

Bilag 1

Redegørelse for regulativ for Almstrup Kanal og Tilløb til Almstrup Kanal

Aabenraa
Kommune



2025

HØRINGSMATERIALE

Indhold

1	INDLEDNING	4
2	LOV OG PLANGRUNDLAG	5
2.1	VANDLØBSLOVEN	5
2.2	VANDOMRÅDEPLAN	5
2.3	MILJØVURDERING AF PLANER OG PROGRAMMER OG AF KONKRETE PROJEKTER (VVM)	6
2.4	KOMMUNEPLAN I RELATION TIL NATUR, JORDBRUG, LANDSKAB OG KULTUR	6
2.5	NATURBESKYTTELSE, BYGGELINJEBESTEMMELSER, FREDNINGER	7
2.6	PLANFORHOLD	9
2.7	NATURA 2000-OMRÅDER OG HABITATDIREKTIVETS BILAG IV-ARTER	9
2.7.1	<i>Natura 2000</i>	9
2.7.2	<i>Habitatdirektivets bilag IV-arter</i>	9
2.8	GRUNDEVAND	11
2.9	MILJØBESKYTTELSESLOVEN	11
2.9.1	<i>Spildevandsplan</i>	11
2.10	PLANER FOR FISKEPLEJE	11
2.11	LOV OM OKKER	12
2.12	DE AFVANDINGSMÆSSIGE KRAV TIL VANDLØBET/JORDBRUGSINTERESSER	13
3	DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING	14
3.1	OPMÅLING	14
3.2	NY STATIONERING	14
3.3	REGULATIVTYPE	14
3.3.1	<i>Teoretisk geometrisk skikkelsesregulativ</i>	14
4	ÆNDRINGER I FORHOLD TIL TIDLIGERE REGULATIV	16
4.1	ÆNDRING AF KOTESYSTEM	16
4.2	ÆNDRINGER I REGULATIVDIMENSIONER/BUNDKOTER	16
4.2.1	<i>Almstrup Kanal st. 0 – 938 meter</i>	16
4.2.2	<i>Almstrup Kanal st. 938 – 2.788 meter</i>	16
4.2.3	<i>Tilløb til Almstrup Kanal</i>	17
4.3	VEDLIGEHOJDELSE	17
4.3.1	<i>Grødeskæring</i>	17
4.3.2	<i>Almstrup Kanal st. 0 – 938 m</i>	17
4.3.3	<i>Almstrup Kanal st. 938 – 2.788 meter</i>	18
4.3.4	<i>Tilløb til Almstrup Kanal</i>	18
4.3.5	<i>Kantskæring</i>	18
5	KONTROL AF REGULATIV	19
5.1	KONTROLOPMÅLING OG OPRENSNING	19
5.1.1	<i>Oplande, karakteristiske afstrømninger og Manningtal</i>	20
6	AFVANDINGSMÆSSIGE OG MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER	22
6.1	AFVANDINGSMÆSSIGE KONSEKVENSER	22
6.1.1	<i>Almstrup Kanal</i>	23
6.1.2	<i>Tilløb til Almstrup Kanal</i>	23
6.2	MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER	24
6.2.1	<i>Effekt på vandplanter</i>	24
6.2.2	<i>Effekt på smådyr</i>	24
6.2.3	<i>Da de forskellige smådyrsarter ofte er tilknyttet bestemte plantearter er der endelig en tendens til, at mere end en årlig skæring, der ikke gennemføres selektiv, kan give et fald i diversiteten i smådyrssamfundene.</i>	24
6.2.4	<i>Samlet set</i>	25

7	SEJLADS.....	26
8	TILSYN.....	27
9	BILAG.....	28
10	LITTERATURHENVISNING.....	29

HØRINGSMATERIALE

1 INDLEDNING

Ved udarbejdelse af nye regulativer for offentlige vandløb skal der redegøres for det lovgrundlag og de planer (f.eks. kommuneplan og vandområdeplan), som danner grundlag for regulativet¹. Der skal ligeledes redegøres for, hvilke konsekvenser det nye regulativ har for de afvandingsmæssige og miljømæssige forhold i vandløbet.

Regler for udarbejdelse af regulativer er beskrevet i vandløbsloven. Her er det fastsat, at vandløb skal vedligeholdes, så afvandingssevnen ikke forringes. Dog skal vedligeholdelsen af vandløbene (f.eks. grødeskæring) sikre, at de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten også tilgodeses. Vandløbets miljømæssige krav er fastsat i de nationale vandområdeplaner. Som konsekvens af loven skal reglerne om vandløbets fremtidige anvendelse således fastsættes ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, der er knyttet til vandløbet både miljømæssigt og afvandingsmæssigt.

De planer og love, som har betydning for kommunens forvaltning af vandløbene, er uddybet i denne redegørelse, og konsekvenserne er beskrevet. På [MiljøGIS](#) og i Aabenraa Kommunes kommuneplan er det muligt at få et uddybende overblik over, hvilke forhold der er gældende for vandløbet.

¹ Bekendtgørelse nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb

2 Lov og plangrundlag

I henhold til § 2 i bekendtgørelsen nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb, skal der redegøres for de planer m.v., som danner grundlag for dette regulativ.

De forhold, der har betydning for Almstrup Kanal og Tilløb til Almstrup Kanal (herefter Tilløbet), er uddybet i nedenstående gennemgang af planer og gældende love.

2.1 Vandløbsloven

Det fremgår af vandløbslovens § 1 (lovbekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019), at det skal tilstræbes at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand. Endvidere skal fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven ske under hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvalitet, som fastsættes i anden lovgivning.

Disse bestemmelser medfører, at reglerne om vandløbenes fremtidige anvendelse og vedligeholdelse ikke skal fastsættes ud fra individuelle interesser, men skal fastsættes ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, der er knyttet til vandløbene – f.eks. afvanding, naturbeskyttelse, fiskeri, jagt, sejlads m.v.

2.2 Vandområdeplan

EU's medlemslande vedtog i 2000 Vandrammedirektivet. Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU. I Danmark er direktivets bestemmelser lovmæssigt fastlagt i Lov om vandplanlægning (Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning nr. 126 af 26/01/2017).

Almstrup Kanal er beliggende i Hovedvandopland 4.1 Vidå-Kruså, som er en del af vandområdeplan 2021-2027 for vandområdedistrikt "internationalt vandområdedistrikt".

I Tabel 1 er oplysningerne fra statens vandområdeplan 2021-2027 sammenstillet for vandløbet fra st. 0 til 2.788 meter.

En forklaring på de enkelte parametre er anført nedenfor.

Tabel 1: Oplysninger om vandløbet i statens vandområdeplan 2021-2027.

Omfattet af statens vandområdeplaner 2021- 2027	Strækning st. 0- 760m	Strækning st.760-2788m
Typologi (1)	Type 2	Type 2
Miljømål for økologisk tilstand (2)	God	God
Økologisk tilstand, samlet (3)	Ukendt	God
Økologisk tilstand, smådyr	Ukendt	God
Økologisk tilstand, fisk	Ukendt	Ukendt
Økologisk tilstand, makrofyter (4)	Ukendt	Ukendt
Økologisk tilstand, Miljøfremmede stoffer	Ukendt	Ukendt
Kemisk tilstand (5)	Ukendt	Ukendt
Tiltag i vandområdeplan (6)	Ja	Ja
Miljømål opfyldt	Ukendt	Ja

(1) Typologien er fastsat ud fra vandløbsorden, oplandsareal, bredde og afstand til kilde, hvor type 1 er små vandløb, type 2 er mellemstore og type 3 er store vandløb.

(2) Miljømålet indeholder krav til fisk, vandløbsplanter (makrofyter), smådyr (målt ved DVFI) og miljøfarlige forurenende stoffer (MFS).

(3) Den samlede økologiske tilstand baseret på undersøgelser af fisk, vandløbsplanter, smådyr og miljøfarlige forurenende stoffer.

