



Notat til inspiration for vandløbsmyndigheder

Udarbejdelse af vandløbsregulativer

Erfaringsopsamling og ny viden

Juni 2007

Notat til inspiration for vandløbsmyndigheder

Udarbejdelse af vandløbsregulativer

Erfaringsopsamling og ny viden

Udarbejdelse af vandløbsregulativer

Notat til inspiration for vandløbsmyndigheder
Erfaringsopsamling og ny viden

2007

ISBN: 87-7279-781-9

Notatet kan læses på www.skovognatur.dk

Forsidefoto: Lindborg Å, Nordjylland

1	INDLEDNING	7
2	LOVGIVNING OM VANDLØB	8
2.1	VANDLØBSLOVEN.....	8
2.1.1	Vandløbsregulativer.....	8
2.1.2	Tilvejebringelse af vandløbsregulativer.....	9
2.1.3	Administration af vandløbsregulativerne.....	9
2.2	NATURBESKYTTELSESLOVEN.....	10
2.2.1	Regulering contra vedligeholdelse.....	10
2.3	MILJØMÅLSLOVEN.....	11
2.4	HABITATDIREKTIVET.....	11
2.5	MILJØBESKYTTELSESLOVEN.....	12
2.6	ØKKERLOVEN.....	12
2.7	PLANLOVEN.....	12
3	DATAGRUNDLAG FOR REGULATIVER.....	14
3.1	OPMÅLING.....	14
3.2	GIS (GEOGRAFISK INFORMATIONSSYSTEM) VÆRKTØJER.....	15
3.3	NYE OG HISTORISKE KORT.....	15
3.4	IT VÆRKTØJER.....	16
3.4.1	PROKA (Niras A/S).....	16
3.4.2	VandløbsGIS, VASP (Orbicon A/S).....	16
3.4.3	MIKE11 (Dansk Hydraulisk Institut).....	16
3.4.4	HEC-RAS (US Army Corps of Engineers).....	16
3.4.5	GeoEnviron (GEOKON).....	16
3.4.6	Kvaser (Orbicon A/S).....	17
3.5	REGISTRERING AF VANDLØB.....	17
4	VANDLØBSKVALITET	18
4.1	KVALITETSMÅL FOR VANDLØBENE.....	18
4.2	VANDLØBSREGULATIVETS BESTEMMELSER DER RETTER SIG MOD VANDLØBSKVALITETEN.....	19
4.2.1	Beskytte bestående kvaliteter i vandløbet.....	19
4.2.2	Aktivt at bidrage til at opfylde de fastsatte kvalitetsmål.....	19
4.2.3	Aflejring og erosion i vandløb.....	20
4.2.4	Plantevækst i vandløb.....	21
4.2.5	Eksempler på effekter af grødeskæring.....	21
4.3	NATURKVALITET I ÅDALEN.....	25
5	VANDLØBETS DIMENSION OG VANDFØRINGSEVNE.....	26
5.1	ØNSKER OM AFVANDING.....	26
5.1.1	Fastlæggelse af vandløbets fremtidige dimension og vandføringsevne.....	26
5.2	VANDLØBETS DIMENSION.....	27
5.2.1	Status for det ældre vandløbsregulativ.....	27
5.2.2	Metoder til sikring af vandløbets dimension.....	29
5.2.2.1	Skikkelsesmetoden ⁽²⁶⁾	30
5.2.2.2	Vandføringsevne metoden.....	31
5.2.2.3	Regulativer for ”naturvandløb”.....	33
5.3	RØRLAGTE VANDLØB.....	33
5.4	GRØDESKÆRING.....	33
5.4.1	Strømrødeskæring.....	34
5.4.2	Skæringstidspunkt og hyppighed.....	35
5.4.3	Skæringsredskab.....	35
5.4.4	Metoder til styring af grødeskæringen.....	36
5.4.5	Beskrivelse af grødeskæringens omfang.....	37
5.5	KONSEKVENSANALYSER.....	37

6	ADMINISTRATIVE FORHOLD	39
6.1	BESTEMMELSER OM SKRÅNINGSSIKRINGER	39
6.2	DRIFT AF STEMMEVÆRKER	39
6.3	GRØDEOPTAGNINGSPLADSER	40
6.4	REKREATIVE FORHOLD	41
6.5	BEPLANTNING - BEVARELSE ELLER BESKÆRING	42
6.6	GRÆNSEVANDLØB – FORDELING AF OPGAVER MELLE MYNDIGHEDER	42
6.7	HEGNING OG KREATURVANDING	42
6.8	2 M-BRÆMMER	43
6.9	ARBEJDSBÆLTER OG OVERKØRSLER VED UDLØB	44
6.10	ÆNDRINGER AF VANDLØBETS TILSTAND	44
6.11	FORURENING AF VANDLØBET	44
6.12	NYE DRÆN, GRØFTEUDLØB OG FÆLLES RØRLEDNINGER	44
6.13	BROER, UNDERFØRINGER ELLER LIGNENDE	45
6.14	OPRENSNING	45
7	REGULATIVTYPER.....	46
7.1	ET ELLER FLERE VANDLØB I SAMME REGULATIV	46
7.1.1	<i>Fællesregulativ for flere vandløb.....</i>	<i>46</i>
7.1.2	<i>Tillægsregulativer.....</i>	<i>46</i>
8	OFFENTLIGHED	47
8.1	REDEGØRELSE FOR REGULATIVET	47
8.2	VEDTAGELSESPROCESSEN	47
8.3	OVERSIGT OVER PROCES FOR UDARBEJDELSE AF REGULATIVER	49
9	TILSYN MED OFFENTLIGE VANDLØB	50
9.1	UDFØRELSEN AF MYNDIGHEDSOPGAVER	50
9.2	REVURDERING AF REGULATIVBESTEMMELSERNES HENSIGTSMÆSSIGHED	50
9.3	BREDEJERES OG BRUGERES OVERHOLDELSE AF GÆLDENDE BESTEMMELSER	51
9.4	DIALOG MED INTERESSENTERNE	51
9.5	HYPPIGHED AF TILSYN.....	51
10	LITTERATURHENVISNING	52
11	BILAG	55
11.1	BEKENDTGØRELSE NR. 407 AF 21. APRIL 2007 OM REGULATIVER FOR OFFENTLIGE VANDLØB	55

1 Indledning

I 2003 nedsatte tidligere miljøminister Hans Chr. Schmidt Vandløbsudvalget. Udvalget fik til opgave at analysere udvalgte problemstillinger omkring miljø- og afvandingsforhold for konkrete vandløb i det daværende Nordjyllands Amt.

I efteråret 2004 blev udvalgets rapport om analysearbejdets resultater offentliggjort og forelagt miljøminister Connie Hedegaard. Rapporten indeholder en række anbefalinger, bl.a. at Miljøstyrelsens notat af 24. juli 1992 om udarbejdelse af vandløbsregulativer revideres, så erfaringer fra de senere års arbejde hos vandløbsmyndighederne kan nyttiggøres. Miljøministeren besluttede herefter at notatet skulle revideres.

Notatet fra 1992 sammenfattede en række erfaringer, som flere vandløbsmyndigheder på daværende tidspunkt havde opnået med hensyn til udarbejdelse af vandløbsregulativer. Notatet blev sendt til amter og kommuner som inspiration for det videre regulativarbejde.

Siden da er der indhøstet megen ny viden i forbindelse med udarbejdelse og administration af regulativer, herunder vedligeholdelse af vandløb, der kan danne grundlag for revision af notatet.

Til brug for arbejdet med at revidere notatet anmodede Skov- og Naturstyrelsen Amtsrådsforeningen og Kommunernes Landsforening om at udpege medlemmer til en arbejdsgruppe, der skulle varetage revisionsarbejdet.

Arbejdsgruppen bestod af følgende medlemmer:

Hans Chr. Karsten, Skov- og Naturstyrelsen (formand)

Lars Kjellerup Larsen, Skov- og Naturstyrelsen (sekretær)

Bjarke Jensen, Nordjyllands Amt, nu Mariagerfjord Kommune

Morten Timmermann, Frederiksborg Amt, nu Hillerød Kommune

Søren Brandt, Herning Kommune

Henry Grosmann, Nordborg Kommune, nu Sønderborg Kommune

Gruppens arbejde har haft til formål at sammenfatte den nye viden og de erfaringer, der indtil dato er indhøstet i forbindelse med udarbejdelse og administration af regulativer, herunder vedligeholdelse af vandløb, i amter og kommuner. Gruppens vurderinger er sammenfattet i dette notat. Endvidere indeholder notatet en gennemgang af den gældende lovgivning, der vedrører regulativområdet.

Notatet har status som inspiration og vejledning for vandløbsmyndighederne.

I notatet er der med noter henvist til afsnit 10 "Literaturhenviisning".

2 Lovgivning om vandløb

Den primære lov for forvaltningen af vandløbene er vandløbsloven. Men en række andre love indeholder også regler om vandløb, så som naturbeskyttelsesloven, planloven, miljømålsloven, miljøbeskyttelsesloven og okkerloven. Størstedelen af disse regler virker parallelt med vandløbslovens regler, mens nogle få fastsætter bindende krav til administrationen af vandløbsloven.

2.1 Vandløbsloven

Den gældende vandløbslov trådte i kraft den 1. november 1983. Lovens formål er at tilstræbe at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand under hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som er fastsat i henhold til anden lovgivning, f.eks. planloven, naturbeskyttelsesloven, miljømålsloven eller miljøbeskyttelsesloven.

Lovens væsentligste bestemmelser er regler om benyttelse, vedligeholdelse, regulering og restaurering af vandløb og om regulativer for offentlige vandløb.

Vandløbsregulativer skal efter lovens forarbejder udarbejdes på baggrund af den målsætning, som fremgår af planerne for vandløbet, især recipientkvalitetsplanerne (nu regionplan med retsvirkning som landsplandirektiv). Den skikkelse eller vandføringsevne, der ifølge lovens § 12 skal fastsættes i regulativet, skal sikre afledning af vand samt tilgodese de natur- og miljømæssige krav.

Lovens § 27 fastsætter, at vandløb skal vedligeholdes således, at det enkelte vandløbs skikkelse eller vandføringsevne ikke ændres, hvilket for offentlige vandløbs vedkommende vil sige den regulativmæssige skikkelse eller vandføringsevne. Bestemmelsen skal ifølge lovens forarbejder ses i sammenhæng med § 1. Det vil sige, at vedligeholdelsen skal sikre både, at vandløbet kan benyttes til afledning af vand, og at vedligeholdelsen skal udføres, således at vandløbskvaliteten svarer til den natur- og miljømæssige målsætning for vandløbet.

Med hensyn til udarbejdelse af vandløbsregulativer for de tidligere amtsvandløb, skal vandløbsmyndigheden foreløbigt vedtage et forslag til regulativ og sende det til det statslige Miljøcenter med henblik på godkendelse. Denne godkendelse skal sikre, at sammenhængen i regulativudarbejdelsen for de store vandløb, der gennemløber flere kommuner, bibeholdes. Når centret har godkendt forslaget, vedtages regulativet endeligt af vandløbsmyndigheden, hvorefter regulativet offentliggøres med oplysning om klagemyndighed og klagefrist.

2.1.1 Vandløbsregulativer

Vandløbsmyndigheden har pligt til at udarbejde regulativer for offentlige vandløb. Regelgrundlaget mv. for udarbejdelse af regulativer er vandløbslovens § 12, den hertil hørende bekendtgørelse nr. 407 af 21. april 2007 om regulativer for offentlige vandløb, afsnit 7 i cirkulære nr. 21 af 26. februar 1985 om vandløbsloven og cirkulæreskrivelse af 20. juli 1984 om standardregulativ for offentlige vandløb, som beskriver kravene til indholdet af regulativerne.

Til regulativet skal der udarbejdes en redegørelse om grundlaget for og konsekvenserne af regulativet. Redegørelsen er væsentlig som grundlag for brugeres og andres vurdering af den fremtidige administration af vandløbet og som beslutningsgrundlag for en senere revision af regulativet.

Selve regulativet skal bl.a. indeholde bestemmelser om vandløbets fysiske tilstand i form af enten skikkelse eller vandføringsevne. Ved fastsættelse af den fysiske tilstand tages der udgangspunkt i

vandløbets faktiske, fysiske tilstand. Dog skal den fastsatte skikkelse i det hidtidige regulativ lægges til grund i de tilfælde, hvor vandløbets fysiske miljøkvalitet er ringere, dvs. dimensionerne er større, end hvad der følger af regulativet. Alternativt skal der gennemføres en reguleringsplan. Tilstanden fastsættes enten som geometrisk skikkelse udtrykt ved fastsatte bundkoter, bundbredder og skråningsanlæg eller som vandføringsevne, udtrykt ved en fastsat vandstand med dertil hørende vandføring. Den fysiske tilstand er grundlaget for bestemmelserne om omfanget af vandløbets vedligeholdelse (grødeskæring og opgravning).

Regulativet skal endvidere indeholde en dato for dets revision. Revisionen skal sikre, at det med jævne mellemrum vurderes, om ændringer i regulativets forudsætninger, herunder i plangrundlaget, bør medføre justering af regulativet.

2.1.2 Tilvejebringelse af vandløbsregulativer

Vandløbslovens formål er som nævnt ovenfor at tilstræbe at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand under hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning. Den konkrete afvejning foretages af vandløbsmyndighederne.

Afvejningen foretages for offentlige vandløbs vedkommende i to trin.

- I regionplanen/landsplandirektivet er de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten fastsat i form af en målsætning for vandløbet. Efter 2009 fastsættes kravene i vandplanen, der udarbejdes med hjemmel i miljømålsloven.
- På grundlag af målsætningen fastsætter vandløbsmyndigheden i regulativet bestemmelser om bl.a. vandløbets fysiske tilstand i form af enten skikkelse eller vandføringsevne og om vedligeholdelsens omfang og udførelse.

Vandløbsmyndighedens afvejning mellem vandaflledning og natur og miljø er således begrænset af hensynet til, at de forskellige bestemmelser i regulativet ikke må hindre opfyldelse af den målsætning, der er fastsat for vandløbet.

Ved fastsættelse af regulativernes bestemmelser om vedligeholdelse skal vandløbsmyndigheden således foretage den ofte komplicerede og konfliktfyldte afvejning mellem lovens to hovedformål: afvanding og natur/miljø.

Selve vedtagelsesprocessen for regulativer er beskrevet i afsnit 8.

2.1.3 Administration af vandløbsregulativerne

Vandløbsregulativet udgør administrationsgrundlaget for det enkelte vandløb, herunder regulativets bestemmelser om fysisk tilstand og vedligeholdelse.

Grundlæggende for vedligeholdelse er, at vandløbsmyndigheden er forpligtiget til at sikre den skikkelse eller vandføringsevne, der er fastsat i regulativet. Dette sker gennem grønning og fjernelse af aflejringer (opgravning). Det indebærer for det første, at vandløbsmyndigheden ikke må forøge skikkelsen eller vandføringsevnen, dvs. gøre vandløbet større. Et sådant indgreb er en regulering, der kun kan gennemføres efter forudgående behandling efter vandløbsloven, samt efter naturbeskyttelsesloven for vandløb omfattet af denne lovs § 3.

På den anden side indebærer det også, at vedligeholdelsen skal sikre, at dimensionerne ikke bliver mindre end det, der er fastsat i regulativerne.

Vandløbsmyndigheden er forpligtet til at overholde regulativerne, både for så vidt angår den fysiske tilstand og vedligeholdelsen. Såfremt der opstår ønsker om eller behov for en ændret vedligeholdelsespraksis, skal vandløbsmyndigheden forinden have vedtaget en sådan ændring ved revision af regulativet eller udarbejdelse af et tillægsregulativ efter reglerne om tilvejebringelse af regulativer, herunder om offentlighedens inddragelse mv. Dette gælder, uanset om der er tale om mere eller mindre hyppig vedligeholdelse.

Hvis den ændrede vedligeholdelsespraksis indebærer en forøgelse af den skikkelse eller vandføringsevne, der er fastsat i regulativet, skal der endvidere senest samtidig med revision af regulativet gennemføres en reguleringssag efter vandløbslovens kapitel 6 og meddeles dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, lige som ændringen ikke må forringe natur- og miljøtilstanden og kun kan ske i det omfang, det er foreneligt med målsætningen for vandløbet. Der kan således *ikke* lovligt foretages en ”regulering i regulativet”.

2.2 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelseslovens formål er bl.a. at medvirke til at værne landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelse af dyre- og plantelivet.

Efter lovens § 3 må der ikke foretages ændringer i tilstanden af vandløb, der af miljøministeren er udpeget som beskyttede. Kriterierne for udpegningen fremgår af Miljøministeriets cirkulære nr. 6 af 14. januar 1982. I alt er ca. 28.000 km vandløb udpeget som § 3-beskyttede.

For vandløb, der i 1983 havde en regulativmæssig bundbredde på mindst 2 meter, er der ifølge lovens § 16 en 150 meter bred beskyttelseslinje (å-beskyttelseslinje) på hver side af vandløbet, inden for hvilken der bl.a. ikke må foretages beplantning eller terrænændringer. Forbuddet gælder dog ikke for foranstaltninger, der efter vandløbsloven er meddelt påbud om eller tilladelse til.

Der kan desuden i en fredningskendelse efter naturbeskyttelsesloven (eller de tidligere naturfredningslove) være fastsat særlige bestemmelser om beskyttelse af åer og ådale mv.

2.2.1 Regulering contra vedligeholdelse

Ved regulering af et vandløb forstås ændring af vandløbets skikkelse, herunder vandløbets forløb, bredde, bundkote og skråningsanlæg. Regulering af vandløb, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, forudsætter både tilladelse efter vandløbsloven og dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Udgifterne til regulering af vandløb afholdes af de grundejere, der skønnes at have nytte af foranstaltningen.

