livsbetingelser.

Ved oprensning og grødeskæring i en slynget strømmende 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 strømmenden vil der generelt være en større vanddybde om sommeren i forhold til tidligere i vandløbet, til gavn for vandløbsmiljøet.

Den efterladte grøde udenfor strømmenden 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 begrænsede krav til kantslåning vil nedbringe sediment- og næringsstofftilførslen 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 forbedres.

7. HENSIGTSEKKEKLÆRINGER FOR VANDLØBET

7.1 Etablering af beskygning

For at begrænse grødevæksten og sænke sommertemperaturen i vandløbet ønskes det 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 Sydfalster 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 Sydfalster Kommunes hensigt at udlægge grus og sten på udvalgte strækninger. Det er dog en forudsætning, at den regulativmæssige skikkelse overholdes.

7.3 Frilægning af rørlagte strækninger

Af hensyn til miljøet er det Sydfalster Kommunes hensigt at frilægge rørlagte strækninger til åbent vandløb, hvor og når dette er muligt.

7.4 Etablering af passagemulighed

Det er Sydfalster Kommunes hensigt ved først givne lejlighed at etablere passagemulighed for fisk ved de eksisterende passagespærringer.

7.5 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 2010 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.