(4) Makrofyter er de vandløbsplanter, der gror i vandløbet. I små vandløb som dette findes der endnu ikke et indeks til at vurdere tilstanden.

(5) Den kemiske tilstand er ikke undersøgt.

(6) Indsatsprogrammet kan ses i vandområdeplanen.

Miljømålet for vandløb omfatter både kemisk tilstand og økologisk tilstand. Vandløb skal som hovedregel opnå "god kemisk tilstand" og "god økologisk tilstand". Vandløb, der har opnået en højere miljøtilstand end kravet i vandområdeplanen, må ifølge vandrammedirektivet ikke tilstandsforringes.

Bestemmelserne i dette regulativ understøtter vandområdeplanens krav til vandløbet.

Vandløbsregulativet er udarbejdet på baggrund af de miljømål, som fremgår af gældende udpegningsgrundlag for fastsættelse af miljømål. Vandløbsregulativet er ligeledes udarbejdet på baggrund af en opmåling af vandløbet i januar 2020 til dokumentation af vandløbets aktuelle tilstand samt til kontrol af vandføringsevnen.

Om miljømålet er opfyldt for vandløbene i vandområdeplan 2021-2027, afhænger af parametrene smådyr, fisk og vandplanter. Hvis bare en af de tre parametre ikke opfylder kravene til miljømålet, så vurderes det, at vandløbets miljømål ikke er opfyldt.

Arts sammensætningen af smådyr i vandløbet bedømmes ved hjælp af Dansk Vandløbs Fauna Indeks (DVFI). Tilstanden angives i faunaklasser på en skala fra 1 til 7, hvor 7 er den bedste og 1 den dårligste tilstand. For langt de fleste vandløb er kravet om god økologisk tilstand sat til faunaklasse 5. Man må dog ikke forringe vandløbets tilstand: Så hvis faunaklassen f.eks. er 6, bibeholdes dette som miljømål.

Miljømålet i forhold til vandplanter bedømmes ud fra Dansk Vandløbs Planteindeks (DVPI). Her beregnes et indeks på baggrund af en liste over forskellige vandplanter samt deres dækningsgrader.

Der er 2 nationale vandløbsstationer i Almstrup Kanal (NST425-2770, NST425-2700), hvor faunaklassen opgøres. Seneste faunaundersøgelse i 2018 viste en noget forringet biologisk kvalitet (DVFI 4) i Almstrup Kanal.

Der er ikke vandløbsstationer med undersøgelser af fiskebestanden, som derfor er ukendt.

Aabenraa Kommune ønsker igennem regulativrevisionen at sikre, at den nuværende målsætning i Almstrup Kanal svarende til god økologisk tilstand, hvor kravet er minimum faunaklasse DVFI 5 kan opfyldes.

Tilløbet er ikke målsat i vandområdeplanen.

2.3 Miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Da vandløbsregulativer danner retsgrundlag for administrationen af de offentlige vandløb og dermed rammerne for de fremtidige anlægstilladelser til projekter, er regulativerne omfattet af miljøvurderingsloven (Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3/1/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)). Da det ikke umiddelbart kan udelukkes, at nærværende forslag til vandløbsregulativ påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt, er vandløbsregulativet omfattet af § 8, stk. 1, pkt. 2 i miljøvurderingsloven.

Der er derfor obligatorisk miljøvurdering af regulativet, og myndigheden skal udarbejde en miljørapport. På baggrund af en høring af berørte myndigheder er miljørapportens indhold endeligt blevet fastlagt til at være regulativets indvirkning på Natura 2000-område nr. 98, Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose, bestående af Fuglebeskyttelsesområde F62, jf. § 12 i miljøvurderingsloven. Ved den endelige vedtagelse af regulativet skal der tages behørigt hensyn til miljørapporten og til de i høringsfasen modtagne udtalelser, og dette er beskrevet i en sammenfattende redegørelse, som udarbejdes af myndigheden og som følger planen.

2.4 Kommuneplan i relation til natur, jordbrug, landskab og kultur

I Aabenraa Kommuneplan (2015-2026) fastlægges de overordnede rammer, mål og retningslinjer for kommunens fysiske udvikling i byen og i det åbne land. Kommuneplanen omfatter beskrivelser af værdifulde landbrugsområder og landskaber, udpegede lavbundsområder og kulturhistorie. Kommuneplanen findes på Aabenraa Kommunes hjemmeside aabenraa.dk.

Laves der ændringer i vandløbet, skal der tages hensyn og foretages overvejelser i forhold til retningslinjerne i kommuneplanen. Dette kunne f.eks. være i forhold til følgende områder:

- Lavbund- og vådområder: I de udpegede lavbundsområder og vådområder er der begrænsede muligheder for at etablere nye anlæg og byggerier, da disse vil kunne forhindre senere naturgenopretning. Også i forhold til risiko for klimabetingede oversvømmelser giver det mening at friholde lavbundsområder for bebyggelse.
- Landskab og geologiske bevaringsværdier: Landskaber med geologiske bevaringsværdier såsom tunneldale, randmorænestrøg m.fl. samt profiler (skrænter og klitter med synlige jordlag) med særlige interesser skal beskyttes, bevares og synliggøres. Der skal tages hensyn til de geologiske bevaringsværdier ved beplantning, bygge- og anlægsarbejder, råstofindvinding, skovrejsning, kystsikring m.v. i det åbne land.
- Kulturmiljøer: De fysiske spor af Aabenraa Kommunes historie i det åbne land skal bevares, så befolkningen nu og i fremtiden kan opleve, hvordan 10.000 års samfundsudvikling afspejles i kulturlandskabet. Der skal fortsat være plads til fornyelser i det åbne land, men den fremtidige udvikling skal ske med respekt og forståelse for den fælles kulturarv.
- International naturbeskyttelse: Natur- og miljøtilstanden i de internationale naturbeskyttelsesområder og i vandløb, søer, fjorde og grundvand skal bevares og forbedres i overensstemmelse med natur- og vandplanerne. Bestande af truede og sjældne arter og naturtyper skal generelt fastholdes og øges.