Sædvanlig vedligeholdelse af vandløb er ikke omfattet af forbuddet i naturbeskyttelseslovens § 3 mod ændring i tilstanden af vandløb, idet sædvanlig vedligeholdelse netop tilsigter at opretholde den hidtidige tilstand.

I tilfælde, hvor vandløbet gennem lang tid ikke er blevet vedligeholdt, og hvor vandløbet som følge heraf i væsentlig grad har ændret tilstand i forhold til den tilstand, der er fastsat i regulativet, kan en genoptagelse af tidligere tiders vedligeholdelse og dermed en genopretning af den tidligere tilstand have karakter af en regulering, der kræver både tilladelse efter vandløbsloven og dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3.

Med hensyn til mulighederne for at dispensere fra forbuddet i naturbeskyttelseslovens § 3 fremgår det af lovbemærkningerne til bestemmelsen, at en væsentlig jordbrugsinteresse eller anden økonomisk interesse ikke i sig selv er nok til at begrunde, at der meddeles dispensation. Der må tillige enten være tale om et område, som ud fra fredningsmæssige hensyn vurderes som uden særlig interesse for, at man eventuelt kan acceptere, at der sker indgreb i dets tilstand, eller at det påtænkte indgreb ikke i sig selv skønnes at medføre nogen afgørende forrykning af tilstanden i området. Denne betragtning ligger til grund for Naturklagenævnets praksis, ifølge hvilken der kun i meget begrænset omfang meddeles dispensation for så vidt angår vandløb.

2.3 Miljømålsloven

Miljømålsloven har til formål at fastlægge rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand samt for planlægningen inden for de internationale naturbeskyttelsesområder.

Loven er første fase i implementeringen af vandrammedirektivet og supplerende implementering af habitatdirektivet. Den fastsætter en fælles gennemførelse af reglerne om vand- og naturplanlægningen i de 2 direktiver for at fremme sammenhængen i arbejdet med natur- og vandkvaliteten og med det sigte, at der i videst muligt omfang sker en koordineret indsats.

Loven indeholder bl.a. regler om planlægningen for vandområder og internationale naturbeskyttelsesområder. Staten skal som vanddistriktmyndighed udarbejde en vandplan, der sikrer sammenhæng i planlægningen inden for hele vanddistriktet. Vandplanen skal som et væsentligt element fastsætte miljømålene for de enkelte vandområder inden for distriktet samt indeholde en sammenfatning af de indsatsprogrammer, der skal sikre opfyldelse af miljømålene.

I kølvandet på vandplanen, skal der med udgangen af 2009 være udarbejdet indsatsprogrammer for vandområderne, der skal indeholde de foranstaltninger, som skal gennemføres, for at målene nås indenfor de fastsatte tidsfrister. Kommunerne skal i 2010 vedtage handleplaner, der nærmere redegør for, hvorledes vandplanen og dens indsatsprogram skal realiseres. Miljømålene i vandplanen skal som udgangspunkt være opfyldt i 2015.

2.4 Habitatdirektivet

Efter habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, skal alle planer og projekter i internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-områder), der i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et udpeget område væsentligt, vurderes for konsekvenserne på de arter og naturtyper, som området er udpeget for at beskytte. Viser vurderingen, at arter eller naturtyper kan påvirkes negativt, kan en plan eller et projekt ikke vedtages.

Vandløbsregulativer er at betragte som planer i direktivets forstand. Regulativer for vandløb, der kan påvirke internationale beskyttelsesområder, skal konsekvensvurderes efter kriterierne i direktivets artikel 6, stk. 3, før de vedtages. Reglerne til gennemførelse af artikel 6, stk. 3, for afgørelser efter vandløbsloven og andre love er bl.a. fastsat i bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpeging og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

Der gælder et særligt forsigtighedsprincip i forhold til internationale naturbeskyttelsesområder, og der skal foreligge særlig god dokumentation for, at der ikke træffes afgørelser mv., der kan skade området. Hensynet til arter og naturtyper gælder uafhængigt af eventuelle planretningslinjer for vandløbskvalitet eller lignende, men oftest vil der være tale om sammenfaldende hensyn.

Det er dog i forbindelse med sejladsbestemmelser i regulativer vigtigt at være opmærksom på, at regulativet ikke må medføre betydelige forstyrrelser af beskyttede arter i de internationale naturbeskyttelsesområder.

Udover de særlige regler for internationale beskyttelsesområder skal det ved udarbejdelse af vandløbsregulativer sikres, at yngle- og rasteområder for de såkaldte bilag IV-arter ikke beskadiges eller ødelægges. Det drejer sig bl.a. om odder og snæbel, og reglerne gælder over hele landet. I langt den overvejende del af sagerne kan hensynet varetages, hvis regulativet er overensstemmelse med de målsætninger, der er fastsat for vandløbet.

2.5 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelseslovens formål er at medvirke til at værne 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.

Endelig kan nævnes, at dambrug efter loven anses som særligt forurenende virksomheder, som er omfattet af miljøgodkendelsesordningen efter lovens kapitel 5.

2.6 Okkerloven

Okkerloven har til formål at forebygge og bekæmpe okkergener i bl.a. vandløb.

Ifølge loven skal landbrugsmæssige dræninger og udgrøftninger indenfor de okkerpotentielle områder godkendes af kommunen. Finder kommunen, at der i en godkendelse bør fastsættes vilkår om etablering af et okkerrensingsanlæg, eller at godkendelse bør nægtes, sendes sagen til afgørelse i Skov- og Naturstyrelsen.

Meddeles der afslag til udgrøftning eller dræning af et areal, der tidligere har været afvandet, ydes der erstatning for den nedgang i salgsværdi, som afslaget påfører den pågældende del af ejendommen.

2.7 Planloven

Planlovens formål er at sikre, at den sammenfattende fysiske planlægning forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen og medvirker til at værne landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet.

Loven fastsatte indtil 1. januar 2007, at der for hvert amt skulle foreligge en regionplan, der bl.a. skulle indeholde retningslinier for anvendelsen og kvaliteten af vandløb. Retningslinierne er udtrykt som målsætninger og opdelt i følgende 3 kategorier:

- A: skærpet målsætning,
- B: fiskevandmålsætning og
- C-E: lempet målsætning.

Disse retningslinier er en integreret del af regionplanen.

For A- og B-målsatte vandløb, der omfatter de fleste naturlige vandløb, gælder, at vandkvaliteten skal være god. Vedligeholdelsen skal være miljøvenlig, dvs. at grøden skal skæres skånsomt, så der efterlades skjul til fisk og smådyr, som fiskene lever af.

Det er altså vandløbenes målsætning, der bestemmer graden af vedligeholdelse og grødeskæring inden for de dimensioner (skikkelse eller vandføringsevne), der er fastsat i regulativerne. Det indebærer også, at ændring af regulativerne med henblik på en mere omfattende vedligeholdelse kun kan ske i det omfang, det er foreneligt med målsætningen for vandløbet.

Regionplanernes retningslinier er opretholdt med retsvirkning som landsplandirektiv, indtil de ændres eller ophæves. Disse retningslinier falder bort ved ikrafttrædelse af en vandplan efter miljømålsloven.

3 Datagrundlag for regulativer

I langt de fleste tilfælde vil der være tale om, at et eksisterende regulativ skal revideres. Dog kan der være tilfælde, hvor et helt nyt regulativ skal udarbejdes, f.eks. hvor et eksisterende vandløb er omfattet af et fællesregulativ, og man ønsker at udarbejde et selvstændigt regulativ for det pågældende vandløb eller et privat vandløb som et offentligt vandløb. I det følgende skelnes ikke mellem revision og 1. gangs udarbejdelse af regulativ.

3.1 Opmåling

Opmåling bør tage udgangspunkt i de faktiske forhold omkring vandløbet. En opmåling af vandløbet giver et detaljeret kendskab til vandløbets fysiske form, dvs. længde- og tværprofiler og opmåling af broer, stryg, styrt, stemmeværker m.m.

Behovet for at iværksætte en ny vandløbsopmåling beror på vandløbsmyndighedens kendskab til det enkelte vandløb.

Den nødvendige profiltæthed i opmålingen til beskrivelsen af vandløbets fysiske form beror på vandløbets variation og bredde. Afstanden mellem tværprofiler må i gennemsnit ikke være større end ca. 50 m i mindre vandløb med stærkt varieret tværprofil. I større vandløb må den gennemsnitlige afstand normalt ikke være større end 100-150 m ⁽¹⁾.

Der skal samtidig foretages en opmåling af skalapæle, flodemål og lignende afmærkninger langs vandløbet. Afmærkningens udformning og antal hænger tæt sammen med valg af metode til styring af vandløbets fysiske form. Det er en god idé at benytte opmålingen til at ajourføre og efter behov udbygge den eksisterende afmærkning.

Forud for en opmåling kan man i de lokale aviser gøre opmærksom på den forestående opmåling og f.eks. opfordre ejere af dræn til at afmærke rørdløb, således at de kan indgå i opmålingen.

Bestående dræn, sidegrøfter, udløbsbygværker, afmærkede ledninger, der krydser vandløbet m.v., skal også registreres. Det kan være en fordel samtidig at registrere X- og Y-koordinaterne til disse elementer ved hjælp af GPS med henblik på at overføre placeringen af anlæggene til et GIS-system.

Opmålingen skal tilsluttes det nye danske højdesystem DVR90 (Dansk Vertikal Reference). Der kan ved første revision være behov for at føre nye fikspunkter frem til vandløbet. Det vil dog i en periode fremover fortsat være aktuelt at angive en reference til det gamle DNN-system. DNN-systemet vedligeholdes dog ikke længere og vil på sigt udgå.

Opmålingen kan udføres af eget personale og/eller private konsulenter. Det er vigtigt på forhånd præcist at have defineret kravene til opmålingen, og præcisere i hvilken form de indsamlede data skal leveres.

Planlægges vandløbets vandføringsevne fastlagt efter Q/h-kurver for vinterperioden, er det nødvendigt, at der foreligger sammenhørende værdier for vandspejl og vandføring på udvalgte punkter gennem hele vandløbet over en længere periode.



Skalapæle skal placeres i vandløbet, så vandstanden nemt kan aflæses – pælen til højre er placeret korrekt

3.2 GIS (Geografisk InformationsSystem) værktøjer

Vandløbsmyndighederne har enten GIS værktøjer til rådighed eller vil få det indenfor en kortere tidsperiode. Meget nyttig viden er samlet på GIS, som er et godt værktøj til at skabe overblik.

3.3 Nye og historiske kort

- ortofoto på GIS fladen
- åbne vandløb og rørlagte vandløb
- vandløbsstrækninger omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3
- beskyttelseslinier, jf. naturbeskyttelseslovens § 16
- beskyttede arealer, f.eks. Natura 2000, og naturbeskyttelseslovens § 3
- fredede arealer
- byzone/landzone
- navne og adresser på bredejere
- regionplantemaer, f.eks. områdeudpegninger og økologiske forbindelser
- okkerpotentielle områder
- matrikel nr. og grænser
- søer og vådområder
- skovkort (viser bl.a. grøfter)
- veje og øvrig infrastruktur
- offentlige dige- og pumpelag
- vandløbstemaer, f.eks. skalapæle, sandfang, vandstandsmålere, sluser o.lign.
- vandskel/oplandsgrænser
- højdemodeller (digitale terræn modeller)
- strækninger med gamle vandløbsretlige kendelser (jf. vandløbsbogen)
- faunaindeks og Fysisk Indeks

- vegetationsundersøgelser i og omkring vandløbet
- fiskeundersøgelser

Der kan anvendes vandløbsadministrations-programmer, der arbejder sammen med GIS. Det giver mulighed for hurtigt at skifte mellem kort over vandløbet og konkret opmåling af bundkoter, tvær-snitsprofiler m.m.

3.4 IT værktøjer

Der er udviklet en række IT værktøjer som med stor fordel kan anvendes til at lagre, behandle samt fremvise data med relevans for vandløbene. Værktøjerne er udviklet til forskellige formål, anvendelse, målgruppe m.v., hvorfor de indbyrdes kan være meget forskellige. Det falder udenfor formålet med dette notat at give en detaljeret beskrivelse af de enkelte værktøjer. Der henvises i stedet til leverandørerne. Mange af værktøjerne har været benyttet igennem længere tid, og er derfor gennemprøvede og har en bred brugerkreds.

3.4.1 PROKA (Niras A/S)

PROKA er udviklet af Niras A/S. PROKA er udviklet som et GIS-værktøj (til MapInfo og ArcView), der giver vandløbsmyndigheden mulighed for at samle al administration og sagsbehandling i et og samme program. PROKA kan udføre forskellige hydrauliske (stationære) beregninger.

3.4.2 VandløbsGIS, VASP (Orbicon A/S)

VandløbsGIS og VASP er udviklet af Orbicon A/S. VandløbsGIS er udviklet som et GIS-værktøj (til MapInfo og ArcView), der giver vandløbsmyndigheden mulighed for at samle al administration og sagsbehandling i et og samme program. VASP kan udføre forskellige hydrauliske (stationære) beregninger.

3.4.3 MIKE11 (Dansk Hydraulisk Institut)

MIKE11 er udviklet af Dansk Hydraulisk Institut. MIKE11 indeholder en database til profiler og tidsserier af f.eks. vandstand eller vandføring. MIKE11 kan både foretage stationære og ikke-stationære beregninger i vandløbssystemer. Beregningerne kan være vandspejl, vandføring, erosion og sedimenttransport, iltindhold, oversvømmelse, vindpåvirkning, stoftransport og -omsætning, lagdeling m.m. MIKE11 kan sammen med MIKE11GIS vise beregningsresultaterne i GIS (ArcView).

3.4.4 HEC-RAS (US Army Corps of Engineers)

HEC-RAS kan frit downloades fra: <http://www.hec.usace.army.mil/software/hec-ras/>. HEC-RAS indeholder en database til profiler og tidsserier af f.eks. vandstand eller vandføring. HEC-RAS kan foretage både stationære og ikke-stationære beregninger i vandløbssystemer. HEC-RAS kan sammen med HEC-GeoRAS vise beregningsresultaterne i GIS (ArcView).

3.4.5 GeoEnviron (GEOKON)

Programmet "Vandløb" er udviklet af GEOKON EDB A/S. "Vandløb" er beregnet til tilsyn og sagsbehandling i forbindelse med vandløb. Modulet omfatter tre dele; vandløb, målestationer og afstrømningsområder. Vandløbsdelen er et sags- og dokumentstyringsværktøj, der kan suppleres med planlægning og styring af tilsyn. Programmet giver endvidere mulighed for at integrere bl.a. ArcGIS og MapInfo.

3.4.6 Kvaser (Orbicon A/S)

Kvaser er udviklet af Orbicon A/S. Kvaser bruges til at følge vandstandsudviklingen i vandløb. Programmet kan kontakte og evt. tømme data-loggere opstillet ved vandløbene samt fremvise data. Kvaser kan sættes til automatisk at kontakte data-loggerne på forudvalgte tidspunkter, f.eks. tapning om natten. Kvaser kan generere plot, som efterfølgende kan vises på kommunens hjemmeside.

3.5 Registrering af vandløb

Vandløbsmyndighederne har ifølge bekendtgørelse om klassifikation og registrering af vandløb en forpligtigelse til at foretage en registrering af de bestemmelser, der gælder for det enkelte vandløb. Oplysningerne skal være tilgængelige for alle.

Traditionelt opbevares registreringerne i en såkaldt vandløbsbog eller vandløbsprotokol. I fremtiden vil det imidlertid være mest hensigtsmæssigt at lagre oplysningerne i en database, der kan gøres tilgængeligt via internettet.

Udover de aktuelle bestemmelser er der i det følgende nævnt en række aktiviteter, som vandløbsmyndigheden også bør have overblik over ved revision af regulativet:

- lokaliteter med klager og henvisning til journal nr.
- grødeskæringsdatoer på de enkelte strækninger
- kontrolopmåling af bundkoter og bredder
- aflæsning af skalapæle
- tilladelser, f.eks. brorenovering, rørkrydsning, hegning
- reguleringer/restaureringer og henvisning til journal nr.
- lokaliteter med oprensning
- tømning af sandfang
- vandføringsstatistikker/aktuelle vandføringer

Mange af de ovenstående forhold vedrører den løbende administration af vandløbene. Men ved en revision af regulativet, skal nye tilladelser og reguleringer tages med i regulativet, og man bør også, på baggrund af den almindelig drift og antallet af klager og klagernes karakter, vurdere, om vedligeholdelsen har givet anledning til gener, og om vedligeholdelsen har medvirket til, at vandløbets målsætning kan opfyldes.

4 Vandløbskvalitet

Vandløb er en oprindelig naturtype, hvilket som udgangspunkt indebærer, at der ikke kræves indgreb udefra for at opnå en god vandløbskvalitet.

Hovedparten af de danske vandløb er i varierende omfang rettet ud samt gravet bredere og dybere indenfor de seneste 150 år. Den efterfølgende vandløbsvedligeholdelse i form af opgravning og grødeskæring er som udgangspunkt afledt af krav til afvanding af de vandløbsnære arealer. Den afledte sænkning af grundvandsstanden har endvidere forårsaget sætninger i de organogene jordlag. Disse forhold har bl.a. påvirket de fysiske og kemiske forhold i vandløbet, afstrømningsmønstret samt samspillet mellem vandløbet og de vandløbsnære arealer. Målsætningen og de natur- og miljømæssige krav til vandløbet er fastsat på baggrund af denne baggrundstilstand⁽²⁾, således at der ikke forudsættes en kvalitet, som vil være umulig eller særdeles vanskelig at opnå.

Vandløbsregulativerne skal udformes, så bestemmelserne heri ikke strider mod de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning, jf. vandløbslovens § 1, stk. 2.

Vandløbsregulativet har følgende to hovedformål i relation til vandløbskvaliteten:

- at beskytte de natur- og miljømæssige kvaliteter, som vandløbet allerede besidder, og aktivt at bidrage til at opfylde den fastsatte målsætning for vandløbet og dets omgivelser,
- at beskrive grænserne for vedligeholdelsen af vandløbet med henblik på at oplyse brugerne om, hvad vedligeholdelsen omfatter.