2.5 Naturbeskyttelse, byggelinjebestemmelser, fredninger

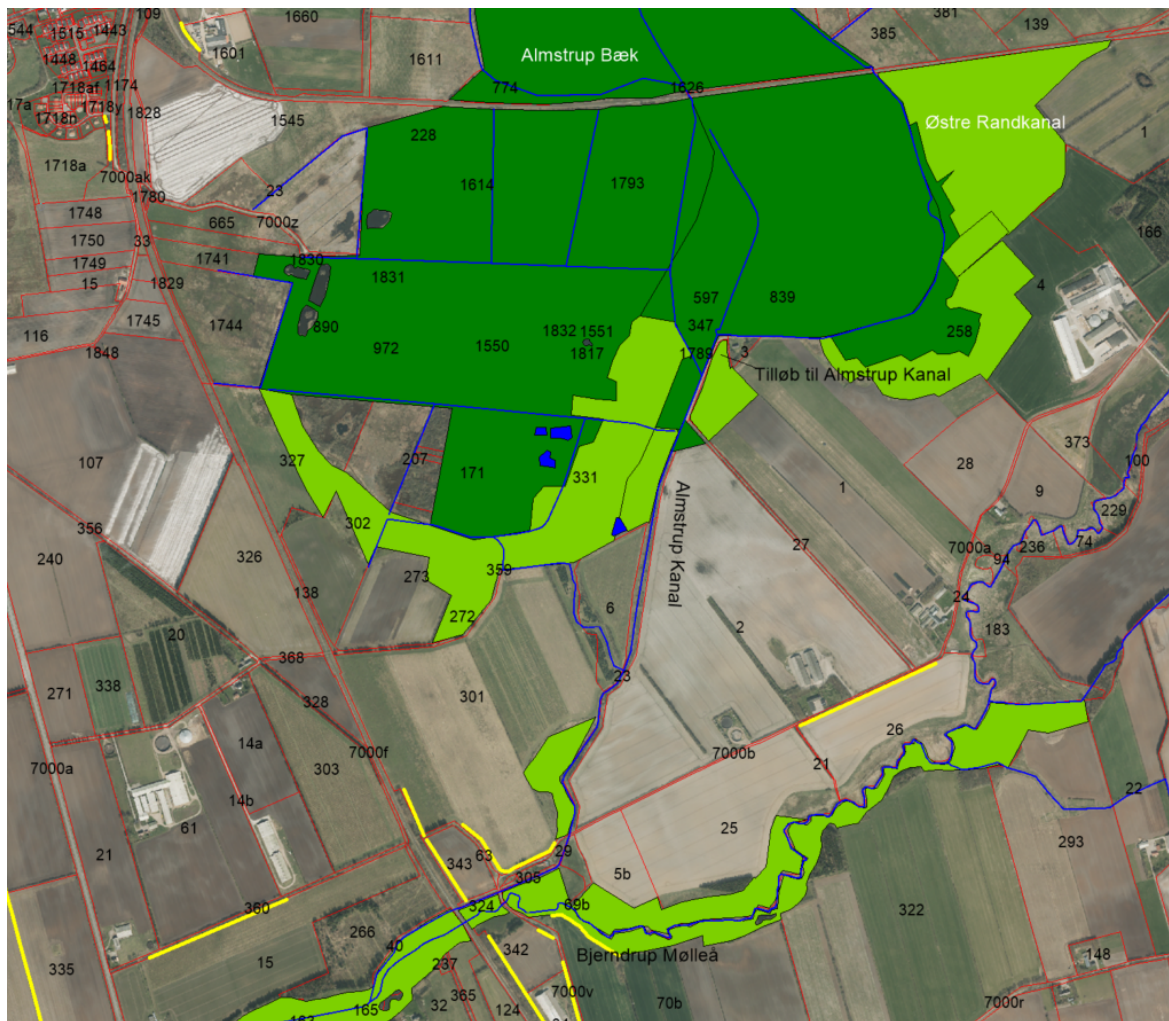
Almstrup Kanal og Tilløbet er registreret som beskyttede vandløb i naturbeskyttelsesloven².

Det betyder, at der ikke må foretages ændring i tilstanden i vandløbet. Der kan i visse tilfælde dispenseres herfra.

Den almindelige regulativmæssige grødeskæring og oprensning af vandløbet kan foretages uden dispensation fra naturbeskyttelsesloven.

Der er udpeget § 3 naturbeskyttede områder omkring Almstrup Kanal og Tilløbet, som ses på Figur 1.

² Naturbeskyttelseslovens § 3



Figur 1: Naturområder langs Almstrup Kanal og Tilløbet, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 som beskyttet natur, eng (lys grøn), mose (mørkegrøn) sø (mørkeblå), vandløb (mørkeblå streg) samt beskyttede jord- og stendiger (gul streg).

Almstrup Kanal er på den nedre del af vandløbet omfattet af å-beskyttelseslinjen efter naturbeskyttelseslovens § 16. Å-beskyttelseslinjen er et generelt forbud mod at placere bebyggelse, foretage ændringer i terrænet, beplantning og lignende i en afstand på 150 m fra offentlige vandløb, der pr. september 1983 havde en bundbredde efter det dagældende regulativ på mindst 2 m.

Der foreligger en afgørelse vedr. en fredningssag fra 1966 for Tinglev Sø og Mose (Afgørelse-Reg nr.: 04226.00). Afgørelsen er et forlig imellem ejere og brugere af området og Danmarks Naturfredningsforening, hvor det besluttes, at der ikke rejses en fredning af området. Der er således ikke forhold i fredningsafgørelsen, der skal tages behørigt hensyn til ved udarbejdelsen af vandløbsregulativet for Almstrup Kanal.

Arealerne langs den nedre del af Almstrup Kanal er registreret som kulturarvsareal (lokalitet: 52497). Ifølge Slots- og Kulturstyrelsen har kulturarvsarealet regional betydning. I området syd for Tinglev Sø samt på begge sider af Bjerndrup Mølleå findes et meget stort antal stenalderboplads, fortrinsvis fra ældre stenalder. Der er tale om et typisk ressourceområde fra såvel jæger- som bondestenalder. Ved Bjerndrup Mølleå er der ligeledes fremkommet to romertidsfund i form af jernslagge og lerkarskår, som indikerer, at der inden for det afsatte kulturarvsareal også ligger en romertidsboplads. Alle stenalderbopladsene ligger i/under dyrket mark. Da der ikke som følge af regulativrevisionen vil ske ændringer i vandløbets fysiske form eller beliggenhed vil revisionen ikke gribe ind i de kulturhistoriske interesser tilknyttet arealet.

2.6 Planforhold

I kommuneplanen er der udpeget lavbundsarealer langs Almstrup Kanal fra st. 938 til 2788 meter.

2.7 Natura 2000-områder og Habitatdirektivets bilag IV-arter

2.7.1 Natura 2000

I henhold til bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 1098 af 21-08-2023) skal der foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted uden for Natura 2000-områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000-området. Bestemmelsen gælder også ved udarbejdelse, vedtagelse og revision af vandløbsregulativer efter vandløbsloven.

Almstrup Kanal og Tilløbet har et forløb igennem Tinglev Mose der er udpeget som Natura 2000-område nr. 98, Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose, bestående af Fuglebeskyttelsesområde F62. På udpegningsgrundlaget fremgår fem fuglearter: rørhøg (ynglende), hedehøg (ynglende), trane (ynglende), blåhals (ynglende), rødrygget tornskade (ynglende).

Området består af to delområder, der ligger med ca. 3 kilometers afstand. Områderne Terkelsbøl Mose og Ulvemose ligger nordvest for Tinglev by, mens Tinglev Mose ligger sydøst for byen. Tilsammen udgør Natura 2000-område nr. 98 ca. 919 ha. De centrale mosearealer er nedbrudt højmose med spredte tørvegrave, brunvandede søer og store andele af skovbevokset tørvemose.

Udpegningsarterne rørhøg og hedehøg var tidligere faste ynglefugle i moserne, og for hedehøgens vedkommende fandtes den her i en af landets største koncentrationer af arten. I 2012 blev følgende arter tilføjet udpegningsgrundlaget: Trane, blåhals og rødrygget tornskade.

Ifølge [DOFbasen](#) er alle 5 arter på udpegningsgrundlaget observeret i Tinglev Mose inden for de sidste 5 år enten rastende, ynglende, fouragerende eller alene overflyvende.

Aabenraa Kommune vurderer, at der ikke er sandsynlighed for, at indholdet i vandløbsregulativet vil medføre en negativ påvirkning af ovennævnte Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag. De nuværende forhold af Almstrup Kanal og Tilløbet igennem mosen opretholdes.

Vedligeholdelsen af vandløbene igennem mosen begrænses til et absolut minimum svarende stort set til omfanget i dag, hvor vandløbene ikke vedligeholdes. I det omfang, at det regulativmæssige krav til vedligeholdelse af vandløbene er opfyldt, vil vedligeholdelsen igennem mosen først iværksættes efter, at ynglesæsonen for fuglearterne, der udgør udpegningsgrundlaget, er overstået. Skæringsdatoen for vedligeholdelse er sat til 1. september, hvor det endda forventes at langt hovedparten af individerne for fuglearterne er migreret fra Danmark til deres vinterdestinationer.

Kommunen vurderer derfor, at nærværende vandløbsregulativ ikke medfører ændringer i forhold til Natura2000 områder. Se uddybning heraf i ledsagende Miljøkonsekvensrapport.

2.7.2 Habitatdirektivets bilag IV-arter

EU har udpeget en gruppe dyre- og plantearter, der er særligt sårbare og truede. Arterne fremgår af Habitatdirektivets bilag IV, og de kaldes derfor i daglig tale for bilag IV-arter. For bilag IV-arterne forpligter medlemslandene sig til at træffe de nødvendige foranstaltninger for en streng beskyttelsesordning. I Danmark findes der 36 dyrearter, som hører under bilag IV kategorien. En række dyr omfattet af habitatdirektivets bilag IV og naturbeskyttelseslovens § 29a kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted i eller i området omkring Almstrup Kanal og Tilløbet.

Der er registreret potentielle yngleforekomster af følgende bilag IV-arter i området: Vandflagermus, brunflagermus, sydflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, hasselmus, odder, markfirben, stor vandsalamander, løgfrø og spidssnudet frø i området omkring Østre Randkanal.

I Danmarks Naturdata forekommer der desuden registreringer af grøn mosaikguldsmed fra 2007 og 2014.

Aabenraa Kommune vurderer, at vedtagelsen af dette regulativ ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for dyrearter på habitatdirektivets bilag IV.

Regulativet påvirker ikke den nuværende fremherskende afvandingstilstand i mosen, hvilket betyder, at leve-, fouragerings- og ynglesteder for arter som odder, grøn mosaikguldsmed, markfirben, stor vandsalamander, løgfrø og spidssnudet frø i moseområdet omkring Almstrup Kanal og Tilløbet ikke påvirkes.

Regulativet åbner alene op for, at der kan gennemføres vedligeholdelse i vandløbet igennem mosen, såfremt der sker en opvækst af grøde i et omfang der kan afstedkomme en utilsigtet vandstandsstigning, hvilket grødeskæringen herved skal forhindre.

Der kan forekomme en forstyrrelse af arterne under udførelsen af grødeskæringen. Forstyrrelsen vurderes dog at være af mindre betydning. Der lægges her til grund, at grødeskæringen foretages manuelt igennem Tinglev Mose, hvor den alene gennemføres i efteråret efter arternes ynglesæson. Samtidig skæres der alene en smal strømrønde, hvor der efterlades en større bræmme af grøde langs kanterne, som arterne fortsat kan anvende som biotoper.

Der kan videre peges på, at regulativet åbner op for, at der kan ske oprensning af bunden i Almstrup Kanal og i tilløbet i situationer, hvor der sker i bundhævning. Opstrøms stemmet i st. 968 meter igennem Tinglev Mose sikrer ordlyden i regulativet, at der er mulighed for at foretage opgravning på alene korte strækninger af gangen (25 meter) ved kravoverskridelser, således at langt hovedparten af vandløbet forbliver uforstyrret. Det vil bidrage til at sikre opretholdelse af hovedparten af de leve-, fouragerings- og ynglesteder, som bilag IV-arterne anvender. Der forventes således ikke en forstyrrelse af fremtidige oprensninger, der har væsentlig betydning på hverken bilag IV-arter eller på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-området i Tinglev Mose.

Tilstedeværelsen af ovennævnte arter af flagermus i området langs Almstrup Kanal påvirkes ikke af det nye regulativ. Det skyldes, at de træer, der er i området langs vandløbet i henholdsvis Tinglev Mose og nedstrøms herfor opretholdes intakt, således at deres raste, og ynglelokaliteter ikke forstyrres. Desuden opretholdes afvandingstilstanden i området i mosen, således at flere af arternes fouragering i og i tilknytning til vandområder ikke forstyrres.

Der kan undtagelsesvis være tale om, at kommunen har behov for at rydde beplantning langs vandløbet i forbindelse med oprensning. Der vil her alene være tale om lavtstående buske og træer som pil, der ikke anvendes af flagermus som raste-, og ynglelokalitet. Større og ældre træer vil ikke blive fældet i forbindelse med rydning af et eventuelt arbejdsbælte.

Samtidig skæres f.eks. kantbevoksning alene i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne. I praksis vil det betyde, at langt hovedparten af kantbevoksningen opretholdes til gavn for de dyr og planter, der er tilknyttet vandløbets bredzone. Bredzonen kan bl.a. anvendes som spredningskorridorer for bl.a. odder.

Med hensyn til den potentielle forekomst af odder i Almstrup Kanal – systemet, så står der følgende i Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007): "I afgørelser om vedligeholdelse af vandløb og vedtagelse af regulativer for offentlige vandløb skal myndighederne være opmærksomme på, at slåning og oprensning af vandløb generelt kan have en skadelig virkning på yngle- og rasteområder for odder. Dette gælder især den maskinelle slåning. Det samme gælder slåning af bredvegetationen. Denne bør derfor kun finde sted, når det er påkrævet efter vandløbsloven, dvs. når den påvirker vandføringen", hvilket er i tråd med regulativets ordlyd.

I dette regulativ foretages vedligeholdelsen kun i det omfang, det har væsentlig betydning for vandløbets vandføringsevne, og vedligeholdelsen udføres ikke maskinelt indenfor Natura 2000-området i Tinglev Mose.

Nedstrøms overfaldsbygværket i st. 938 meter udføres vedligeholdelsen enten med båd eller med mejekurv. Der er lavet en række bestemmelser, der sikrer skjul i vandløbet, til gavn for migrerende arter som odder. Der vil dog kun være tale om en enkelt skæring om året i en strømrønde på 1,8 meter nedstrøms stemmeværket. Herved opretholdes, som tilfældet også er opstrøms i Tinglev Mose, grøde og vegetationsbræmmer langs med vandløbet i større omfang, som fortsat kan anvendes som biotop for planter og dyr herunder for bilag IV-arter, der er tilknyttet vand. Det vurderes derfor, at grødeskæringen ikke i væsentligt omfang vil påvirke tilstedeværelsen af bilag IV-arter i Almstrup Kanal nedstrøms Tinglev Mose.

Aabenraa Kommune vurderer ikke, at de nævnte arter vil påvirkes negativt ved de foreslåede vedligeholdelsesbestemmelser, da områdets økologiske funktionalitet ikke påvirkes negativt.

Det vurderes derfor ikke, at vedtagelsen af dette regulativ vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Se uddybning heraf i tilknyttet miljøkonsekvensrapport.

2.8 Grundvand

Vandløbet ligger indenfor et område med drikkevandsinteresser.

2.9 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelseslovens formål er at medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets vilkår og for bevarelse af dyre- og plantelivet.

Miljøbeskyttelsesloven 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. Stoffer, der er aflejret i vandløb, søer eller havet, må ikke uden tilladelse påvirkes, så de kan forurene vandet³. Der kan dog i særlige tilfælde gives tilladelse til, at spildevand tilføres vandløb m.v.³.

Miljøbeskyttelseslovens kapitel 4 fastsætter kravene til udledning af spildevand til vandløb. Når udledningstilladelser gives, skal den hydrauliske belastning af vandløbet vurderes, således at udledninger ikke giver anledning til uønsket erosion eller oversvømmelse af vandløbsnære arealer.

2.9.1 Spildevandsplan

I Aabenraa Kommunes Spildevandsplan 2018-2022 fremgår det hvilke udledningpunkter, der findes til vandløbene i forhold til udledning fra offentlige regnvands- og spildevandsledninger. Spildevandsplanen findes på Aabenraa Kommunes hjemmeside.

Der er etableret flere udløb af overfladevand fra befæstede arealer i Tinglev til grøfter til Almstrup Bæk opstrøms Almstrup Kanal.

2.10 Planer for fiskepleje

DTU Aqua har i 2018 udarbejdet udsætningsplan for vandløbene i Vidå-området, hvor Almstrup Bæk og Tilløbet indgår.

Almstrup Kanal og Tilløbet er ikke omfattet af udsætningsplanen, da der ikke vurderes at være ørredvand (station i Almstrup Bæk).