Siden ikrafttrædelse af vandløbsloven i 1983 er de natur- og miljømæssige kvalitetskrav til vandløbene og de vandløbsnære arealer blevet tydeliggjort og udbygget væsentligt, hvilket skal iagttages i forbindelse med udformningen af vandløbsregulativerne, jf. afsnit 2.

4.1 Kvalitetsmål for vandløbene

Kvalitetsmålene i regionplanen/landsplandirektivet fastlægger kravene til vandløbene frem til vedtagelsen af vandplanen i 2009.

Da vandløbsregulativerne normalt har en lang gyldighedsperiode, og da vandløbenes fysiske form og vedligeholdelse har stor betydning for opfyldelse af målsætningerne, er det vigtigt, at regulativerne udformes i forhold til disse mål. En hensigtsmæssig udformning af vandløbsregulativerne er en af de vigtigste metoder til at opfylde de fastsatte målsætninger.

Når arbejdet med regulativrevisionen går i gang, skal der indhentes oplysninger om vandløbets aktuelle natur- og miljøtilstand fra forskellige myndigheder. Da den nationale og regionale overvågning ofte er grovmasket, vil det normalt være nødvendigt, at vandløbsmyndigheden selv indsamler oplysninger om de enkelte vandløbs tilstand.

I afsnit 3.2 henvises til en række data og indeks, som er relevante til beskrivelse af vandløbets natur- og miljøtilstand. Til bedømmelse af vandløbets forureningstilstand kan anvendes Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI)⁽³⁾ eller Saprobietmetoden⁽⁴⁾, hvor forekomsten af smådyr bestemmes. Fysisk variation kan beskrives ud fra Fysisk Indeks⁽⁵⁾. Der er udviklet en metode til vegetationsundersøgelser i vandløbet og på brinkerne⁽⁶⁾ samt til bestemmelse af arter og tætheden af fisk.

Bedømmelse af de disse forhold giver et bredt billede af vandløbets tilstand på undersøgelsestidspunktet, og hermed et grundlag for at vurdere det gældende regulativ i forhold til de fastlagte målsætninger.

Især bedømmelser efter Fysisk Indeks kombineret med vegetationsundersøgelser i vandløbet kan anvendes som et redskab i regulativrevisionen, idet effekter af den nuværende vandløbsvedligeholdelse afdækkes. Bedømmelserne efter Fysisk Indeks kan foretages relativt hurtigt, og udførelsen kræver ikke særlige biologiske forudsætninger. Alle, der beskæftiger sig med vandløb, kan efter en kort instruktion anvende metoden. Der er supplerende udarbejdet et registreringsskema ⁽⁷⁾ samt en kort vejledning ⁽⁸⁾ i brugen af Fysisk Indeks. Vejledningen kan nemt medbringes i marken.

Såfremt målsætningen ikke er opfyldt, skal det vurderes, om der er behov for justeringer i vandløbsregulativet. I den forbindelse skal der sondres mellem de forhold, som umiddelbart kan ændres i medfør af lovens kapitel 5 om vandløbsregulativer, eller om ændringerne er så vidtgående, at det kræver en særskilt vandløbsretlig behandling, f.eks. en regulering efter kapitel 6.

Erfaringer viser, at det ved at reducere eller undlade vedligeholdelse er muligt at forbedre vandløbskvaliteten. Danmarks Miljøundersøgelser ⁽⁹⁾ angiver, at der mange steder er opnået forbedringer svarende til 1 – 2 skalatrin på Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI).

4.2 Vandløbsregulativets bestemmelser der retter sig mod vandløbskvaliteten

4.2.1 Beskytte bestående kvaliteter i vandløbet

Regulativet kan supplere lovgivningens generelle beskyttelsesbestemmelser for vandløbene. Regulativet kan med fordel udmønte og tilpasse bestemmelserne, så der tages hensyn til de særlige forhold, som gør sig gældende ved det pågældende vandløb.

Gennem regulativets administrative bestemmelser er det muligt at forebygge tiltag, der kan ødelægge vandløbskvaliteten. Dette kan foregå ved at tydeliggøre, at vandløbet vedligeholdes af vandløbsmyndigheden, og at ingen anden må udføre nogen form for vedligeholdelse af vandløbet. Hertil kommer bestemmelser, som regulerer aktiviteter i og omkring vandløbet i form af pligt til at fjerne ophobet slam ved stemmeværker, bevare skyggegivende beplantning, dyrkningsfrie bræmmer, hegning, sejlads m.v.

Regulativet skal endvidere have fokus på at beskytte stabile og varierede bundforhold, grus, sten, overhængende brinker, rødder m.v., der bidrager til at opretholde og fremme fysisk variation i vandløbet ^(10 og 11).

4.2.2 Aktivt at bidrage til at opfylde de fastsatte kvalitetsmål

Vandløbsmyndigheden skal aktivt virke for, at de fastsatte mål for vandløbskvaliteten kan opfyldes. Erfaringer viser, at vandløbsmyndigheden kan nå meget langt i at opfylde målene ved at undlade vedligeholdelsesarbejder eller udføre dem på en hensigtsmæssig måde. Vandløbene har endvidere en god evne til at gennemføre ”selvrestaurerende” tiltag. Effekterne heraf viser sig hurtigst i vandløb med stor dynamik, dvs. i vandløb med moderate eller gode faldforhold. Der er forskellige ”håndtag”, der kan skrues på! Fælles for dem alle gælder, at det drejer sig om at arbejde med og ikke imod vandets naturlige måde at strømme på samt at fremme variationen.

Det er vigtigt, at regulativet er i stand til at understøtte vandløbenes potentialer for selvrestaurering, så den gradvist øgede fysiske variation ikke er i strid med regulativet. I den forbindelse er det vigtigt at være opmærksom på, at "vandløb flytter skel". Det vil sige, at et vandløb legalt kan ændre sit forløb i landskabet. Et snorlige vandløb kan eksempelvis lovligt få (genskabt) et snoet forløb, også selv om dette indebærer tab/vinding af areal for den enkelte grundejer.



Hammerum Bæk - genslyngning ved hjælp af grødeskæring

I det omfang hensynet til de afvandingsmæssige interesser nødvendiggør udførelse af vedligeholdelsesarbejder, skal disse udføres på en måde, der er forenelig med de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten. I det følgende beskrives en række overvejelser vedrørende opgravning og grødeskæring, som med fordel kan foretages i forbindelse med udformning af regulativet.

4.2.3 Aflejring og erosion i vandløb

Regulativet skal søges udformet, så der ikke opstår behov for at iværksætte opgravning. Følgende forhold tages i betragtning:

- vandløbet gives en fysisk form, der kan videreføre sand og slam (fokus på vandhastigheden),
- der defineres et vedligeholdelsesinterval, således at naturlige årsvariationer i aflejring/erosion kan forekomme uden at udløse en opgravning,
- muliggøre variationer i vandløbets skikkelse eller vandføringsevne, således at stabile og naturlige fysiske former kan udvikles og bevares,
- administrative bestemmelser der forebygger sandvandring, f.eks. hegn for græssende husdyr, vand til husdyr ved hjælp af vind- eller mulepumpe, evt. sløjfning af åbne vandingssteder,
- udføre udgrøftning, på en måde der forebygger udvaskning af sand m.v.

Følgende forhold tages i betragtning ved udformning af regler for udførelse af opgravning:

- muliggøre at opgravning kan udføres således, at stabile og naturlige fysiske former beskyttes og fremmes (gennemførelse af en ”restaurende” opgravning),
- beskytte mod fjernelse af sten, grus og andre elementer, der fremmer fysisk variation,
- muliggøre at opgravning kan udføres på et tidspunkt, der er mest hensigtsmæssigt for vandmiljøet,
- opgravning må kun foretages af vandløbsmyndigheden eller på vegne af vandløbsmyndigheden.

4.2.4 *Plantevækst i vandløb*

Overvejelser om iværksættelse af grødeskæringen tager udgangspunkt i den gennemførte analyse af vandløbets tilstand. Det vurderes, hvordan plantevæksten på kort og lang sigt kan bidrage til at forbedre natur- og miljøkvaliteten. Regulativet skal udformes, så denne udvikling understøttes og fremmes.

Følgende forhold tages i betragtning:

- så vidt muligt undgå at vandløbet grødeskæres ⁽¹²⁾,
- grødeskæring begrænses til strækninger, hvor der består et faktisk behov,
- muliggøre at årets grødeskæring(er) udføres på det tidspunkt, hvor der er et skæringsbehov,
- begrænse skæring til én gang årligt ⁽¹³⁾, idet antallet af planter og smådyr reduceres ved hver skæring,
- generelt at minimere omfanget af grødeskæring og skæring af langsomt voksende arter i særdeleshed ⁽¹⁴⁾
- sikre at der til stadighed er vandplanter i vandløbet, også når frosten sætter ind om efteråret,
- muliggøre at grøden kan skæres på en måde, der fremmer den biologiske variation.

Der kan ikke forlods anvises én optimal grødeskæringsmetode. Der er generelt positive erfaringer med strømrendeskæring. Såfremt strømrendeskæringen udføres der, hvor vandet helst vil løbe, muliggøres en minimering af skæringsomfanget og en maksimering af vandets strømningshastighed. Metoden fremmer en selvrestaurering af vandløbet. I visse vandløb kan det afledte strømningsmønstre på sigt indebære en u hensigtsmæssig indsnævring af vandløbsprofilet, idet materiale kan aflejres i bredzoner med lav vandhastighed. Et alternativ til strømrendeskæring kan derfor være skæring i ”netværk” eller ”mosaik”, hvor der optræder flere strømrender på samme tid. Herved er der mulighed for at efterlade langsomt voksende grødearter, der på forskellig måde påvirker strømningsmønstret. Netværksskæring er at foretrække på vandløbsstrækninger, der af afvandingshensyn ønskes grødeskåret flere gange årligt, idet skæringsfrekvensen på den enkelte plante herved reduceres ⁽¹⁵⁾. Grødeskæring på stryg kan også med fordel foretages i et netværk.

4.2.5 *Eksempler på effekter af grødeskæring*

Sønderup Å er et eksempel på, hvordan et mellemstort reguleret (nedskåret) vandløb med gode faldforhold, efter ophør af 2 årlig skæringer, kan opnå en meget høj natur- og miljøkvalitet i løbet af ganske få år ⁽¹⁶⁾.



Sønderup Å - 3 år efter ophør af grødeskæring

Lindborg Å er et eksempel på, hvordan et relativt stort reguleret vandløb med ringe faldforhold har opnået mere varierede bundforhold. Den afledte højere strømhastighed har medført mange forekomster af sten, grus og grovsand i stedet for blød og dyndet bund. Bunden veksler mellem dybe og lave partier. Det er opnået ved at reducere skærebredden og hyppigheden. Natur- og miljøtilstanden er forbedret, men fortsat ikke tilfredsstillende.



Lindborg Å - reduceret skærebredde og hyppighed

Skæringsredskaberne tilpasses de fysiske forhold og de grødearter, som findes i vandløbet. Når der skæres grøde er det vigtigt, at denne skæres helt i bund. Herved begunstiges enkelte grødearter ikke på bekostning af andre. Der skabes endvidere kontakt mellem det strømmende vand og bunden, og der skabes forudsætninger for, at finkornet sediment kan skylles bort. Herved kan evt. grus og sten blive blotlagt og holdt rene for aflejringer.

Skæringen tilrettelægges, så der fremmes en varieret bund-, kant- og bredvegetation i vandløbet. Der er konstateret en entydig sammenhæng mellem den fysiske variation i vandløb og antallet af ørreder ⁽¹⁷⁾.



Herningsholm Å - grøden er skåret i en ”strømmende”



Sunds Nørreå - selektiv grødeskæring udført som "netværksskæring"



Sunds Nørreå - selektiv grødeskæring hvor der efterlades "grødeøer"

Normalt er der ikke behov for skæring af kant- og bredvegetationen. I visse tilfælde kan kraftige planter som tagrør, høj sødgræs, lådden dueurt, rød hestehov og kæmpe bjørneklo dominere vegetationen så kraftigt, at en skæring kan bidrage til fremme en mere varieret vegetation. Tilsvarende kan en tæt træbevoksning fremme erosion og bortskygge vandløbsgrøden, mens en spredt bevoksning kan fremme variation. Nedfaldne grene, trærodde, tørveklyner m.v. kan bidrage væsentligt til at øge den fysiske variation, og skal derfor så vidt muligt forblive i vandløbet.

Tilrettelæggelse af en hensigtsmæssig vandløbsvedligeholdelse er en løbende proces, hvor de indhentede erfaringer det ene år benyttes til at foretage hensigtsmæssige justeringer det følgende år. Regulativets bestemmelser om vandløbsvedligeholdelse bør derfor angive nogle rammer for udførelsen af arbejdet, så der i et vist omfang er mulighed for løbende at foretage justeringer i anvendelsen af grej, udførelsestidspunkt, metode m.v.

4.3 Naturkvalitet i ådalen

Vandløbenes økologiske tilstand hænger nøje sammen med mulighederne for biologiske og fysiske interaktioner mellem vandløbene og de vandløbsnære arealer. Vandløbets fri bevægelighed, oversvømmelser og et naturligt højt grundvandspejl sikrer en rigdom af levesteder for en lang række dyre- og plantearter i ådalen. En stor del af disse arter er både knyttet til vandløbet og til de vandløbsnære arealer. De vandløbsnære arealer udgør derfor et vigtigt element i forbedringen af vandløbene ⁽¹⁸⁾.

Omvendt hænger den økologiske tilstand i ådalen nært sammen med vandløbene. Vandløbene bidrager til at skabe en gradient af fugtighed, der giver grundlag for en varieret natur. Vandet bidrager endvidere med næring og hæmmer tilgroning med træer og buske, der ikke tåler høj fugtighed. Ådalene er desuden vigtige spredningskorridorer for dyr og planter.

Ådalen med en skarpt defineret adskillelse mellem vandløb og terræn er et kulturfænomen, forårsaget af reguleringer og vedligeholdelsesaktiviteter. Naturligt har vandet haft en væsentlig større fysisk udbredelse og indflydelse på ådalen. Meget dynamik og variation er gået tabt i denne udvikling, hvorfor en tilbagevenden på mange måder kan bidrage til at højne naturkvaliteten.

Vandløbsregulativet skal følgelig også udformes under hensyntagen til samspillet mellem vandløbet og ådalen. Tilstanden i beskyttede naturtyper, habitatområder og habitatarter i ådalen må ikke forringes.

5 Vandløbets dimension og vandføringsevne

Afledning af vand fra dyrkede marker og befæstede arealer, spildevand o. lign., er alle legale hensyn, hvis interesser skal søges tilgodeset.

En række undersøgelser i fortrinsvis større vandløb viser, at udledning af overfladevand og spildevand normalt ikke er årsag til en hydraulisk belastning af vandløbene⁽¹⁹⁾. Uforsinket udledning af overfladevand og spildevand til mindre vandløb kan dog have en stor negativ hydraulisk og miljømæssig effekt. Disse negative effekter for vandløb skal søges afhjulpet i forbindelse med udarbejdelse af udledningstilladelser efter miljøbeskyttelsesloven og tilladelser efter vandløbsloven til tilførsel af overfladevand.

Miljøbeskyttelsesloven indeholder hjemmel til at kræve en udledning forsinket, hvilket typisk kan gennemføres ved at lede vandet gennem et forsinkelsesbassin.

Vandløbenes evne til at aflede vand er ikke en størrelse, der kan betragtes isoleret. Enhver bestemmelse i regulativet skal udformes, så den ikke hindrer, at målsætningen kan opfyldes, og sikre at, den eksisterende natur- og miljøkvalitet ikke forringes.

Hvis målsætningen ikke er opfyldt, og det helt eller delvist skyldes den praktiserede vandløbsvedligeholdelse, er afvejningen med henblik på at tilgodese afvandingsforholdene begrænset til et valg mellem forskellige metoder, der alle fører til, at vedligeholdelsen ikke hindrer opfyldelse af målsætningen.

5.1 Ønsker om afvanding

Ønskerne om afvanding har varieret gennem tiden. Især landbrugsstrukturen, og den heraf afledte anvendelse af de vandløbsnære arealer, har været af stor betydning. Forekomsten af dambrug, vandkraftanlæg, vandløbsnære bygninger, vejanlæg m.v. påvirker også afvandingsønskerne.

Revisionen af et vandløbsregulativ må naturligt tage udgangspunkt i den aktuelle anvendelse af ådalen og afdække de hertil knyttede afvandingsønsker. Dette kan med fordel ske i nært samarbejde med de forskellige brugere og interesseorganisationer. I den forbindelse afdækkes de eventuelle problemer, som administrationen af det gældende regulativ påfører brugerne. Vandløbsmyndigheden skal i processen have fokus på ikke at give brugerne urealistiske forventninger til den opnåelige afvandingskvalitet – regulativer giver *ikke* garanti mod periodiske oversvømmelser af de vandløbsnære arealer.

I afdækningen er det vigtigt også at have øje for de ”problemfrie” områder, idet afvandingen af disse områder måske overstiger brugernes faktuelle behov. Ud fra en cost-benefit betragtning er det velbegrundet at koncentrere vedligeholdelsesindsatsen, hvor der er de største behov for afvanding, dog under hensyntagen til natur- og miljøkvaliteten for den fastsatte målsætning for vandløbet.

Afvandingsbehovene kan være relateret til at sikre en lav grundvandsstand i en større eller mindre periode af året. I lavtliggende områder, hvor dræn- og overfladevand bortledes ved hjælp af pumpe, vil behovet især være at hindre oversvømmelse (tilbageløb) fra det vandløb, der afvandes til.