³ Miljøbeskyttelseslovens § 27 § 28

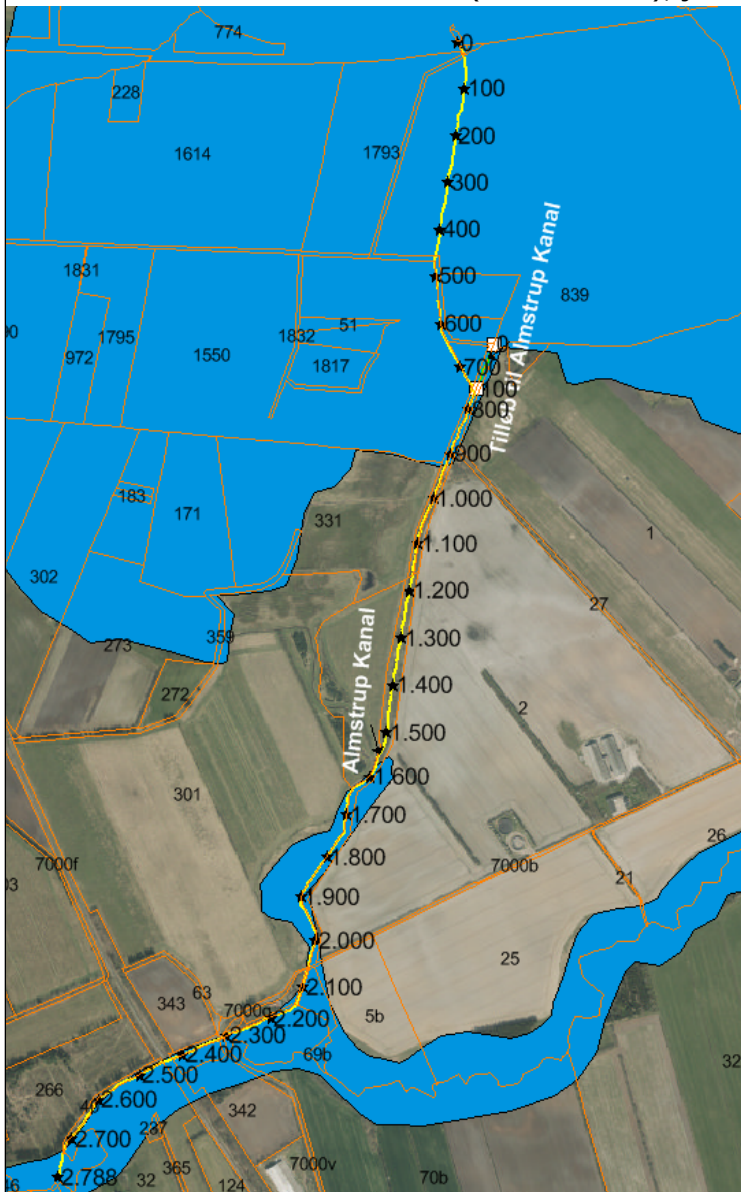
2.11 Lov om okker

Potentielle områder for udledning af okker i vandløbet er vurderet og klassificeret fra klasse I (stor risiko) til klasse IV (ingen risiko).

Okkerpotentielle områder er lavtliggende steder, hvor der kan være specielt høje koncentrationer af jernforbindelser i undergrunden. Jernforbindelserne kan omdannes til okker, der kan udvaskes til vandløb og søer, hvor okkeren er skadelig for dyre- og plantelivet.

I de okkerpotentielle områder skal der tages særlige hensyn ved dræning, og i klasse I til III områderne skal der jf. okkerloven af 10. december 2015 § 2 stk. 1 søges om tilladelse til dræning af de berørte arealer ved vandløbsmyndigheden⁴.

Langs med Almstrup Kanal mellem ca. st. 0 – 900 meter og st. 1.575 - 2.788 meter er der udpeget lavbundsareal med okkerklasse II (middel risiko), jf. Figur 2.



Figur 2: Arealer langs Almstrup Kanal og Tilløbet, hvor der er øget risiko for okkerudledning som angivet med blå.

⁴ Okkerlovens § 2

2.12 De afvandingsmæssige krav til vandløbet/jordbrugsinteresser

Oplandet til Almstrup Kanal og Tilløbet består af en variation af omdriftsarealer og Naturarealer samt af befæstede arealer. Der er tale om "åbent land". Oplandet til vandløbet ved hhv. Almstrup Bæk og Bjerndrup-Almstrup Skelgrøft består primært af dyrkede landbrugsarealer. Det vurderes således, at vandføringsevnen i Almstrup Kanal er af væsentlig betydning for de afvandingsmæssige interesser i oplandet.

På strækningen i Almstrup Kanal fra st. 0 m til st. 938 meter ved overfaldsbygværket har vandløbet et forløb igennem Tinglev Mose, hvor det tidligere Sønderjyllands Amt i perioden fra 1999 til 2004 gennemførte et naturgenopretningsprojekt med hævnning af vandstanden i mosen. Der er således ikke store landbrugsmæssige interesser⁵ tilknyttet moseområdet med et betydeligt afvandingsmæssigt behov. Dette gælder ligeledes for Tilløbet.

Langs med vandløbet fra st. 938 m ved overfaldsbygværket og nedstrøms til st. 2.788 meter er der dyrkede arealer, plantage m.v. langs med vandløbet, hvor der er afvandingsmæssige interesser tilknyttet.

⁵ Vurderingen, at der ikke er landbrugsmæssige interesser indenfor projektområdet bunder i, at der ikke er intensiv landbrugsdrift af arealerne.

3 Datagrundlag og databehandling

3.1 Opmåling

I forbindelse med regulativrevisionen er der anvendt en opmåling af Almstrup Kanal og Tilløbet, som er foretaget af rådgivningsfirmaet Bangsgaard & Paludan ApS. i juni 2020. Opmålingen er foretaget i m DVR90, jf. specifikationerne for vandløbsopmåling angivet i Bilag 5.

Opmålingen har fulgt anvisningerne i nedenstående vejledninger:

- VASPGPS 2.0, Brugervejledning, version 3.0" af september 2013, der er udarbejdet af Orbicon A/S.
- Guideline til opmåling af vandløb – På vej til en ny standard, 25. november 2013.

Der er opmålt tværprofiler for hver ca. 100 meter, hvor der sker ændring i vandløbets skikkelse samt før og efter broer. Regulativets broer, åbne og rørlagte tilløb samt skalapæle er overført fra opmålingen, som også definerer stationeringen af vandløbet.

Bangsgaard & Paludan ApS. har bistået Aabenraa Kommune med udarbejdelsen af den nye teoretiske skikkelse for vandløbet.

Opmålingen er ligeledes sammenholdt med regulativet fra 1995 samt med de regulativændringer, der er sket som følge af realiseringen af naturgenopretningen i Tinglev Mose.

3.2 Ny stationering

Stationeringen er ændret i dette regulativ, hvor den nye 2020 opmåling anvendes til at justere stationeringen.

I Tabel 2 ses en sammenligning af udvalgte nye og gamle stationeringer.

Tabel 2: Gamle og nye stationeringer i Almstrup Kanal.

Regulativ 1995 st. (m)	Regulering 1999 st. (m)	Ny st. 2022(m)	Bemærkning
0		0	Indløb jernbanebro
453		460	Bro (Mosevej - er i dag en træsti)
752		760	Tilløb af Tilløb til Almstrup Kanal
-	760-1070	938	Overfaldsbygværk. Tidligere stationering varierer mellem 760 – 1070, afhængig af hvilket reguleringsprojekt, der anvendes.
2.043		2.054	Bro (Visgårdevej)
2.306		2.308	Bro (Visgårdevej)
2.423		2.432	Indløb jernbanebro
2.770		2.788	Udløb i Bjerndrup Mølleå

3.3 Regulativtype

3.3.1 Teoretisk geometrisk skikkelsesregulativ

I Tinglev Mose er der gennemført et naturgenopretningsprojekt over flere etaper i perioden fra 1999 til 2004, hvor vandstanden i mosen blev hævet ved etablering af et overfaldsbygværk i Almstrup Kanal i st. 938 meter. En af forudsætningerne ved naturgenopretningsprojektet var, at vandløbene igennem mosen skulle fremstå som naturvandløb uden nogen form for vedligeholdelse.