5.1.1 Fastlæggelse af vandløbets fremtidige dimension og vandføringsevne

Vedligeholdelsesarbejder, der har til formål at opnå eller opretholde den regulativmæssige dimension og dermed vandføringsevne, omfatter især følgende to forhold:

- forhold, der knytter sig til den dimension, som vandløbet skal have, og vedligeholdelsen heraf i form af opgravning af aflejringer,
- forhold, der vedrører tilrettelæggelsen af en eventuel grødeskæring i sommerhalvåret, som har til formål at reducere den modstand, som vandplanterne naturligt yder det strømmende vand i vandløbet – med vandspejlshævning til følge.

Selv om begge forhold i forening danner grundlag for den opnåede vandføringsevne, så vil de af praktiske årsager i det følgende blive behandlet hver for sig.

5.2 Vandløbets dimension

Udarbejdelse af et vandløbsregulativ forudsætter et detaljeret kendskab til vandløbets dimension, enten i form af måling af tværprofiler, broer, stryg, styrt, stemmeværker m.m. eller af vandløbets vandføringsevne. Måleformen afhænger af den valgte metode til sikring af vandløbets dimension, i form af krav til vandløbets skikkelse eller vandføringsevne.

5.2.1 Status for det ældre vandløbsregulativ

Når vandløbets aktuelle tilstand er bestemt gennem de ovenfor nævnte forundersøgelser, kan det retlige grundlag for fastlæggelsen af vandløbets dimension afklares.

Hvis der er en *nøje overensstemmelse* mellem den aktuelle tilstand og det ældre regulativ, er der ikke nogen tvivl om retsgrundlaget.

Hvis vandløbets dimension er *mindre* end krævet i regulativet, skal grundlaget herfor nærmere belyses. Det er bl.a. vigtigt at få afdækket, hvor lang en tidsperiode afvigelsen har været en realitet og undersøge eventuelle fysiske årsager til afvigelsen. Hvis afvigelsen har stået på i længere tid (f.eks. mere end 10 år), er der grundlag for at antage, at den faktiske tilstand er den lovlige tilstand ⁽²⁰⁾. Hvis afvigelsen blot har stået på i få år, er der mulighed for at iværksætte en opgravning med hjemmel i det bestående regulativ. Det er dog vigtigt at være opmærksom på, at aflejringer i et vandløb kan være en indikator på en ubalance omkring eller i selve vandløbet.

Hvis aflejringerne stammer fra sandflugt, erosion på skrånende arealer ned til vandløbet, uhenigtsmæssig udformning af dræn eller grøfter, sidetilløb med stor sandtransport m.v., er det nærliggende at udtænke løsninger, der griber ind overfor disse kilder. Aflejringerne kan imidlertid også afspejle, at vandløbet har en uhenigtsmæssig udformning i forhold til f.eks. vandløbets vandføring, afstrømningsmønster, jordbundsforhold og/eller den grødeskæring, der praktiseres. Også ud fra en afvandingsmæssig og vedligeholdelsesøkonomisk synsvinkel er det vigtigt at arbejde hen imod, at vandløbet bliver i stand til af egen kraft at vedligeholde sin dimension. I den forbindelse kan det være nødvendigt at reducere vandløbets bredde, bundkote og skråningsanlæg, alt afhængig af de lokale forhold samt den valgte regulativtype. Det er samtidig også vigtigt at være opmærksom på, at vandløbets dimension naturligt vil variere fra år til år. I år med store vandføringer samt i en kold vinterperiode med ”isskuring” af vandløbsbunden vil dimensionen forventeligt være større end efter en mild vinter uden store tøjbrudshændelser. Den sidstnævnte naturlige hændelse skal kunne forekomme, uden at der efter regulativet skal iværksættes en opgravning.

Hvis vandløbets dimension er *større* end krævet i regulativet, skal baggrunden herfor nærmere belyses. Den nuværende tilstand kan være forårsaget af en mere eller mindre naturlig udvikling som følge af en gradvis erosion af vandløbet. Der kan imidlertid også være tale om en tilstand, der er

opstået som følge af en ulovlig menneskeskabt aktivitet. I begge tilfælde skal der ved regulativudarbejdelsen tages stilling til, om den faktiske tilstand kan "lovliggøres" gennem regulativet. En lovliggørelse skal håndteres som en regulering af et vandløb ^(21 og 22). Naturbeskyttelseslovens § 3 skal også inddrages, hvis vandløbet er udpeget som beskyttet naturtype. Bestemmelserne i det gældende regulativ lægges til grund i de tilfælde, hvor vandløbets fysiske kvalitet er ringere, end hvad der følger af regulativet. I bedømmelsen heraf inddrages, om målsætningen er opfyldt. Dette indebærer, at der normalt altid i over-brede vandløb skal tages udgangspunkt i det ældre regulativs smalere bredde. Et "butter" vandløb vil generelt have en bedre vandløbskvalitet end et bredt vandløb. Det vil endvidere være nemmere at fremme fysisk variation, hvis de regulativfastlagte krav til vandløbets dimension ikke er så stramme.

Der knytter sig en helt særlig problemstilling til de vandløb eller vandløbsstrækninger, som hidtil har haft status som "naturvandløb". For disse vandløb har der ikke været fastsat krav til dimensionen, idet de almindeligvis har fungeret afstrømningsmæssigt tilfredsstillende uden nogen form for vedligeholdelse. Adgangen til at udføre opgravning har typisk været begrænset til "... fjernelse af mindre, lokale sandbanker i kurver og lignende" ⁽²³⁾. Denne form for regulativ vurderes imidlertid ikke at være i overensstemmelse med den gældende vandløbslovs § 12, stk. 1, nr. 1 ⁽²⁴⁾. Der skal derfor udarbejdes et nyt regulativ med målbare krav til vandløbets dimension. Ved fastlæggelse af krav til skikkelse eller vandføringsevne tages der udgangspunkt i den faktiske tilstand. Det skal sikres, at den fysiske variation, som kendetegner disse vandløb, kan opretholdes og at de naturlige variationer bibeholdes.

Revision af et vandløbsregulativ giver naturligt anledning til at undersøge hensigtsmæssigheden af at genåbne rørlagte vandløbsstrækninger. Der kan f. eks. være tale om en utilstrækkelig rørstørrelse, rørenes fysiske tilstand (alder), forskydninger, indtrængende rødder o. lign., som klarlægges i undersøgelsesfasen. En udskiftning kan dog være uforholdsmæssigt omkostningstung. Natur- og miljømæssigt vil det være en fordel at åbne vandløbet, og vandløbsmyndigheden kan vælge at gennemføre et sådan projekt som led i en naturgenopretning.

Om rørlagte offentlige vandløb gælder, at vandløbsmyndigheden lige som for andre offentlige vandløb har pligt til løbende at vedligeholde vandløbet, herunder foretage udskiftning af udtjente rørstrækninger. Pligten omfatter dog ikke hel eller delvis omlægning af rørene. Sager herom skal behandles efter reglerne om regulering af vandløb med den konsekvens, at udgifterne i forbindelse hermed fordeles mellem grundejerne i forhold til den nytte, de har af rørledningen og af arbejdets udførelse. Det er ikke en hvilken som helst udskiftning af et eller nogle få rør, der kan karakteriseres som "hel eller delvis omlægning". Vandløbsmyndigheden må derfor i hvert enkelt tilfælde foretage en vurdering af, om udskiftningsbehovet er så stort, at det er tilfældet.



Åbning af et rørlagt vandløb (det synlige rør er et tilløb). Til venstre ses vandløbet umiddelbart efter åbning. Til højre ses samme vandløb ca. to år efter åbning

5.2.2 Metoder til sikring af vandløbets dimension

Ifølge vandløbslovens § 12, stk. 1, nr. 1, skal vandløbsregulativet indeholde bestemmelser om ”vandløbets skikkelse eller vandføringsevne”.

Ved skikkelse forstås faste angivelser for bundbredde, bundkote og skråningsanlæg. Skikkelsen angives i et kotesystem, således at det er muligt at optegne tværsnitsprofiler og længdeprofil på en entydig måde.

Ved vandføringsevne forstås den mængde vand, vandløbet kan føre pr. tidsenhed ved en given vandspejlskote. Der sker med andre ord en sammenknytning af vandspejlskoten h (målt i meter i ft. til kotesystemet) og vandføringen Q (målt i l/s). Vandføringsevne kan beskrives på forskellig måde.

Både skikkelsesmetoden og vandføringsevnetoderne er nærmere beskrevet i ”Vurdering af forskellige metoder til fastlæggelse af krav til vandløbenes skikkelse eller vandføringsevne”⁽²⁵⁾.

5.2.2.1 Skikkelsesmetoden ⁽²⁶⁾

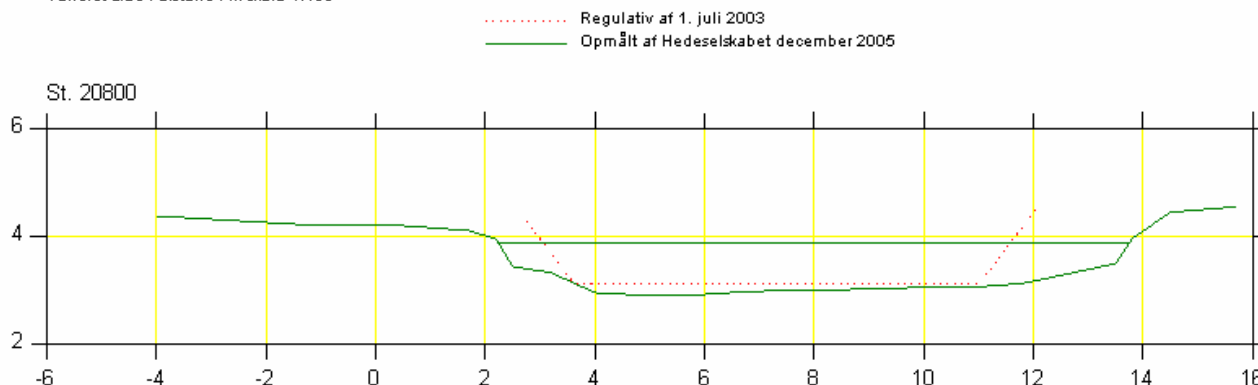
Lindenberg Å

VASP

Lodret akse : kote i m DNN skala 1:100

Vandret akse : afstand i m skala 1:100

Nordjyllands Amt



Vandløbet beskrives som hovedregel ved et trapezformet tværsnit med angivelse af bundbredde, bundkote og skråningsanlæg. Metoden er god til at beskrive dimensionen i vandløb med ringe fysisk variation og i vandløb, der er stuvningspåvirkede. Anvendeligheden af metoden aftager med stigende fysisk variation i vandløbet. Metoden er ikke egnet til vandløb målsat som gyde-, yngeløp-vækst-, opholds- og opvækstvand for laksefisk.

Metoden forudsætter et antal skalapæle til kontrol af skikkelsen. Pælene anbringes med en sådan indbyrdes afstand, at det er muligt ved tilsynet at få et repræsentativt billede af vandløbets tilstand. For let at kunne genfinde pælene, er det en fordel, at de anbringes med en indbyrdes fast afstand, evt. suppleret med pæle på særligt kritiske lokaliteter. Det kan anbefales at lade pælernes position registrere ved hjælp af GPS.

Arealkoteprincippet – dynamisk skikkelse

Arealkoteprincippet er en variant af skikkelsesmetoden, der går ud på at beskrive et tværsnitsareal, der skal være til stede under en given terrænkote på et givet punkt i vandløbet. Der er forskellige varianter af metoden, herunder en videreudvikling kaldet ”dynamisk skikkelse”..

Regulativet for offentlige vandløb skal ifølge vandløbslovens § 12 bl.a. indeholde bestemmelser om vandløbets skikkelse eller vandføringsevne. Af bemærkningerne til bestemmelsen fremgår, at der er tale om *faste* krav til skikkelsen eller til vandføringsevnen. Dette gentages i cirkulære nr. 21/1985 om vandløbsloven, hvor ”geometrisk skikkelse” i afsnit 7.2 om regulativers indhold er defineret som ”faste angivelser for bundbredde, bundkote og skråningsanlæg”.

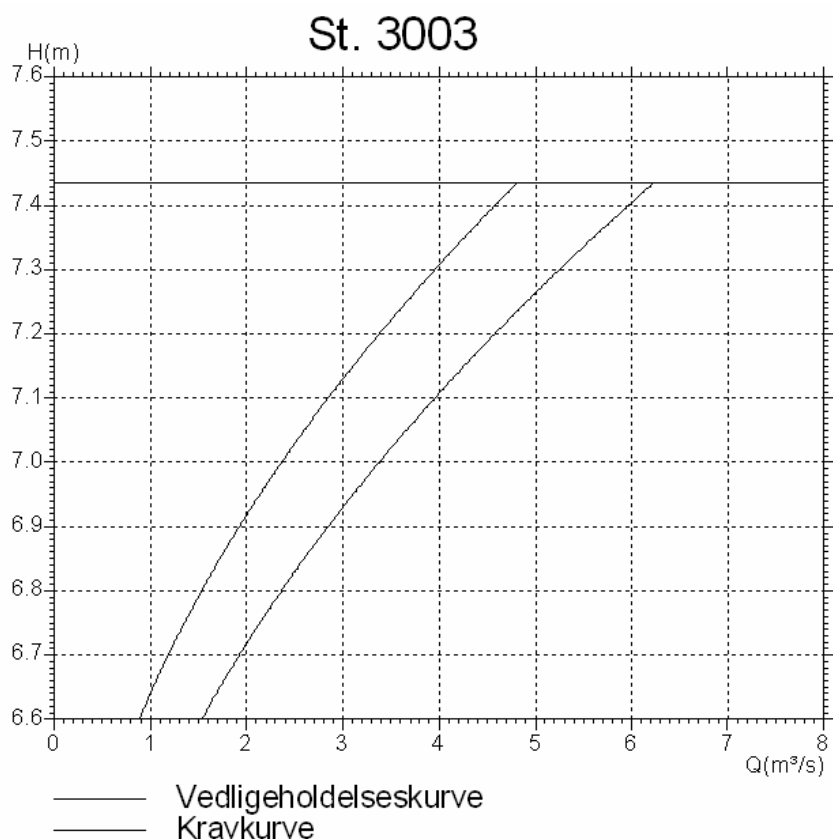
I definitionen af dynamisk skikkelse gives der ikke eksakte mål for fastlæggelsen af skikkelsen. Efter denne definition skal tværsnittet for et vilkårligt vandspejl i det faktisk opmålte profil give mindst det samme tværsnitsareal som det traditionelle trapezprofil. Skikkelsen er altså ikke entydigt fastlagt (og i øvrigt heller ikke vandføringsevnen). Som følge heraf vil fastlæggelse af en dynamisk

skikkelse og anvendelse af arealkoteprincippet i et regulativ *ikke* være i overensstemmelse med vandløbsloven.

5.2.2.2 Vandføringsevnetoden

Denne metode dækker over forskellige varianter:

Q/h – kravkurve ⁽²⁷⁾



På udvalgte stationer i et vandløb opstilles en kravkurve, der fastlægger et maksimum for vandstanden "h" ved enhver forekommende vandføring "Q". Såfremt der ved en kontrolmåling konstateres, at kravkurven er overskredet, skal der iværksættes en opgravning. Ved denne opgravning må vandføringsevnen ikke forbedres ud over den for stationen fastlagte grundkurve (vedligeholdelseskurve). Det forudsættes, at vandspejlet er jævnt faldende mellem de valgte stationer med kravkurve.

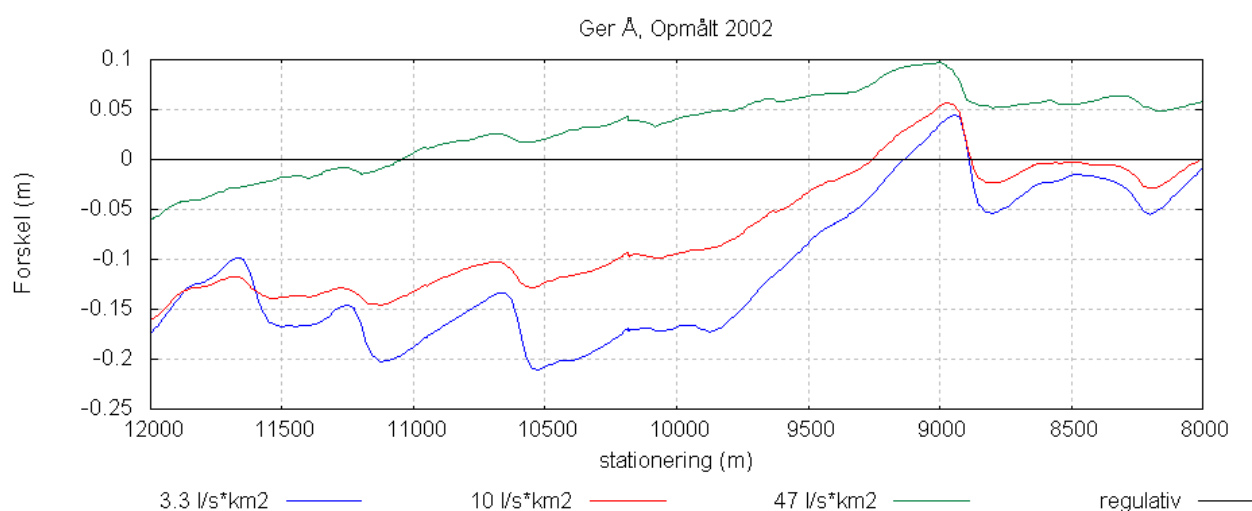
Det vanskeligste ved denne metode er at få fastlagt Q/h – kravkurverne, så de afspejler den hidtidige vandføringsevne, samt at placere kontrolstationer, således at disse på en dækkende måde beskriver hele vandløbet. Hvis denne forudsætning er opfyldt, og kontrollen gennemføres i et helt grødefrit vandløb, er metoden god til at beskrive vandløbets afvandingstilstand. Det er endvidere nødvendigt, at kontrollen udføres ved både små og store vandføringer, idet en Q/h - måling alene fortæller noget om den vanddækkede del af profilet. Metoden er ikke anvendelig på stuvningspåvirkede strækninger. Meget varierede vandløb stiller krav om et meget finmasket net af kontrolstationer, hvilket øger ressourceforbruget til udførelse af kontrollen. Det er en ulempe, at kontrollen kun kan udføres i en grødefri periode (typisk marts), og at denne betingelse ikke tilnærmelsesvist er opfyldt hvert år.