Imidlertid har ombudsmanden i afgørelse fra 1999 oplyst, at naturvandløbsregulativer er ulovlige, idet der ikke er holdepunkter i vandløbsloven til at fastsætte et regulativ uden krav til dimensioner eller vandføringsevne.

Som følge heraf har Aabenraa Kommune udarbejdet dette regulativ med krav til en vandføringsevne.

I regulativet defineres vandløbets dimensioner ud fra en vandføringsevne bestemt skikkelse i et såkaldt teoretisk geometrisk skikkelsesregulativ.

Med fastsættelsen af krav til en vandføringsevne og ikke et bestemt profil sikres, at vandløbets profil fortsat uhindret kan ændre sig, blot vandføringsevnen er tilgodeset. Det betyder, at der på en vandløbsstrækning kan være lokale indsnævring eller aflejring, så længe det ikke giver anledning til, at vandføringsevnen forringes. Der tages herved hensyn til både de afvandingsmæssige og de miljømæssige interesser ved vandløbet. Der er således mulighed for, at de naturlige vandløbsprocesser med erosion af bund og brinker, materialetransport og aflejring kan forløbe, så længe kravene til vandføringsevnen er overholdt.

Kravene til vandløbets dimensioner og den deraf afledte vandføringsevne angives udelukkende ved en beskrivelse af vandløbets tværsnitsprofiler.

Ved kontrollen af vandløbets dimensioner tages der derfor ikke hensyn til eventuel grødevækst i vandløbet. Eventuel grøde- og kantskæring reguleres udelukkende efter bestemmelserne i regulativets afsnit om grødeskæring og kantskæring.

4 Ændringer i forhold til tidligere regulativ

Der er i det nye regulativ fortaget en række ændringer i forhold til det tidligere.

4.1 Ændring af kotesystem

Koterne fra 1995-regulativet er i DNN, mens dette regulativ benytter DVR90. Siden udarbejdelsen af det tidligere regulativ fra 1995 har Kort- og Matrikelstyrelsen fastlagt et nyt højdesystem og referenceplan, Dansk Vertikal Reference (DVR90). Dette højdesystem afløste det tidligere Dansk Normal Nul (DNN) i 1990. I forbindelse med revisionen af det specifikke regulativ for Almstrup Kanal er der i dimensionsskemaet foretaget en omregning af koterne fra DNN til DVR90. Omregningen er sket på baggrund af Vejledning om højdesystemet – Vejledning nr. 2 af 10. januar 2005 fra Kort & Matrikelstyrelsen. I vejledningen er denne forskel sat til $-0,123$ m med varians 2 mm (gammel kote 10,000 m DNN $+(-0,123)$ = Ny kote 9,877 m DVR90).

4.2 Ændringer i regulativdimensioner/bundkoter

Ved udarbejdelse af ny teoretisk skikkelse sammenlignes opmålingen fra 2020 med gældende regulativskikkelse og eventuelle projektdimensioner fra senere godkendte reguleringsprojekter herunder fra naturgenopretningsprojektet fra 1999-2004.

På baggrund heraf har Aabenraa Kommune besluttet at foretage ændringer af den regulativmæssige bundkote og skikkelse. En sammenligning af tværprofilerne for det nye regulativ og tidligere regulativ med reguleringsprojekter fremgår af Bilag 6.1 og Bilag 6.2 for henholdsvis Almstrup Kanal og Tilløbet.

4.2.1 Almstrup Kanal st. 0 – 938 meter

Den nuværende regulativmæssige skikkelse modsvarer ikke de faktiske forhold i vandløbet.

Det skyldes bl.a., at det tidligere Sønderjyllands Amt i perioden fra 1999-2004 af flere etaper gennemførte et naturgenopretningsprojekt i Tinglev Mose, hvor der bl.a. blev etableret et overfaldsbygværk i vandløbet i st. 938 m (ny station) med overkant i kote 19,66 meter.

Projektet har sidenhen afstedkommet, at der er sket en kontinuerlig bundopbygning i vandløbet via aflejringer opstrøms stemmet. Da det ved en hydraulisk analyse kan konstateres, at den nuværende bundhævning ikke afstedkommer, at vandspejlet stiger over det niveau, som var forudsætningen og grundlaget for projektet, har Aabenraa Kommune besluttet at hæve den regulativmæssige bund op til den nuværende faktiske bund, hvilket er i overensstemmelse med vandløbslovens cirkulære. I cirkulæret er det fastlagt, at der ved en regulativrevision skal tages udgangspunkt i den faktiske bund.

Regulativet er derfor tilpasset de faktiske forhold, så bundkoten hæves fra indløb under jernbanebroen i st. 0 meter og frem til bygværket i st. 938 meter. Der foretages en bundhævning op til ca. 48 cm i forhold til den tidligere regulativmæssige bund. Den regulativmæssige bundbredde og skråningsanlæg er videreført fra tidligere regulativ.

4.2.2 Almstrup Kanal st. 938 – 2.788 meter

På strækningen er de tidligere regulativdimensioner fastholdt som de fremtidige gældende dimensioner. Det betyder, at aflejringerne vil blive oprenset, når der er kravoverskridelser af dimensionerne i forhold til regulativets kontrolbestemmelser. Der er dog foretaget en mindre tilpasning omkring opstemningen i st. 938 meter og på stenstryget umiddelbart nedstrøms herfra. Dimensionerne herfra er indarbejdet i det nye regulativ.

På strækningen henholdsvis op- og nedstrøms bygværket er den faktiske bundbredde generelt bredere, end hvad regulativet foreskriver. Det vurderes derfor, at vandløbet på strækningen over tid er blevet overvedligeholdt, hvorved den større vandløbsbredde er opstået. Som led i regulativrevisionen har kommunen valgt at bibeholde den tidligere regulativ-profilbredde som grundlag for de fremtidige regulativdimensioner. Det har kommunen vurderet at være nødvendigt, fordi der ved ankenævnet er praksis for, at det ikke igennem en regulativrevision er muligt at sænke bunden eller gøre et vandløb bredere for ensidigt at tilgodese afvandingsmæssige interesser. Der skal samtidig peges på, at miljømålet for vandløbet i dag ikke er opfyldt. En forøgelse af den regulativmæssige bredde med et forventet

tilhørende fald i strømhastighederne kan påvirke vandløbets funktion som levested for smådyr og fisk negativt, hvilket derfor kan bidrage til at forhindre opfyldelse af miljømålet for disse to kvalitetselementer fra vandområdeplanen. En forøgelse af bredden ensidigt uden hensyntagen til miljøinteresserne forventes derfor at være i strid med vandløbslovens formålsparagraf, § 1, stk. 1 og 2.

4.2.3 Tilløb til Almstrup Kanal

Den tidligere regulativmæssige skikkelse modsvarer ikke de faktiske forhold i vandløbet.

Det skyldes bl.a., at det tidligere Sønderjyllands Amt i perioden fra 1999-2004 af flere etaper gennemførte et naturgenopretningsprojekt i Tinglev Mose, hvor der bl.a. blev etableret et overfaldsbygværk i Almstrup Kanal i st. 938 meter (ny station) med overkant i kote 19,66 meter, der generelt har hævet vandspejlet gennem mosen og forårsaget en opbygning af bunden i Tilløbet.

Som led i regulativrevisionen har kommunen valgt at bunden tilpasses efter de nuværende forhold, der er defineret af bundkoten i Almstrup Kanal st. 760 meter, hvor Tilløbet har udløb. Den tidligere regulativprofilbredde og skråningsanlæg bibeholdes som grundlag for de fremtidige regulativdimensioner.

4.3 Vedligeholdelse

4.3.1 Grødeskæring

Grødeskæringshyppigheden med én årlig skæring er videreført fra det tidligere regulativ.

I det tidligere regulativ kan grødeskæringstidspunktet variere frem til 1. juli. Samtidig er der ikke mulighed for en ekstra grødeskæring. I det nye regulativ er der fastsat en terminsbestemt grødeskæring, så det bliver tydeligt for brugere og benyttede af vandløbet, hvornår og i hvilken periode vandløbsmyndigheden skærer grøde.

Desuden er omfanget af skæringen nærmere defineret ved, at der fastsættes en strømrøndebredde (eller bredde af netværksskæring), som skal være fri for grøde efter skæringen. Det vil således i fremtiden være tydeligt for ejere og brugere af vandløbet hvilket krav der er til omfanget af grødeskæringen.

Ved realiseringen af naturgenopretningsprojektet i Tinglev Mose i perioden fra 1999-2004 blev det besluttet, at Almstrup Kanal skulle henligge som naturvandløb uden nogen form for vedligeholdelse. Dette regulativ gør op med naturvandløbsbegrebet fra det tidligere regulativ og åbner for vedligeholdelse i vandløbet i overensstemmelse med vandløbslovens regelsæt.

Omfanget af grødeskæringen tager udgangspunkt i erfaringerne med vedligeholdelsesbehovet igennem mosen i forhold til afvanding, vandløbets fysiske forhold samt den miljømæssige vandløbskvalitet.

Derfor er der også forskel på, hvordan vedligeholdelsen udføres på vandløbenes enkelte strækninger.

Der gives i dette regulativ mulighed for at udføre netværksskæring, hvis det vurderes miljømæssigt gavnligt af hensyn til miljømålsætningen for de pågældende strækninger.

4.3.2 Almstrup Kanal st. 0 – 938 m

Der er igennem Tinglev Mose i Almstrup Kanal st. 0 meter til 938 meter ved overfaldsbygværket fastsat, at der ved grødeskæringen skal skæres en strømrøndebredde på 1 meter. Bredden af strømrønden er fastsat ud fra, at vandløbet om sommeren med grødeudvikling skal kunne føre en sommermiddelvandføring, uden at vandstanden opbygger mere end 10 cm i forhold til det regulativmæssigt fastsatte vandspejl ved en sommermiddelvandføring på 18,41 l/sek./km² (beregnet som grødefrit vandløb med et Manningtal på 18).

Med fastsættelsen af strømrøndebredden på 1 m tages der behørigt hensyn til de afvandingsmæssige interesser, der er tilknyttet vandløbet igennem Tinglev Mose samtidig med, at der ved skæringen kan efterlades vandplanter uden for strømrønden til gavn for miljøtilstanden.

Vandløbsopmålingen fra 2020 viser, at de faktiske tværprofiler i vandløbet fra st. 0 meter og nedstrøms til overfaldsbygværket i st. 938 meter langt overstiger strømrendebredden på 1 meter, således at der er betydelig plads til at grøde kan udvikle sig frit i vandløbet, og der altid vil være langt mere grøde tilbage i vandløbet efter grødeskæring, end der fjernes. Det forventes også, at der for langt hovedparten af strækningen ikke vil være et egentlig behov for grødeskæring, idet den samlede strømrendebredde på 1 meter igennem bl.a. flere strømforløb forventes opretholdt uden skæring.

4.3.3 Almstrup Kanal st. 938 – 2.788 meter

På strækningen nedstrøms Tinglev Mose fra st. 938 m og nedstrøms til st. 2.788 meter ved udløbet i Bjerndrup Mølleå øges strømrendebredden til 1,8 meter. Bredden af strømmenden er fastsat ud fra, at vandløbet om sommeren med grødeudvikling skal kunne føre en sommermiddelvandføring uden at vandstanden opbygger mere end 10 cm i forhold til det regulativmæssigt fastsatte vandspejl ved en sommermiddelvandføring på 18,41 l/sek./km² (beregnet som grødefrit vandløb med et Manningtal på 18). Med fastsættelsen af strømrendebredden på 1,8 meter tages der behørigt hensyn til de afvandingsmæssige interesser, der er tilknyttet vandløbet samtidig med, at der ved skæringen kan efterlades vandplanter uden for strømmenden til gavn for miljøtilstanden.

4.3.4 Tilløb til Almstrup Kanal

I Tilløb til Almstrup Kanal er strømrendebredden fastsat til 0,8 meter, hvilket svarer til ca. 30 % af den regulativmæssige bundbredde. Strømrendebredden er fastsat ud fra de afvandingsmæssige krav for Østre Randkanal, der ligger opstrøms Tilløbets st. 0 m. Strømrendebredden er fastsat ud fra, at vandløbet om sommeren med grødeudvikling skal kunne føre en sommermiddelvandføring uden, at vandstanden opbygger mere end 10 cm i forhold til det regulativmæssigt fastsatte vandspejl ved en sommermiddelvandføring på 18,41 l/sek./km² (beregnet som grødefrit vandløb med et Manningtal på 18). Med fastsættelsen af strømrendebredden på 0,8 m tages der behørigt hensyn til de afvandingsmæssige interesser, der er tilknyttet vandløbet samtidig med, at der ved skæringen kan efterlades vandplanter uden for strømmenden til gavn for miljøtilstanden.

4.3.5 Kantskæring

Det nye regulativ fastholder beslutningen fra det tidligere vandløbsregulativ om, at der ikke foretages kantskæring. Det skyldes, at vandløbets regulativmæssige profil i tilstrækkeligt omfang kan føre en stor vinterafstrømning uden at der foretages kantskæring.

Der kan dog ekstraordinært foretages kantskæring, såfremt større sammenhængende bevoksninger af stivstænglet vegetation har væsentlig negativ betydning for vandføringsevnen eller den miljømæssige målsætning for vandløbene. Kantskæringen skal således modvirke denne negative påvirkning af både miljø- og afstrømningsforhold.

5 Kontrol af regulativ

5.1 Kontrolopmåling og oprensning

Det tidligere regulativ indeholdt bestemmelser om kontrol af vandføringsevne med tilhørende oprensning. Bestemmelserne indeholdt ikke præcise oplysninger om kontrolhyppighed, men var i stedet behovsbestemt efter vandløbsmyndighedens vurdering.

I dette regulativ er der fastsat terminsbestemte kontrolhyppigheder med en totalopmåling af vandløbet hvert 10 år som minimum. Der er således fastsat en længere tidsramme imellem kontroltidspunkterne, hvilket er i tråd med kommunens erfaring med vandløbet, der kan karakteriseres som et stabilt vandløb, hvor bunden kun "flytter sig" langsomt over tid. Samtidig er der kun ringe afvandingsmæssige interesser tilknyttet vandløbet gennem Tinglev Mose. Nedstrøms opstemningsanlægget ved st. 938 meter er der stor højdeforskel imellem vandløbsbund og det omkringliggende terræn, hvilket betyder, at mindre bundhævninger i vandløbet stort set ikke har betydning af afvandingen af de dyrkede marker omkring. Kommunen har således vurderet at der ikke er et behov for hyppige kontrolopmålinger af vandløbet. Der er således bragt overensstemmelse imellem kontrolhyppighed og vandløbets generelle fysiske stabilitet og de tilknyttede afvandingsmæssige interesser.

Samtidig har kommunen introduceret et screeningsværktøj, hvor kommunen hvert 5. år foretager screeninger ved opmålinger eller pejlinger af vandløbet for løbende at vurdere, om vandløbets generelle stabile fysiske tilstand fortsat er opretholdt. Regulativet er opbygget således, at der er indbygget en adgang til, at kommunen hurtigt og smidigt kan fjerne eventuelle lokale sandaflejringer på kortere strækninger op til 25 meter, som alene er identificeret ved screening af vandløbsbunden. Der er også mulighed for at kommunen foretager screeninger af dimensionerne ved lodsejerhenvendelser.

Denne smidigere adgang til oprensning igennem screeninger af bunden skal minimere risikoen for, at der mod forventning sker lokale bundopbygninger med reduceret vandføringsevne til følge i den mellemliggende periode imellem kontroltidspunkterne.