Administration af metoden forudsætter besiddelse af et kalibreret instrument til måling af vandhastighed og software til beregning af vandføring. Der skal samtidig være et netværk af skalapæle i vandløbet til aflæsning af vandstanden.

Vandføringsevnebestemt skikkelse ⁽²⁸⁾

Metoden forudsætter, at vandløbet er beskrevet som i et traditionelt skikkelsesregulativ med bredde, bundkote og skråningsanlæg. Denne beskrivelse af vandløbets form kaldes ”teoretisk”, idet metoden ikke stiller krav til, at vandløbet konkret skal afspejle en sådan regulær form. Samtidig forudsættes det, at vandløbets faktiske skikkelse er kendt ved, at der foreligger en opmåling af vandløbet. Disse to parvise data lægges ind i et hydraulisk beregningsprogram, der samtidig forsynes med oplysninger om afstrømning (l/s/ha) samt vandløbets ruhed i form af et fast Manningtal (Manningtallet indgår i Manningformlen, der ofte anvendes i forbindelse med hydrauliske beregninger i vandløb). Der foretages herved en sammenligning mellem to teoretiske vandspejl, der er beregnet ud fra de samme forudsætninger, blot med forskellige data for tværsnitsforholdene. Beregningen kan udføres for enhver forekommende afstrømning. I praksis kan der vælges at gennemføre et begrænset antal beregninger, f.eks. baseret på en lille, middel og stor afstrømning. Herved fås et dækkende billede af vandløbets vandføringsevne.

Figuren nedenfor viser resultatet af 3 sammenlignelige parvise beregninger af en vandløbsstrækningens vandføringsevne. Vandløbet er stationeret med 0-punkt ved udløbet i havet. Figurens y-akse viser forskellen i de beregnede parvise vandspejl og x-aksen viser stationeringen. Såfremt det beregnede vandspejl i det opmålte vandløbsprofil er sammenfaldende med vandspejlet i det regulativfastlagte ”teoretiske” profil, vil differenskurven være sammenfaldende med 0-linien. Såfremt kurverne er beliggende over 0-linien er vandløbets faktiske vandføringsevne mindre end fastlagt i regulativet. Kurver under 0-linien, viser, at den faktiske vandføringsevne er større end fastlagt i regulativet. Regulativet skal angive det acceptable variationsinterval for vandføringsevnen.



Metodens store fordel er, at den er i stand til at beskrive vandføringsevnen i enhver vandløbsstation, og at kontrollen (opmålingen) kan gennemføres på et vilkårligt tidspunkt af året. Metoden er således god til at beskrive tilstanden i både ensartede og meget varierede vandløb. Ulemperne er især af

forståelsesmæssig art. De beregnede kontrolvandspejle er ikke nødvendigvis genkendelige i vandløbet, da beregningen er ”teoretisk”.

Administrationen af metoden forudsætter det nødvendige EDB-software til hydrauliske beregninger og kvalifikationer til at betjene dette. Bistand fra konsulenter er en mulighed. Der skal være det samme antal skalapæle i vandløbet som ved et traditionelt skikkelsesregulativ, idet disse anvendes i kontrollen af vandløbets tilstand. Skalaerne på skalapælene anbringes med nulpunkt i den løbende kontrol af vandløbets tilstand. Der foretages en opmåling af vandløbets tværprofiler, når der er tvivl om, hvorvidt regulativet er overholdt.

Styrekoteprincippet

Metoden består i, at der for et antal vandløbsstationer fastsættes en vandspejlskote, som ikke må overskrides for en bestemt vandføring. Ofte vælges en stor vintervandføring. I princippet svarer dette til, at man kun har fastlagt et enkelt punkt på Q/h – kravkurven. Metoden kan herved beskrives som en reduceret form for vandføringsevne metode, idet kontrollen kun udføres for et enkelt punkt. Som følge af den meget forenklede form, er metoden ikke velegnet til at beskrive vandløbets vandføringsevne.

5.2.2.3 Regulativer for ”naturvandløb”

”Naturvandløbenes” dimension bør beskrives ved en vandføringsevne metode og således tilgodeses de særlige natur- og miljømæssige hensyn til en fri udvikling af tværsnitsforholdene, der skal tages i denne type vandløb. Det bedste udgangspunkt vurderes at være regulativtypen vandføringsevnebestemt skikkelse, idet metoden er teknisk velfunderet, hvor såvel opstilling af krav som gennemførelse af kontrol sker på systematisk vis og kan foretages på enhver lokalitet i vandløbet.

5.3 Rørlagte vandløb

Vandløbsregulativets vedligeholdelsesbestemmelser omfatter både åbne og rørlagte vandløb. For rørlagte strækninger fastsættes der normalt særlige vedligeholdelsesbestemmelser. Det er en driftsmæssig fordel, at gennemløbsbrønde etableres som sandfangsbrønde, da det er nemmere at oprense en brønd, end det er at oprense en rørlagt ledningsstrækning. Endvidere forhindres, at sand m.v. videreføres til nedstrømsliggende åbne vandløb.

Ved rensning af rørlagte vandløb skal sedimentet opsamles ved de tilgængelige brønde, således at det ikke tilføres de nedstrømsliggende vandløbsstrækninger.

Åbning af rørlagte vandløb forudsætter gennemførelse af en regulerings sag. En evt. åbning af et rørlagt vandløb indarbejdes i førstkomende revision af regulativet.

5.4 Grødeskæring

Grøden på vandløbets bund og sider reducerer gennemstrømningsarealet samt øger gnidningsmodstanden (ruheden) for vandet. Når grøden skæres, fjernes disse fysiske forhindringer med det resultat, at vandet kan strømme hurtigere. Herved forbedres vandløbets vandføringsevne, og vandstanden falder i en periode.

Betragtes grøden alene som en barriere for vandets frie løb, vil det umiddelbart ud fra en afvandsmæssig synsvinkel være et spørgsmål om at foretage en så omfattende og effektiv skæring som muligt. En sådan skæring er imidlertid meget omkostningstung og normalt helt unødvendig. Hertil kommer, at skæringen på forskellig måde påvirker vandløbets biologi negativt. Grødeskæring

giver eksempelvis skæringstolerante grødearter med stor genvækstpotentiale en konkurrencefordel med det mulige resultat, at den afvandingsforbedrende effekt af skæringen hurtigt forsvinder. Skæringstidspunktet i forhold til planternes livscyklus er også en vigtig parameter. En u hensigtsmæssig tilrettelagt skæringspraksis, uanset hvor omfattende og effektiv denne måtte være på skæringstidspunktet, kan udgøre en hindring for at opnå en ønsket vandføringsevne.

Også ud fra en afvandingsmæssig synsvinkel skal tilrettelæggelsen af grødeskæringen derfor fundes i en grundlæggende forståelse af vandløbets biologi samt vandets strømningsmønster (hydraulik). Grødeskæring er et middel til at manipulere naturen, og i den forbindelse er det vigtigt at forstå naturens reaktionsmønstre.

5.4.1 Strømrødeskæring

En velkendt metode til at opnå en forbedring af vandløbets vandføringsevne består i at udføre skæringen der, hvor hovedparten af vandet løber - nemlig i en eller flere bugtede strømrønder. Herved udnyttes det forhold, at vand ikke løber "ligeud", men vil slynge sig i et bugtet løb.

De praktiske erfaringer er størst med skæring i én strømrønde. Som tommelfingerregel skal amplituden på det bugtede forløb være ca. 6 – 8 gange vandløbsbredden. Strømningsmønsterets tydelighed afhænger af vandløbets fysiske variation (reguleringsgrad), faldforhold, vandføring m.v.

Der kan ikke siges noget eksakt med hensyn til den afvandingsmæssige effekt af at skære grøden i vandløbets naturlige strømrønde. Effekten afhænger af en række faktorer, der knytter sig til både vandløbet og klimaet. Der er gennemført ganske få kontrollerede forsøg. Eksempelvis vil én strømrønde skåret i 50 % af bredden i et mindre (ca. 2 m bredt) vandløb med gode faldforhold, sænke vandstanden 80 % af det, der kan opnås ved at fjerne al grøden fra profilet ^(29 og 30). Den procentuelle forskel mellem skærebredde og effekt på vandstanden er generelt uafhængig af faldet på vandløbet, hvorimod vandstandsfaldets størrelse målt i centimeter vokser i takt med vandløbets fald. Relativt betragtet fører et "buet" profil vandet bedre end et "bredt" og "fladt" profil. I ydersiden af hvert "sving" skæres der tæt på brinken. Fastlæggelsen af skærebredden for det enkelte vandløb må baseres på konkrete erfaringer.

Skæring i flere strømrønder vil normalt kun være muligt i vandløb, der vedligeholdes manuelt eller i meget brede vandløb.

I visse vandløb med kraftig kantvegetation kan skæring i én strømrønde have den effekt, at vandløbets bredde gradvist indsnævres. Sand og slam aflejres i randzonen hvor strømhastigheden er lav. Dette mulige problem kan imødegås på forskellige måder. Strømrønden (eller strømrønderne) kan eksempelvis skæres så den/de føres ind i områderne med kraftig kantvegetation. Kantgræsser med stort spredningspotentiale kan holdes nede, så de på sigt afløses af mindre dominerende arter. Genvæksten af tagrør generes f.eks. af skæring tidligt på året. Spredning af kantvegetationen fremmes af lav vandhastighed. En løsningsmulighed kan derfor være at øge strømningshastigheden gennem en yderligere indsnævring af strømrønden, evt. i kombination med en skæring af kantvegetationen over vandspejlet udenfor strømrønden. Igen er der tale om en proces, hvor der løbende høstes erfaringer af konkrete tiltag. De gange, hvor forsøget mislykkes, kan det blive nødvendigt at foretage en opgravning af aflejringer.

Kraftig kantvegetation kan især i mindre vandløb have en væsentlig begrænsende effekt på vandløbets vandføringsevne.

5.4.2 Skæringstidspunkt og hyppighed

Når vandplanter skæres, vil de forsøge at starte væksten forfra. Grødeskæring fremmer med andre ord produktionen af biomasse i et vandløb. Alt afhængig af de grødearter, der er til stede i et vandløb, skæringstidspunktet og klimatiske forhold, kan grødeskæringen forrykke konkurrenceforholdene mellem planterne. Hvorvidt dette samlet set er til gunst eller ugunst for at opnå de ønskede afvandingsforhold beror på de lokale forhold. Det gælder dog generelt, at grødeskæring fremmer vækstbetingelserne for de hurtigt voksende grødearter, dvs. de arter, der har størst vækstpotentiale. Dette mønster bliver endnu tydeligere, jo ofte skæringen gentages. I visse vandløb kan skæringen udløse en ond cirkel, hvor genvæksten af især vandplanten enkelt pindsvineknop er så stor, at end ikke en nærmest kontinuerlig grødeskæring kan hindre en gradvis forringelse af vandløbets vandføringsevne.

Grøde i vandløbet er ikke ensbetydende med, at der er stor modstand mod vandets frie løb. Visse grødearter, f.eks. vandranunkel, har den største del af planten oppe i overfladen, mens dens tynde stængler kun yder vandet en begrænset modstand. Plantens tilstedeværelse bidrager til at skygge for fremvækst af grøde på vandløbsbunden.

Tilrettelæggelse af en hensigtsmæssig grødeskæring forudsætter derfor et nøje kendskab til vandløbets planter, udbredelse og biologi. Kunsten i den tidsmæssige tilrettelæggelse af grødeskæringen består i at kombinere kendskabet til de biologiske forhold med varetagelsen af de afvandingsmæssige hensyn. Det siger sig selv, at det ikke altid er muligt at optimere begge hensyn på samme tid.

5.4.3 Skæringsredskab

Der findes en række redskaber til skæring af grøde; le, motorle, skærebånd, grødeknallert, grødeskæringsbåd med fingerkniv, slæbekniv og/eller kantklipper, mejekurv m.v. De fysiske forhold kan udelukke brugen af flere af redskaberne, eksempelvis faktorer som vanddybde, blød bund, stor variation i vandløbsprofilen m.v.

På samme måde som valg af grødeskæringsredskab er afgørende for at varetage de nødvendige hensyn til miljøkvaliteten, er de forskellige redskaber mere eller mindre effektive med hensyn til at skære grøden. Den mindre effektivitet kan både omfatte grøde, som mod hensigten efterlades uden at blive skåret, og at planterne skæres på en sådan måde, at den hurtigt vokser frem på ny⁽³¹⁾.

Varigheden af skæringen kan især i vandløb med stor længde og ringe fald være en kritisk faktor, idet genvækst kan være til hinder for, at den ved skæringen frigivne vandmængde kan ledes bort. Hurtig skæring kan også være en kritisk faktor i forhold til oversvømmelser, f. eks. hvis kombinationen af stor grødemængde, nedbør og høst af afgrøder optræder på samme tid. Det samme gælder, hvis praktiske hensyn nødvendiggør skæring medstrøms. Grødeskæringsbåd er den hurtigste metode, men den stiller krav til vandløbets bredde, vanddybde, passageforhold ved broer m.v. Båden har desuden nogle begrænsninger med hensyn til effektiv skæring i bund, selektiv skæring af planter m.v. De mere tidkrævende metoder muliggør den mest effektive skæring af planterne.

Regulativet bør ikke fastlægge bindende krav til anvendelse af grødeskæringsredskab. Dette beror dels på, at grødesammensætningen kan ændres gennem regulativperioden, dels at nye erfaringer og metoder kan komme til. Omvendt er det vigtigt, at regulativet muliggør anvendelsen af hensigtsmæssige skæremetoder. Hvis eksempelvis grødeskæringsbåd er en af de metoder, som skal kunne tages i brug, kan det være hensigtsmæssigt at regulativet giver mulighed for at kunne fravige evt. terminer for gennemførelse af skæring i tilfælde af en nedbørsfattig periode, hvor lav vandstand umuliggør sejlads. Et andet eksempel kan være beskrivelsen af de vilkår, som knytter sig til udførelse af skæringen. I fiskevandsmålsatte vandløb vil det normalt være et krav, at skæringen skal

gennemføres skånsomt med henblik på at sikre opfyldelse af målsætningen. I vandløb med blød bund og en ”uønsket” grødesammensætning kan det imidlertid være hensigtsmæssigt i en overgangsperiode, af både natur-, miljø- og afvandingsmæssige hensyn, at skære grøden hårdhændet - et stykke nede i den bløde bund.

5.4.4 Metoder til styring af grødeskæringen

I de sidste 20 år er der indhøstet erfaringer med regulativtyper, der på 3 principielt forskellige måder definerer, hvornår der skal gennemføres grødeskæring:

Behov-metoden

Grødeskæring iværksættes ud fra vandløbsmyndighedens mere eller mindre subjektive bedømmelse, hvori afvandings-, natur- og miljøhensyn indgår. Bedømmelseskriterierne kan i større eller mindre grad være beskrevet i regulativet, men ikke i en form som muliggør en objektiv måling. Metoden er på godt og ondt baseret på vandløbsmyndighedens skøn. Som følge af subjektiviteten, er der latent indbygget en retlig konflikt i metoden. En interessent kan på et vilkårligt tidspunkt hævde, at dennes behov ikke er tilgodeset. Behov-metoden må for vandløbsmyndigheden nødvendigvis kombineres med et systematisk vandløbstilsyn for at kunne hævde, at grødeskæringen bliver iværksat på det rette tidspunkt. Datoerne for tilsynet kan evt. fremgå af regulativet.

Behov-metoden er så upræcis, at den ikke kan bidrage til at styre interessenternes forventninger til hyppigheden af grødeskæring. Der er således hverken noget formelt minimums- eller maksimumskrav til antallet af skæringer.

Det er ikke muligt for borgeren at kontrollere, om vandløbsmyndigheden opfylder regulativets krav om behov-skæring. Myndighedens skærpede tilsyn øger dog muligheden for en løbende dialog om vandløbets tilstand, hvilket kan forebygge eventuelle konflikter.

Termin-metoden

Grødeskæring iværksættes i en forud defineret periode eller inden en fastsat dato. Uanset udformningen af terminbestemmelsen vil der være et ultimativt tidspunkt, hvor grødeskæringen skal være gennemført. Dette gælder uanset, om der foreligger et egentligt behov. En hensigtsmæssig anvendelse af metoden forudsætter derfor, at tidsterminerne placeres så tilpas sent, at der er sikkerhed for, at der altid foreligger et grødeskæringsbehov.

Det følger heraf, at termin- og behov-metoden i praksis ofte kombineres. Vandløbsmyndighedens erfaringer med behovet for grødeskæring er også her det bærende princip. Fordelen ved termin-metoden består i, at det bliver målbart for alle parter, hvorvidt grødeskæringspligten er opfyldt eller ej. I perioden op til den ultimative grødeskæringstermin er det, på tilsvarende måde som ved behov-metoden, subjektiviteten der råder.

Da retskravet til grødeskæringen alene er bundet op på terminen, kan vandløbsmyndigheden således afslå en skæring — også selv om der kan påberåbes et nok så stort behov. Metoden er på denne måde let at kontrollere for borgeren, men tilfredsstillende ikke altid dennes ønsker.

Såfremt der indenfor termin-metoden åbnes op for, at der kan foretages ekstra-skæringer, kombineres de to metoder helt bogstaveligt. Ved valg af denne model bør det præciseres, under hvilke omstændigheder vandløbsmyndigheden kan iværksætte en ekstraskæring, og når en beslutning herom er truffet, hvilken frist myndigheden i givet fald har til at gennemføre denne. I modsat fald fortabes muligheden for, at det skal kunne måles, hvorvidt skæringskravet er overholdt.

Q/h—metoden

Principperne i metoden er kort beskrevet ovenfor i afsnit 5.2.2.2. Metoden repræsenterer et forsøg på at objektivere tidspunktet for iværksættelse af grødeskæring samt mængden af den grøde, som skal skæres. Metoden forsøger hermed at dække svaghederne i behov- og termin-metoderne. Ud fra en konkret måling af vandstand og vandføring er det muligt ved et opslag i regulativet (plus interpolation) at afgøre, hvorvidt der skal iværksættes grødeskæring.

Metoden er imidlertid behæftet med nogle metodiske og praktiske problemer, hvorfor metoden ikke anvendes i praksis.

5.4.5 Beskrivelse af grødeskæringens omfang

Når hensynet til vandføringsevnen indebærer et behov for, at der udføres grødeskæring i et vandløb, skal der også i forbindelse med udformningen af regulativet tages stilling til, hvor præcist skæringens omfang skal beskrives. Ved ”omfang” forstås her den mængde planter, som skal skæres og dermed det frirum i vandløbsprofilen, som efterlades grødefrit efter afsluttet skæring.

Da grødeskæring udføres med henblik på at tilgodese de afvandingsmæssige forhold, må det følgende gælde, at jo større og stærkere de afvandingsmæssige krav er, desto mere præcist bør skæringsomfanget være beskrevet.

I det ene yderpunkt er der vandløbet, der gennemløber arealer med marginale afvandingsinteresser. Her gennemgås vandløbet eksempelvis et par gange årligt. Grøden skæres i en eller flere smalle strømrander gennem områder med sammenhængende grødevækst i hele vandløbets bredde.

I det andet yderpunkt er der vandløbet, der gennemløber arealer med store afvandingsmæssige interesser. Her stilles der eksempelvis krav til, at delstrækninger skæres i en strømrander, hvor bredden ligger indenfor et fast defineret interval ^(32 og 33).

Det følger af vandløbsloven, at grødeskæring ikke må foregå udenfor det i regulativet fastlagte profil eller i øvrigt øges i forhold til gældende omfang. I givet fald skal der gennemføres en reguleringssag samt muligvis gives dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 ⁽²²⁾.

5.5 Konsekvensanalyser

Som beskrevet ovenfor, er der mulighed for i regulativet at fastlægge krav til de vedligeholdelsesaktiviteter, der er knyttet til vandløbets dimension samt grødeskæringen. Aktiviteterne retter sig mod at opnå en vandføringsevne, der er bedre, end hvis naturen fik lov at råde. De aktiviteter, som vandløbsmyndigheden udfører, kan i et eller andet omfang måles og dermed kontrolleres — alt afhængig af de valgte metoder. Spørgsmålet om, hvorvidt og i hvilket omfang de relevante interessenter omkring vandløbet bl.a., jordbrugere, dambrug, ejendomme, har fået opfyldt deres aktuelle ønsker til afvanding, er imidlertid fortsat ubesvaret. Bestemmelserne i et regulativ kan være opfyldt fuldt ud, også selv om der eksempelvis står vand på markerne.

Ingen af de anvendte og kendte metoder til styring af vedligeholdelsen siger noget eksakt om de forventelige vandstande og den statistiske variabilitet af disse, der kan opnås i vandløbet om vinteren og om sommeren. Det er derfor ikke muligt at sige noget om den afledte afvanding af de vandløbsnære arealer. Bedømmelser af afvandingskvaliteten forudsætter endvidere et detaljeret kendskab til terrænforholdene på naboarealer, udløbsbygværker fra dambrug, gulvhøjder på kældre m.v. Undersøgelser af disse forhold indgår ikke i vandløbsmyndighedens forarbejder ved udarbejdelse af et vandløbsregulativ. Dette er ikke en ny situation, idet de ældre regulativer heller ikke indeholder sådanne beskrivelser.

Som følge heraf må dialogen om afvanding tage udgangspunkt i status quo med de subjektive elementer, dette medfører i form af erindring af nylige nedbørs- og afstrømningshændelser samt erindringer om tidligere tiders tilstand.

Der er gennem de senere år udviklet forskellige modelværktøjer og redskaber til opmåling (scanning) af store terrænflader. Det er derfor teknisk muligt at foretage statistisk baserede konsekvensanalyser, men i praksis er det vanskeligt at fremskaffe det nødvendige datagrundlag, og generelt er vidensniveauet om sådanne analyser meget lavt. Der er dog gennemført sådanne analyser, især omkring større vandløb med konfliktende interesser ^(33 og 34).

Udarbejdelse af disse konsekvensanalyser er meget omkostningskrævende, og kan ikke rummes indenfor de ressourcer, som vandløbsmyndighederne normalt har til rådighed i forbindelse med udarbejdelsen af vandløbsregulativer. Der er heller ikke noget formelt krav i lovgivningen til at imødekomme ønsker herom.

6 Administrative forhold

De administrative forhold fylder mere og mere i nye vandløbsregulativer. Det skyldes ønsket om og behovet for at tydeliggøre de bestemmelser, der gælder for vandløbet og specielt de vandløbsnære arealer. Årsagen til dette er blandt andet nye lovbestemte krav til vandløbene og ny viden om de vandløbsnære arealers betydning for den samlede vandløbskvalitet.

Det er vigtigt, at regulativteksten er klar og entydig, så misforståelser kan undgås.

6.1 Bestemmelser om skråningssikringer

I mange regulativer fremgår det, at styrt, stryg, diger og skråningssikringer, der er udført i forbindelse med regulering af vandløbet, vedligeholdes som dele af vandløbet.

I en række tilfælde er grundlaget for at opretholde og vedligeholde de nævnte anlæg bortfaldet. Ved regulativrevisionen skal der følgelig tages stilling til, hvilke anlæg der fortsat er omfattet af regulativet. Det kan endvidere være aktuelt at beskrive, hvorledes eventuelle anlæg vedligeholdes, såfremt dette er ændret i en mere miljøvenlig retning.

Da regulativet ikke indeholder krav til vandløbets placering i terrænet ("vandløb flytter skel"), er der hverken en pligt for vandløbsmyndigheden eller en ret for bredejeren til at etablere nye skråningssikringer m.v., der fastholder vandløbets forløb gennem befæstelse af brinkerne.

I visse tilfælde kan det være nødvendigt at opretholde eller tillade etablering af brinksikringer, f. eks. i forbindelse med sikring af broanlæg, veje og bygninger, eller hvor opretholdelse af det regulativfastlagte krav til vandløbets skikkelse eller vandføringsevne nødvendiggør dette. Valg af materialer til skråningssikring og sikring omkring broer bør overvejes med henblik på at forebygge "hærværk", bl.a. bør det sikres, at materialerne ikke kan anvendes til dæmningsbyggeri i selve vandløbet.

Brinksikring betragtes som regulering af vandløbet og skal derfor godkendes af vandløbsmyndigheden efter vandløbsloven. Er vandløbet omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 skal der endvidere dispenseres fra denne bestemmelse.

6.2 Drift af stemmeværker

Er der i forbindelse med stemmeværker etableret møllesøer m.v., kan der udarbejdes bestemmelser om søernes oprensning, bl.a. med henblik på at sikre den nedstrømsliggende vandløbsstrækning mod forurening. Endvidere kan en oprensning kræve dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3.

Med hensyn til det opgravede fyld skal det placeres i slamdepoter, der indrettes og drives efter bestemmelserne i slambekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse nr. 1650 af 13. december 2006:

- 1) Bund og sider skal være udført således, at der ikke sker overløb eller udsivning af vand til vandløb og søer.
- 2) Slamdepotet må kun have afløb til bundfældningsanlæg eller andet rensningsanlæg.
- 3) Slamdepotets bund skal ligge over grundvandsspejlet.

Skal slamdepotet tømmes, skal slambekendtgørelsens bestemmelser om bl.a. analyser følges.

6.3 Grødeoptagningspladser

Hvis grøde samles op, kan det være nødvendigt at beskrive, om den afskårne grøde skal lægges på land enten ved afskæringen - eller ved særlige grødeoptagningspladser. Opsamles grøden løbende, skal den placeres på en måde, så det sikres, at den ikke falder tilbage i vandløbet. Anvendes meje-kurv til vedligeholdelsen, bør den afskårne grøde placeres udenfor 2 m-bræmmen. Såfremt en rationel vedligeholdelse kan nødvendiggøre etablering af grødeoptagningspladser, placeres disse, hvor vandløbets strømforhold og tilkørselsadgangen gør det mest hensigtsmæssigt. Pladserne etableres normalt kun på vandløbets ene side, og nødvendige arealer hertil kan om nødvendigt eksproprieres.

Ved optagningspladser er det vigtigt at beskrive, hvor længe grøden må ligge i vandløbet og på pladsen. Efter 1-3 dage, alt efter vejrforholdene, kan man risikere, at grøden begynder at ensilere. Samles grøden ved en spærring, bør der føres tilsyn med den med passende mellemrum for at sikre, at der ikke sker skader på brinker eller opstår andre gener som f.eks. stuvningspåvirkning af den opstrømsliggende strækning.



I forbindelse med grødeskæring kan der samle sig store mængder afskåret grøde opstrøms stemmeværker, broer m.v.



Grødeopsamling med flydespærring i større vandløb



Automatiseret opsamling ved flydespærring.

6.4 Rekreative forhold

Sejlads er en rekreativ anvendelse af vandløbene, der kan reguleres i vandløbsregulativet. I forbindelse med sejladsen kan der etableres pladser for optagning af både og primitive overnatningspladser, men kun efter aftale med lodsejerne. Der vil ofte være behov for regulering af brinkerne, og det kan derfor være nødvendigt at gennemføre en regulerings sag.

Vandløb, hvor der er flere bredejere, og som ikke er undergivet særskilt ejendomsret, er efter vandløbslovens § 4 åbne for offentligheden for sejlads med ikke-motordrevne småfartøjer. Sejladsen må ikke være til skade eller ulempe for vandløbet eller for andres jagt, fiskeri eller rørskær. Der kan fastsættes begrænsninger i offentlighedens ret til sejlads, og på offentlige vandløb kan vandløbsmyndigheden tillade sejlads med andre småfartøjer, herunder med motor.

Vandløbsmyndigheden kan i visse tilfælde helt eller delvis forbyde sejlads, hvis det efter en konkret vurdering skønnes at være til skade for vandløbet. Det kan eksempelvis være af hensyn til et særligt sårbart dyreliv i og omkring vandløbet. Lav sommervandstand kan også være en hindring. Der er tillige mulighed for at fastsætte retningslinier for udøvelsen af sejladsen, eksempelvis om mærkning af både, tilladte sejladstidspunkter og begrænsninger i adgangen til at flere både sejler sammen. Disse regler skal være indeholdt i vandløbsregulativet.

Endelig kan vandløbsmyndigheden ved udarbejdelse af sejladsregulativ forholde sig til spørgsmålet om udlejningssejlads og institutions- eller foreningsejede fartøjer.

Vandløbsmyndigheden kan tage initiativ til, at der nedsættes et brugerråd, der har til opgave, at rådgive politikerne om den rekreative anvendelse af vandløbene, men der er ikke noget krav herom i vandløbsloven.

6.5 Beplantning - bevarelse eller beskæring

I regulativet kan retten til plantning, beskæring og bevarelse af træer og buske beskrives. Der må kun plantes træer langs vandløb efter vandløbsmyndighedens tilladelse. Lodsejerne kan gives tilladelse til at fjerne grene og skud, der strækker sig ud over marken og besværliggør markarbejdet.

Spørgsmålet om træer og buske skal vurderes ud fra landskabelige hensyn, ud fra vandløbets målsætning og ud fra de fysiske forhold i øvrigt. Træer og buske giver skygge, og det kan medføre, at mængden af vandplanter i vandløbet reduceres. Dette kan betyde mindre udgifter til vedligeholdelse. Bortskygges alle vandplanterne kan det dog i visse tilfælde medføre nogle meget ensartede fysiske forhold, uden leve- og skjulesteder for dyrene i vandløbet.

Både vandløbsmyndigheden og lodsejere skal være opmærksom på, at der ved plantning eller bevarelse af træer og buske kun kan foretages maskinel vedligeholdelse og udlægges fyld m.m. på den ene af vandløbets bredder.

Langs mange vandløb har vandløbsmyndigheden, evt. efter aftale med lodsejeren, plantet skyggegivende træer. Hvis et af disse træer vælter, kan det være vandløbsmyndighedens pligt at betale for at fjerne træet. Vandløbsmyndighedens forpligtelser beror på indholdet af aftalen.

Oprydningen efter et væltet træ betragtes ikke som almindelig vedligeholdelse. Foreligger der ikke nogen aftale er det derfor ikke vandløbsmyndigheden, som skal afholde udgifterne i forbindelse med oprydningen. Det er træets ejer som skal rydde op. Det gælder uanset, om træet er væltet ved et privat vandløb eller ved et offentligt. Hvis vedkommende nægter, kan vandløbsmyndigheden give påbud om at fjerne træet.

Er situationen akut, og der er fare for opstuvning m.m., kan vandløbsmyndigheden "foretage det fornødne uden påbud og på den forpligtedes regning". Det vil altid være en god idé, uanset de akutte forhold, at kontakte ejeren af træet og de øvrige berørte lodsejere for at drøfte situationen med dem. Bl.a. for at give lodsejeren mulighed for at involvere sit forsikringselskab.

6.6 Grænsevandløb – fordeling af opgaver mellem myndigheder

Er et vandløb grænsevandløb mellem to eller flere kommuner, kan vedligeholdelsen enten udføres af den ene vandløbsmyndighed, eller opdeles i strækninger. Henvendelser om vedligeholdelsen sker til den vandløbsmyndighed, der har ansvaret for udførelsen. Betaling for udgiften til vedligeholdelse, grødeopsamling, regulativudarbejdelse m.v. beror på den indgåede aftale mellem de samarbejdende myndigheder. Det anbefales at medtage aftalen i regulativet.

6.7 Hegning og kreaturvanding

Vandløbsmyndigheden kan påbyde en bredejær at opsætte hegn langs vandløb, hvis løsgående husdyr medfører fare for beskadigelse af brinker.

Hvis regulativet indeholder generelle bestemmelser om hegning langs vandløb, skal det tydeligt fremgå, at hegn skal være anbragt uden for 2 m-bræmmen.

Med hensyn til hegning bør det i regulativet fremhæves, at lodsejerne kan pålægges at fjerne hegnet af hensyn til udførelse af vedligeholdelsesarbejder, f.eks. inden 2 uger efter at vandløbsmyndigheden har givet meddelelse herom.

Af landskabelige grunde kan det være ønskeligt at lade 2 m-bræmmen afgræsse. Vandløbsmyndigheden skal dog påse, at brinkerne ikke beskadiges af dyrene.

Der kan uden tilladelse pumpes vand op fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe eller vindpumpe. Anden form for kreaturvanding med vand fra vandløbet kræver særlig tilladelse.

Ved mange vandløb er der tidligere etableret åbne vandingssteder, hvor dele af vandløbsbrinken er gravet bort. Disse vandingssteder er ofte en kilde til stor udvaskning af sand og gødningsstoffer til vandløbet. Dette gælder ikke mindst i tilfælde af store afstrømninger. Ved restaurering af vandløb kan disse ældre anlæg med fordel sløjfes, og vandløbsbrinken retableres.

Vandingssteder skal være frahegnet og indrettet således, at dyrene ikke kan træde ud i vandløbet. Når der ses bort fra aktiviteter i forbindelse med almindelig udgrøftning og dræning, kræver enhver form for gravning i vandløbets brinker en særskilt godkendelse efter vandløbsloven. Er vandløbet omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, kræver et sådant arbejde endvidere dispensation fra denne bestemmelse.



Et vandingssted, hvor kreaturerne gives direkte adgang til vandløbet, kan medføre store skader på vandløbet – derfor anbefales brug af mule- eller vindpumpe.

6.8 2 m-bræmmer

Bræmmebestemmelsen ⁽³⁵⁾ har til formål at beskytte vandløbsbrinker og vandløbskanter mod færdsel med tunge landbrugsmaskiner m.v. Sådant færdsel kan ødelægge brinker og kanter og medføre, at store mængder sand og jord tilføres vandløbet, til skade for både vandløbskvaliteten og afvandsinteresserne. Bestemmelsen har endvidere til formål at beskytte brink- og kantvegetationen, der med sine rødder stabiliserer brinkerne og beskytter dem mod erosion. Visse plantearter, primært rød hestehov og kæmpe bjørneklo, bør dog bekæmpes, da de kan optræde i så store bestande langs vandløb, at de bortskygger alle andre planter, hvilket kan gøre brinkerne særdeles sårbare overfor erosion.

Bræmmerne samt brink- og kantvegetationen er endvidere levested for mange af vandløbets insekter i voksenstadiet og fungerer som spredningskorridor for den øvrige natur.

Lodsejeren skal fortsat bekæmpe flyvehavre i bræmmen samt på vandløbsbrinken og dermed opfylde sin forpligtelse efter lovgivningen om flyvehavrebekæmpelse.

Vandløbsmyndighedens vedligeholdelsesforpligtelse i bræmmen omfatter alene beskæring af vegetationen i det omfang, det har betydning for opfyldelse af regulativets krav til skikkelse eller vandføringsevne.

6.9 Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb

Bredejere og brugere af de arealer, der grænser op til vandløbet, skal tåle, at fornødent vedligeholdelsesarbejde udføres. Dette gælder også transport af materialer og maskiner og disses arbejde langs vandløbets bredder. Vandløbsmyndigheden kan fastsætte bredden af det areal, det er nødvendigt at råde over ved brug af maskiner til vedligeholdelse. Arbejdsbæltet fastsættes normalt til mellem 5 og 8 meter.

Ved større vandløb kan det være en fordel at kræve, at nye tilløb, og tilløb der reguleres, skal forsynes med en 5 meter bred overkørsel ved udløbet til brug ved transport af materiel i forbindelse med vandløbets vedligeholdelse.

6.10 Ændringer af vandløbets tilstand

Regulering og restaurering af vandløb, dvs. ændring af skikkelse, herunder vandløbets forløb, bredde, bundkote og skråningsanlæg, må ikke finde sted uden vandløbsmyndighedens godkendelse.

Eksisterende styrt og andre mindre spærringer kan med fordel fjernes eller ombygges til stenstryg for at forbedre passage-mulighederne for fisk og smådyr. Dette arbejde er en regulering/restaurering og skal godkendes af kommunen efter både vandløbsloven og naturbeskyttelsesloven. Det samme gælder udlægning af sten og gydegrus i vandløb for at forbedre de fysiske forhold.

6.11 Forurening af vandløbet

Vandløb må ikke tilføres faste stoffer, haveaffald, spildevand, okkerholdigt drænspelevand eller andre væsker, der kan forurene vandet.

Det kan fremhæves, at landmanden, entreprenøren, maskinstationen m.v. i forbindelse med drænspeuling skal sikre, at okkerholdigt spelevand opsamles og udspredes på marker med afgrøder eller græs. En kraftig og koncentreret udledning af okkerholdigt spelevand kan slå fisk og smådyr ihjel.

6.12 Nye dræn, grøfteudløb og fælles rørledninger

Det er tilladt enhver grundejer at sænke vandstanden på egen ejendom til den for dyrkningen nødvendige dybde og med afløb til bestående åbne vandløb på egen ejendom. Af hensyn til lodsejerens forventning til dræningen kan det være en fordel at forlange, at udløbenes bundkote skal være mindst 20 cm over regulativmæssig bund. Udløb fra drænledninger og grøfter skal desuden udføres og vedligeholdes sådan, at de ikke gør skade på vandløbets skråninger. Er der tale om et okkerpotentielt område, gælder endvidere bestemmelserne i okkerloven.

I regnfulde perioder kan der være ønske om at grave midlertidige afløb fra vandsamlinger på de tilstødende arealer. Dette er dog kun tilladt, hvis der ikke er fare for, at der tilføres vandløbet foru-

renende stoffer. Udledning af sand til vandløbet kan f.eks. forebygges ved at forbinde marken og vandløbet med en rørledning, der anbringes med fald ind mod marken. Det skal påses, at vandet, der ønskes bortledt, ikke indeholder forurenende og/eller iltforbrugende stoffer. Stillestående vand fra oversvømmede marker med afgrøder i forrådnelse kan indeholde en høj koncentration af iltforbrugende stoffer.

6.13 Broer, underføringer eller lignende

Slam, grøde og andet, der ophobes ved stemmeværker m.v. skal samles op. Broer, overkørsler eller lignende må ikke anlægges eller ændres uden vandløbsmyndighedens tilladelse. Nedlægning af rørledninger, kabler m.v. hører under kategorien ”eller lignende”.

Det kan være en god idé at udarbejde retningslinier for nye broer i regulativet. I mindre vandløb bør rørbroer nedgraves med 1/5 af rørdiameteren under regulativmæssig bundlinie. ”Bundbredden” i røret, skal mindst svare til regulativmæssig bundbredde. Som rørdiameter kan anvendes en regel, om, at den mindst skal være 1,25 x regulativmæssig bundbredde.

6.14 Oprensning

Ved tilrettelæggelse af vedligeholdelsesarbejder skal ulemper, som ejere og brugere skal tåle, søges ligeligt fordelt på begge sider af vandløbet. Hvis oprensning foretages med gravemaskine, oplægges materialet ensidigt, skiftevis på højre eller venstre side af vandløbet. Hvor forholdene er således, at en anden oplægningsmåde er nødvendig, vil materialet blive oplagt efter vandløbsmyndighedens anvisninger. Det bør fremgå, at opgravet materiale ikke må spredes i bræmmearealet.

Det er den enkelte ejer eller bruger, der selv skal være opmærksom på, om der er oplagt materiale, som skal fjernes eller spredes. Det materiale, der fremkommer ved vandløbets regulativmæssige vedligeholdelse, skal fjernes af den enkelte ejer eller bruger.

7 Regulativtyper

7.1 Et eller flere vandløb i samme regulativ

I forbindelse med udarbejdelse af forslag til et nyt regulativ, kan det overvejes, om regulativet skal indeholde flere vandløb indenfor det samme vandløbssystem og udarbejdes som et ”fællesregulativ”.

Uanset hvilken type regulativ der vælges, skal det påses, at bestemmelserne for de enkelte vandløb eller vandløbsstrækninger koordineres med natur-, miljø- eller afvandingsforholdene i andre berørte vandløb. Det skal i den forbindelse vurderes, om regulativerne forud skal forhandles med andre myndigheder.

7.1.1 Fællesregulativ for flere vandløb

Fællesregulativer udarbejdes for flere vandløb, også på tværs af kommunegrænser, når blot regulativet godkendes af alle involverede kommuner.

En lang række bestemmelser er ens indenfor et vandløbssystem og kan dermed samles i ét fællesregulativ, frem for at gentage bestemmelserne i flere regulativer for de enkelte vandløb.

Administrativt kan det være en fordel at samle alle vandløbsstrækninger, der afleder til samme hovedvandløb, i et fællesregulativ. Der kan godt gælde forskellige bestemmelser for de enkelte delstrækninger, og der kan udarbejdes bestemmelser om vedligeholdelse for hver enkelt delstrækning. Det er vigtigt at have fokus på, at samlingen af regulativbestemmelserne ikke går ud over læseligheden af regulativet.

7.1.2 Tillægsregulativer

Vandløbsmyndigheden har mulighed for at ændre/erstatte en eller flere bestemmelser i et bestående regulativ gennem udarbejdelse af et tillæg til regulativet, et såkaldt ”tillægsregulativ”. Tillægsregulativer tilvejebringes efter samme regler som gælder for ”almindelige” regulativer, og bestemmelserne i tillægget indarbejdes i regulativet ved næste revision.

Udarbejdelse af et tillægsregulativ er normalt arbejdsbesparende i forhold til at revidere hele regulativet.

Et tillægsregulativ udarbejdes f.eks. i forbindelse med ændring af bestemmelser om vedligeholdelse med henblik på at sikre opfyldelse af miljømålene eller ved ændring af datoen for regulativets revision. Man skal dog være opmærksom på, at tilstedeværelsen af et eller flere tillægsregulativer kan øge muligheden for fejltolkning af regulativbestemmelserne for det enkelte vandløb, idet de administrative bestemmelser ikke længere kan læses i ét dokument.

For større vandløb, der er omfattet af flere regulativer, kan bestemmelserne om sejlads fra de enkelte vandløbsregulativer med fordel samles i et tillægsregulativ eller i et fælles ”sejladsregulativ” på tværs af kommunegrænser.

8 Offentlighed

8.1 Redegørelse for regulativet

Vandløbsmyndigheden udarbejder i forbindelse med forslag til regulativer en redegørelse for grundlaget for og konsekvenserne af regulativforslaget. Denne redegørelse optages som bilag til regulativet, jf. bekendtgørelse nr. 407 af 21. april 2007 om regulativer for offentlige vandløb, der er vedlagt som bilag.

I redegørelsen beskrives baggrunden (begrundelsen) for udarbejdelse af et nyt regulativ.

Redegørelsen bør omfatte oplysninger om vandløbets nuværende natur- og miljømæssige tilstand, og hvordan regulativets administrative bestemmelser samt regler vedr. vandløbsvedligeholdelse forventes at opretholde eller forbedre denne tilstand.

Redegørelsen bør også omfatte oplysninger om vandløbets aktuelle skikkelse eller vandføringsevne, samt hvordan regulativets administrative bestemmelser og regler vedr. vandløbsvedligeholdelse forventes at påvirke vandløbets evne til at aflede vand.

I redegørelsen skal der lægges vægt på at beskrive de natur- og miljømæssige og afvandingsmæssige konsekvenser af nye tiltag, som forventes at ændre den aktuelle tilstand.

Såfremt der er planer om at gennemføre naturgenopretning eller vandløbsrestaurering med det formål at forbedre målopfyldelsen, kan disse planer med fordel beskrives.

8.2 Vedtagelsesprocessen

Før forslag til regulativ fremlægges til offentligt gennemsyn kan det være en god idé at gennemføre en ”forhøring” hos diverse interesseorganisationer. Frivillige lodsejerlaug eller vandløbslaug består af lodsejere, der er bredejere eller brugere til det vandløb, som regulativforslaget vedrører. Disse kan være nyttige kontakter i forbindelse med vandløbsvedligeholdelse og forbedringer af de fysiske forhold i vandløbet. Vandløbsmyndigheden bør være opmærksom på, i hvilken grad sådanne laug repræsenterer brugerne og bredejerne.

Forslag til regulativ skal fremlægges til gennemsyn for offentligheden i mindst 8 uger. Forslaget skal samtidig sendes til udtalelse hos berørte myndigheder, f.eks. nabokommuner og Fiskeridirektoratet.

Når vandløbsmyndigheden har vedtaget et forslag til regulativ, skal forslaget offentliggøres i en periode på mindst 8 uger, hvor offentligheden, dvs. lodsejere, foreninger, myndigheder mv. kan komme med forslag til eller indsigelser mod regulativforslaget. Vandløbsmyndigheden afgør selv, om der evt. skal holdes borgermøder om forslaget. Når der foretages væsentlige ændringer af regulativet, bør der altid indkaldes til et borgermøde.

Efter udløbet af offentlighedsperioden bearbejdes de indkomne indsigelser med henblik på en stillingtagen til, i hvilket omfang indsigelserne skal efterkommes. Herefter foretager vandløbsmyndigheden den endelige politiske behandling og vedtagelse af regulativet.

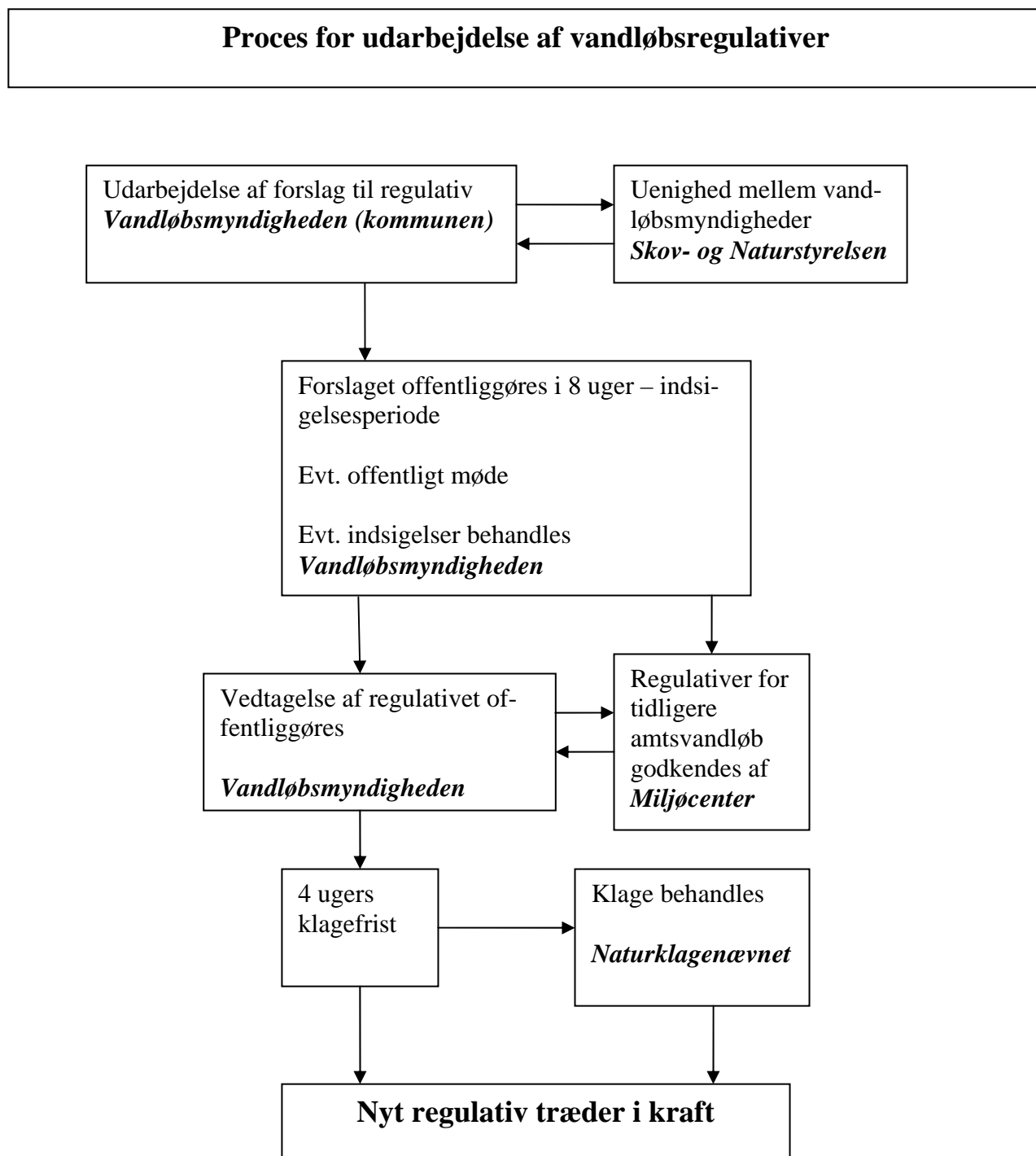
Med hensyn til udarbejdelse af vandløbsregulativer for de tidligere amtsvandløb, skal vandløbsmyndigheden foretage en foreløbig vedtagelse af et forslag til regulativ og sende det til Miljøcentret med henblik på godkendelse. Denne godkendelse skal sikre, at sammenhængen i regulativudarbejdelsen for de store vandløb, der gennemløber flere kommuner, bibeholdes. Når centret har godkendt forslaget, vedtages regulativet endeligt af vandløbsmyndigheden, hvorefter regulativet offentliggøres med oplysning om klagemyndighed og klagefrist.

Regulativet kan tidligst træde i kraft 4 uger efter, at kommunalbestyrelsen har vedtaget det.

Der kan klages til Naturklagenævnet over det vedtagne vandløbsregulativ. Påklages et regulativ kan regulativet dog først træde i kraft med eventuelle ændringer, når der er truffet afgørelse i klagesagen.

Der er ikke krav om, at der skal udarbejdes regulativer for private vandløb, men vandløbsmyndigheden kan fastsætte bestemmelser om vandløbets skikkelse og vedligeholdelsens omfang og udførelse, jf. vandløbslovens § 15 og § 36.

8.3 Oversigt over proces for udarbejdelse af regulativer



9 Tilsyn med offentlige vandløb

Regulativet skal indeholde regler om tilrettelæggelse af vandløbsmyndighedens systematiske tilsyn, herunder om lodsejeres og andre interesseredes deltagelse ved tilsynet, samt om samarbejdet med andre myndigheder. Der er en række indholdsmæssige krav til tilsynet, hvor en række konkrete forhold skal kontrolleres og vurderes, og hvor forskellige interessenter får mulighed for at kigge myndigheden over skulderen samt føre en dialog om det set.

Tilsynet kan opdeles i følgende hovedpunkter:

- udførelsen af myndighedsopgaver,
- revurdering af regulativbestemmelsernes hensigtsmæssighed,
- bredejerens og brugers overholdelse af gældende bestemmelser,
- dialog med interessenterne.

9.1 Udførelsen af myndighedsopgaver

Der skal føres tilsyn med, om myndigheden har opfyldt regulativets bestemmelser om udførelse af vandløbsvedligeholdelse. Der er tale om egenkontrol, hvilket kræver, at synsobjektet og -metoden er entydigt beskrevet. Ved tilsynet kontrolleres, om regulativets krav til vandløbets skikkelse eller vandføringsevne er tilgodeset, samt om evt. krav til grødeskæringen er fulgt. Tilsynets indhold og tidsmæssige udstrækning beror på udformningen af regulativets enkelte bestemmelser. Det samme gælder de redskaber, som anvendes ved tilsynet, og den registrering, som gøres ved tilsynet.

Alle regulativtyper til kontrol af vandløbets skikkelse eller vandføringsevne forudsætter afmærkning langs vandløbet, anbragt med en passende indbyrdes afstand. Under tilsynet med vandløbet noteres de observationer eller målinger, som er nødvendige for at fastslå tilstanden. Det anbefales at foretage notater (lagret på papir eller digitalt), da det ved retstvister er vigtigt at kunne dokumentere tilstanden over en længere periode. For at forebygge fejl og misforståelser er det en god idé at beskrive de handlinger, som efterfølgende skal iværksættes, når der ved tilsynet konstateres mangler.

Omfanget af tilsyn med grødevæksten og iværksættelse af grødeskæring gennem grødesæsonen beror på regulativet. Generelt gælder, at tilsynsbyrden øges i takt med omfanget af de behovs- og skønmæssige beføjelser, som vandløbsmyndigheden har. Dette gælder både i forhold til det tilsyn, som vandløbsmyndigheden skal gennemføre på eget initiativ, og de ekstraordinære tilsyn, som udløses på baggrund af henvendelser fra brugerne. Tilsynet omfatter også kendskab til, hvornår den enkelte grødeskæring er udført og afsluttet, samt hvordan grødeskæringen er udført. Det påses, at skæringen er udført på en måde, som sikrer opnåelse af den forudsatte natur- og miljøkvalitet og afvandingskvalitet.

Der kan med fordel indarbejdes rutiner, hvor eksempelvis de(n) som udfører skæringen, giver meddelelse til de(n) tilsynsførende om, hvornår arbejdet er påbegyndt og afsluttet – evt. meddelt på særlige indberetningskemaer.

9.2 Revurdering af regulativbestemmelsernes hensigtsmæssighed

Det systematiske tilsyn med vandløbet har også til formål at vurdere hensigtsmæssigheden af de enkelte regulativbestemmelser, herunder om der er grundlag for at ændre eller supplere de emner, som omfattes af regulativet.

9.3 Bredejeres og brugeres overholdelse af gældende bestemmelser

Det er arbejdsbesparende at kombinere tilsynet med overholdelsen af myndighedens forpligtelser. Tilsynet omfatter bl.a. kontrol med behovet for opsamling af slam m.v. ved stemmeværker, hegning langs vandløb, broer, opstemningsanlæg, overholdelse af flodemål, overholdelse af sejladsbestemmelser, dyrkningsfri bræmmer, bygge- og anlægsarbejder i nærheden af vandløbet, beplantning, beskadigelser af vandløbet, ulovlige fangstredskaber for fisk, overholdelse af påbud/forbud m.v. Tilsynet er også en naturlig anledning til at revurdere behovet for supplerende tiltag i form af eksempelvis gennemførelse af restaureringsprojekter eller indgreb overfor bestående anlæg.

9.4 Dialog med interessenterne

Ifølge cirkulæret til vandløbsloven skal tilsynet tilrettelægges således, at lodsejerne og andre med interesse i vandløbet har mulighed for at deltage i vandløbsmyndighedens regelmæssige tilsyn med et offentligt vandløb. Opfyldelsen af dette krav må nødvendigvis indebære, at brugerne har viden om, at der gennemføres et vandløbs(til)syn, at myndigheden giver et rimeligt varsel om afholdelsen heraf, samt at der er en regelmæssighed i afholdelsen. Kontakten mellem myndigheden og de interesserede kan etableres gennem en tilmeldeordning, offentlig annoncering, tidsfastsættelse i regulativet m.v.

Deltagelse i tilsynet stiller krav til myndighedsrepræsentanten med hensyn til at kunne præsentere og forklare de gældende krav til og regler om vandløbet, samt til at kunne fremvise vandløbets faktiske tilstand på dagen for tilsynet. Alt afhængig af regulativets udformning kan det sidstnævnte suppleres af aflæsninger på skalapæle, måling af bund- og skærebredder, registrering af vandplanter m.v. Det er et selvstændigt mål, at der skabes en konstruktiv dialog om det sete. Det vil ikke altid være muligt for myndigheden at besvare alle spørgsmål på stedet. En besvarelse vil f. eks. kunne forudsætte, at der skal fremskaffes yderligere dokumentation. Det er af stor betydning, at myndigheden følger op på de tilsagn, som gives i forbindelse med tilsynet. Derfor bør aftaler noteres ned, evt. i form af en egentlig tilsynsprotokol.

9.5 Hyppighed af tilsyn

Da vandløbsvedligeholdelsen udspringer af et behov for at opnå en given afvandingskvalitet, vil frekvensen af tilsyn som hovedregel øges i takt med skærpede krav til afvandingen. Tilsynet tager således sigte på at måle effekten af de iværksatte handlinger. De potentielle skadevirkninger af manglende afvanding, samt de skadevirkninger, som vedligeholdelsen kan påføre vandløbskvaliteten, er den styrende motivationsfaktor i tilsynet og dialogen.

Myndighedens tilsyn og regulativets krav til tilsynet skal tilrettelægges og udformes på en måde så myndigheden opnår en nødvendig sikkerhed for, at den udførte vedligeholdelse m.v. opfylder de regulativfastlagte krav, at regulativernes bestemmelser m.v. respekteres af brugerne, samt at brugernes ønsker til at følge vandløbets tilstand og udvikling så vidt muligt tilgodeses.

10 Litteraturhenvisning

Afsnit 3

- (1). Profilopmålingens betydning for vandspejlsberegninger med den hydrauliske vandløbsmodel VASP. Hedeselskabets Forskningsvirksomhed. Beretning nr. 40, 1989.

Afsnit 4

- (2) Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 1/1983, "Vejledning i recipientkvalitetsplanlægning", Del I, Vandløb og søer, s. 18-19.
- (3) Biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet, Vejledning nr. 5 fra Miljøstyrelsen (1998)
- (4) Landbrugsministeriets vejledning om fremgangsmåde ved bedømmelse af recipienters forureningsgrad (1970)
- (5) Økologisk overvågning i vandløb og på vandløbsnære arealer under NOVANA 2004-2009, kap. 7-11. Teknisk anvisning fra DMU, nr. 21.
- (6) do. kap. 16.
- (7) do. Bilag 16.1.
- (8) Vejledning til Fysisk Indeks til feltbrug (Nordjyllands Amt 2005)
- (9) Danmarks Miljøundersøgelser 2005 "Vandmiljøindsatsen" s. 83.
- (10) Vand og Jord 6. årgang nr. 4, december 1999, "Indeks for fysisk variation i vandløb". Peter Kaarup.
- (11) "Fiskenes krav til vandløbenes fysiske forhold", Miljøprojekt nr. 293, 1995. Jan Nielsen.
- (12) Vand og jord, 8. årgang nr. 2, maj 2001; "Grødeskæring nedsætter artsrigdommen i Gels Å". Morten Lauge Pedersen, Annette Baattrup-Pedersen, Kaj Sand-Jensen, Nikolai Friberg og Brian Kronvang.
- (13) Vand og jord, 11. årgang nr. 2, maj 2004; "Grødeskæring rammer vandløbets organismer", Morten Lauge Pedersen, Annette Baattrup-Pedersen, Nikolai Friberg
- (14) Øjenvidneberetning fra Lindenberg Å ca. 1875, gengivet på side 5 i rapporten "Komdrup Kær, Undersøgelser af terræn og vandstandsforhold ved Lindenberg Å/Skibsted/Lyngby Å" (Nordjyllands Amt, januar 2003). Et naturligt vandløb kan antage former der væsentligt afviger fra det vandløbsideal, som kan iagttages på guldaldermalerierne fra 1800' tallet; en slynget, skarpt markeret å og ådal med ikke frahegnede, græssende kreaturer på engene.

I ca. 1875 skrev cand. theol. Klaus Gerding følgende historie om Lindenberg Å:

"For et halvt Hundrede Aar siden maatte man næsten overalt, hvor Engene nu lade sig pløje, sejle ud paa Baade for at slaa Høet og bjerge det i Land til Strøpladser, og dette sidste har været nødvendigt til for faa Aar siden. I de senere Aar har der været en skarp Adskillelse mellem de ældre Enge, der somme Steder strække sig lige til Aaen, og "Gungerne", der ellers danne den yderste Del mod Aaen; disse ere til Dels blevne til Enge i den sidste Menneskealder, og Aaen er endnu paa et enkelt Sted saa bred, at der danner sig et nyt Stykke Gunge. Medens Aaen var bredere, dannedes Gunger ofte som Holme, der toges i Besiddelse af den rappede eller driftigste af de to Mænd, der havde Eng paa de to Sider; senere, da Aaløbet blev smallere og fortere, opstod det underlige Forhold, at Beboerne af Flamsted fik et Stykke Eng på søndre Side af Aaen og søndenaas Mænd fik Eng paa nordre Side. Vandet er flydt fra Engene af flere Aarsager. Dels ere Aale-gaarde bortskaffede, Aaen ved Haals Bro blev fordybet efter 1860, da Broen blev ombygget; ved samme Lejlighed blev en Holm lige søndre for gjort landfast med Gjerding Enge, dels er Gudumlunds Mølle bleven nedlagt paa Lodsejernes Bekostning, og endelig bliver Aaen nu aarlig rensed for Grøde til en større Bredde og Dybde".

Citatet er hentet fra "Bidrag til Hellum Herreds Beskrivelse og Historie", Aalborg Stiftsbogtrykkeriet 1890, side 6. Udgivet af Selskabet for Jydsk Historie og Topografi.

(15) Vand og jord 10. årgang nr. 2, maj 2003; "Grødeskæringsforsøg i Tvis Å". Annette Baattrup-Pedersen, Tenna Riis og Flemming Kofoed.

(16) Bio/consult as, "Erfaringer med grøde i vandløb med hensyn til vedligeholdelse, afvanding og vandløbskvalitet". Udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen 2004.

(17) Vand og jord, 6. årgang nr. 3, september 1999, "Fysiske forhold og tilstand i mindre vandløb". Nikolai Friberg, Peter Græsbøll og Søren Erik Larsen.

(18) "Ånære arealers samspil med vandløb", Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 275, 1994. Aage Rebsdorf, Nikolai Friberg, Carl Christian Hoffmann og Brian Kronvang.

Afsnit 5

(19) Rapport fra Vandløbsudvalget Udvalget for analyse af udarbejdelse af vandløbsregulativer og vandløbsvedligeholdelse i Nordjyllands Amt, Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, september 2004, s. 78 – 81.

(20) Vestre Landsrets dom d. 3. februar 2005 B-2028-99 vedr. Lindholm Å

(21) § 43 nyt, Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, november 1986, pkt. 20. Vedrørende bestemmelserne i naturfredningslovens §§ 43-43b om udarbejdelse af vandløbsregulativer.

(22) Naturklagenævnets afgørelse af 26. marts 2002 (j.nr. 97-131/800-0049) vedr. Lindborg Å

(23) Landbrugsministeriets cirkulære nr. 93 af 3. maj 1963, kap. II, pkt. 1

(24) Folketingets Ombudsmands udtalelse af 17. april 2001 vedr. vandløbsregulativ for Taps Å (j.nr. 1999-1494-143).

(25) Vurdering af forskellige metoder til fastlæggelse af krav til vandløbenes skikkelse eller vandføringsevne. Kristian Vestergaard, december 2003 (bilag til Rapport fra Vandløbsudvalget, jf. ovenfor).

(26) Eksempel på skikkelsesregulativ: Regulativ for Jonstrup Å og Bunds Å med tilløb, 17. januar 2000, Københavns Amt.

(27) Eksempel på Q/H-kravkurveregulativ: Regulativ for Jonstrup Å og Bunds Å med tilløb, 17. januar 2000, Københavns Amt.

(28) Eksempel på regulativ baseret på vandføringsevnebestemt skikkelse: Regulativ for Lindborg Å, 1. juli 2003, Nordjyllands Amt

(29) Herredsbækken. Q-h kurver for grødefyldte vandløb. Aalborg Universitetscenter, Laboratoriet for Hydraulik og Havnebygning. April 1991.

(30) Grødeskæringsforsøg i Surbæk 1982. Sønderjyllands Amt, 1984

(31) Forsøg med skæring af planten "enkelt pindsvineknop" i Uggerby Å 2004 – 2005 (Bio/consult as og Nordjyllands Amt, maj 2006)

(32) I Nordjyllands Amt har man i visse vandløb valgt at stille krav om, at strømrødens gennemstrømningsareal skal have en størrelse, der svarer til størrelsen af det areal, der fremkommer ved at skære grøden i 80 % af den regulativfastlagte bundbredde. Ved beregningen tages der højde for vandløbets faktiske dimensioner. Hvis således at vandløbet er dybere end krævet i regulativet, sker der en forholdsmæssig reduktion i den bredde, som vandløbet som minimum skal skæres.

(33) Hedeselskabet 2004. Gerå og Sønderup Å — hydrauliske analyser af to nordjyske vandløb og ådale (bilag til Rapport fra Vandløbsudvalget jf. ovenfor).

(34) Hedeselskabet 2004. Lindborg Ådal — kortlægning af afvandingsforhold. Udarbejdet for Nordjyllands Amt.

Afsnit 6

(35) Skov- og Naturstyrelsen 2002. Vejledning om bræmmer langs vandløb og søer.

11 Bilag

11.1 Bekendtgørelse nr. 407 af 21. april 2007 om regulativer for offentlige vandløb

Bekendtgørelse nr. 407 af 21. april 2007

Bekendtgørelse om regulativer for offentlige vandløb¹⁾

I medfør af § 12, stk. 4, § 14 og § 78 i lov om vandløb, jf. lovbekendtgørelse nr. 882 af 18. august 2004 som ændret ved § 2 i lov nr. 564 af 24. juni 2005 og § 8 i lov nr. 1571 af 20. december 2006, fastsættes:

§ 1. Vandløbsmyndigheden udarbejder regulativer for offentlige vandløb efter reglerne i denne bekendtgørelse.

Stk. 2. Ved udarbejdelse af regulativer skal vandløbsmyndigheden respektere artikel 6, 12, 13 og 16 i Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 med senere ændringer (habitatdirektivet) og artikel 3 i Rådets direktiv nr. 79/409/EØF af 2. april 1979 med senere ændringer (fuglebeskyttelsesdirektivet) som beskrevet i Miljøministeriets bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

§ 2. Vandløbsmyndigheden udarbejder i forbindelse med forslag til regulativ en redegørelse for grundlaget for og konsekvenser af forslaget. Redegørelsen optages som bilag til regulativet.

§ 3. Regulativet skal indeholde en tydelig betegnelse af vandløbet samt oplysning om målsætningen for vandløbet og om de ved og i vandløbet beliggende anlæg. Regulativet skal være bilagt et kort, der viser vandløbets beliggenhed og er forsynet med identifikation af de enkelte

stationeringer. Regulativet skal endvidere indeholde bestemmelser om

- 1) vandløbets skikkelse og/eller vandførings- evne, herunder regulativvandstande,
- 2) vandløbets vedligeholdelse, herunder om vedligeholdelsesarbejdets udførelse, om bortskaffelse af fyld og grode samt om sikring af drænudløb,
- 3) regler om ændring i retten til sejlads i forhold til lovens § 4,
- 4) beliggenhed, udstrækning m.v. af anlæg m.v., der er etableret i forbindelse med vandløbsrestaurering,
- 5) friholdelse af arealer langs vandløb, herunder arbejdsareal og 2 m-bræmmer,
- 6) drift af stemmeværker,
- 7) hegn og kreaturvanding,
- 8) beplantning og bevarelse af skyggegivende vegetation,
- 9) udløb for dræn- og spildevandsledninger,
- 10) broer, bolværker og lignende,
- 11) opstemningsanlæg, herunder flodemål m.v.,
- 12) tilrettelæggelse af vandløbsmyndighedens tilsyn, herunder om lodsejeres og andre interesseredes medvirken ved tilsynet samt om samarbejde med andre myndigheder,
- 13) revision af regulativet og
- 14) datoen for regulativets ikrafttræden.

§ 4. Ved udarbejdelse af forslag til regulativ for vandløb, der gennemløber flere kommuner, skal der forhandles mellem vandløbsmyndighe-

¹⁾ Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Rådets direktiv nr. 79/409/EØF af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle (EF-fuglebeskyttelsesdirektivet) (EF-Tidende 1979 nr. L 103, side 3) som senest ændret ved Rådets forordning (EF) nr. 807/2003 (EU-Tidende 2003 nr. L 122, side 36) og dele af Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (EF-habitatdirektivet) (EF-Tidende 1992 nr. L 206, side 7), som senest ændret ved Rådets direktiv 2006/105/EF af 20. november 2006 (EU-Tidende 2006 nr. L 363, side 368).

derne for at sikre, at der ikke i regulativet fastsættes bestemmelser om vandløbsvedligeholdelse m.v., som hindrer opfyldelse af målsatte anvendelser andre steder i vandløbssystemet.

§ 5. Forslag til regulativ fremlægges for offentligheden til gennemsyn i mindst 8 uger. Tid og sted for fremlæggelsen meddeles i stedlige blade. Det meddeles samtidig, at eventuelle indsigelser og ændringsforslag m.v. kan indgives skriftligt til vandløbsmyndigheden inden for 8 ugers fristen.

Stk. 2. Med samme indsigelsesfrist sendes forslaget samtidig til berørte myndigheder.

Stk. 3. Vandløbsmyndigheden kan afholde offentligt møde om forslaget.

§ 6. Efter fremlæggelsesperiodens udløb vedtager vandløbsmyndigheden regulativet under hensyntagen til de indsigelser og ændringsforslag, der måtte være fremkommet, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. For de vandløb, der er nævnt i lovens § 12, stk. 3, foretager vandløbsmyndigheden en foreløbig vedtagelse af forslaget og sender det med henblik på godkendelse til Miljøministeriets miljøcenter, jf. bilag 1 i bekendtgørelse nr. 48 af 18. januar 2007 om henlæggelse af opgaver og beføjelser til Skov- og Naturstyrelsen og Miljøministeriets miljøcentre. Når forslaget er godkendt af miljøcentret, vedtager vandløbsmyndigheden regulativet endeligt.

§ 7. Vandløbsmyndigheden offentliggør i stedlige blade meddelelse om regulativets vedtagelse og dets ikrafttræden. Offentliggørelsen skal indeholde oplysning om klagemyndighed og klagefrist.

Stk. 2. Regulativet kan tidligst træde i kraft 4 uger efter offentliggørelsen efter stk. 1. Rettidig påklage af regulativet medfører, at det først træder i kraft, når klagemyndighedens afgørelse foreligger, medmindre klagemyndigheden beslutter andet.

§ 8. Bestemmelserne i §§ 2-7 finder også anvendelse på ændringer i og tillæg til vedtagne regulativer.

Klage og ikrafttræden

§ 9. Vandløbsmyndighedens afgørelser efter bekendtgørelsen samt afgørelser truffet med hjemmel i regulativer kan påklages til Naturklagenævnet efter reglerne i lovens kapitel 16.

Stk. 2. Naturklagenævnets afgørelser kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Stk. 3. Miljøministeriets miljøcenters afgørelser efter § 6, stk. 2, kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

§ 10. Bekendtgørelsen træder i kraft den 16. maj 2007.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 1351 af 11. december 2006 om regulativer for offentlige vandløb ophæves.

Miljøministeriet, den 21. april 2007

CONNIE HEDGAARD

/ Anne-Marie Rasmussen