Der udføres kontrol med, om regulativet er overholdt, ved at sammenligne vandløbets vandføringsevne ved vandløbets faktiske dimensioner (opmåling) og de regulativmæssige teoretiske dimensioner. En sammenligning af vandføringsevnen i det teoretiske vandløb og det opmålte vandløb foregår på den måde, at koterne til de beregnede vandspejle findes og afbildes.

I nærværende regulativ udføres en eventuel kontrol i grødefri periode 1. december – 1. maj. Når der ikke er grøde i vandløbet, sikrer man, at opmåleren bedre kan identificere evt. aflejringer til gene for afvandingen samtidig med, at det er nemmere at finde eventuelle drænudløb eller andre rørtilløb af interesse. Der gennemføres derefter en hydraulisk beregning, hvor vandføringsevnen i det opmålte vandløb og det teoretiske vandløb (den teoretiske skikkelse) sammenlignes ved to bestemte afstrømningssituationer med samme ruhed (Manningtal). Kontrolmetoden er beskrevet i regulativets afsnit 7.

Til kontrol af vandløbets vandføringsevne gennemføres vandspejlsberegninger ved hjælp af Orbicons stationære strømningsmodel VASP (VAndSpejlsberegningsProgram) eller tilsvarende programmer. De hydrauliske beregninger i VASP foregår som stykvisse beregninger efter Manning-formlen med anvendelse af modstandsradius.

Såfremt beregningerne viser, at der skal foretages en oprensning, udføres dette i perioden 1. september til 1. marts. Denne periode er valgt, så oprensning igennem mosen først iværksættes efter, at ynglesæsonen er overstået for de fuglearter, der udgør Natura 2000 udpegningsgrundlaget. På dette tidspunkt forventes langt hovedparten af individerne for fuglearterne at være migreret fra Danmark til deres vinterdestinationer. Endvidere skal det påpeges, at der ikke i Almstrup Kanal er velegnede gydesteder for ørred eller andre laksefisk hvorfor det ikke vurderes nødvendigt at tage hensyn til fiskenes gydesæson ved sikring af fiskenes gydebanker.

Samtidig åbner regulativet op for, at der kan oprensnes på alle tidspunkter af året for så vidt, angår kortere strækninger (op til 25 meter) ved konstatering af kravoverskridelser, der er registreret ved pejling af vandløbsbunden. I den forbindelse vurderer kommunen, at oprensning af kortere strækninger ikke vil have nævneværdig indvirkning på miljøinteresserne tilknyttet vandløbet. Det skyldes bl.a. at der her alene fjernes sand- og mudder som kan påvirke vandløbets fysiske variation negativt. Det skal dog bemærkes, at der ikke i regulativet er adgang til oprensning af vandløbet fra st. 0 til 938 meter igennem Tinglev Mose i perioden fra 1. april til 1. september, på grund af tilstedeværelse og yngleperiode for de fuglearter, som udgår udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området i mosen.

Med bestemmelserne er der taget hensyn til de naturlige variationer, som vandløbets vandføringsevne

Karakteristisk afstrømning	Afstrømning (l/s/km ²)
Vintermiddel	30,62
Vintermedianmaksimum	58,25

undergår, således at hyppige og unødvendige opgravninger undgås.

5.1.1 Oplande, karakteristiske afstrømninger og Manningtal

Vandføringsevnen kontrolleres ved henholdsvis en normal og en høj vintervandføring i den grødefri periode. De to afstrømningsværdier, der skal anvendes ved kontrollen er angivet i Tabel 3. De karakteristiske afstrømninger er beregnet ud fra målestation nr. 42.52 ved st. 938 meter i Almstrup Kanal, jf. Tabel 4 med en referenceperiode fra 2006-2016.

Tabel 3: Karakteristiske afstrømninger for Almstrup Kanal.

Disse to afstrømningsituationer er valgt ud fra et ønske om at foretage en kontrol af, hvorvidt vandløbet overholder de regulativfastsatte krav ved den mest forekommende situation i vinterperioden (vintermiddelaafstrømning) og en meget høj situation, hvor afstrømningen er størst (vintermedianmaksimum).

Oplandsafstrømninger og evt. tilløb har betydning for beregning af vandløbets vandføringsevne og dertilhørende vandspejl. Til beregning af vandløbets vandføringsevne i forbindelse med en vandspejlsberegning til regulativkontrol bruges følgende data for både opmåling og regulativmæssige dimensioner.

Det topografiske opland for vandløbene er beregnet ved hjælp af den topografiske højdemodel. Størrelsen på det tilknyttede opland til vandløbene er samme topografiske opland, der er anvendes til bestemmelse af de karakteristiske afstrømningsværdier. Oplandsstørrelsen til vandløbene fremgår af Tabel 4 og Tabel 5.

Tabel 4: Oplande for Almstrup Kanal.

Stationering (m)	Opland (km ²)	Bemærkning
0	10,72	
467	10,79	
468	11,42	
759	11,44	
760	16,38	Tilløb til Almstrup Kanal
919	16,41	
1.582	17,35	
1.583	19,81	
2.788	20,86	Udløb i Bjerndrup Mølleå

Tabel 5: Oplande for Tilløb til Almstrup Kanal.

Stationering (m)	Opland (km ²)	Bemærkning
0	4,94	
108	4,94	Udløb i Almstrup Kanal

Til beregning af et vandløbs vandføringsevne anvendes et Manningtal. Manningtal er et udtryk for et vandløbs ruhed eller modstand på vandafledningen. Et lille Manningtal er udtryk for en høj modstand mens et højt Manningtal angiver en lav modstand.

For Almstrup Kanal og Tilløbet anvendes et Manningtal på 18 i den hydrauliske modelberegning. Et Manningtal på 18 er ikke nødvendigvis et udtryk for den aktuelle værdi for vandløbene, da den varierer konstant over året og fra år til år. Det anvendte Manningtal er således en teoretisk værdi, der potentielt kan forekomme i vandløbene i den grødefri periode.

6 Afvandingsmæssige og miljømæssige konsekvenser

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Det nye regulativ skal sikre, at de bestående afvandingsmæssige interesser fortsat tilgodeses. Det er derfor besluttet, at vandløbets faktiske bundkote opstrøms bygværket i st. 938 meter benyttes, og at de øvrige tidligere regulativmæssige dimensioner videreføres i det nye regulativ som udtryk for vandløbets teoretiske skikkelse.

Nedstrøms bygværket i st. 938 meter videreføres bundkoter og dimensioner fra tidligere regulativ med de få ændringer, som er nævnt i afsnit 4.2.

Principperne om vedligeholdelse efter en teoretisk geometrisk skikkelse er en videreførelse fra det tidligere regulativ fra Sønderjyllands Amt fra 1996 for så vidt angår strækningen fra st. 938 meter nedstrøms overfaldsbygværket til udløb i Bjerndrup Mølleå i st. 2.788 meter. Gennem Tinglev Mose har den øvre strækning af vandløbet været henlagt som naturvandløb siden realiseringen af naturgenopretningsprojektet fra 1999-2004 uden krav til skikkelse eller vandføringsevne. På denne strækning fra st. 0 meter til 938 meter indføres en teoretisk geometrisk skikkelse, som for resten af vandløbet.

Med fastsættelsen af krav til en vandføringsevne, og ikke et bestemt profil sikres det, at vandløbets profil fortsat uhindret kan ændre sig blot vandføringsevnen er tilgodeset. Det betyder, at der på en vandløbsstrækning kan være lokale indsnævringer eller aflejringer, så længe det ikke giver anledning til, at vandføringsevnen forringes. Der tages herved hensyn til både de afvandingsmæssige og de miljømæssige interesser ved vandløbet. Der er således mulighed for, at de naturlige vandløbsprocesser med erosion af bund og brinker, materialetransport og aflejring kan forløbe, så længe kravene til vandføringsevne er overholdt.

Kravene til vandløbenes dimensioner og den deraf afledte vandføringsevne angives udelukkende ved en beskrivelse af vandløbets profiler. Ved kontrollen af vandløbets dimensioner tages der derfor ikke hensyn til eventuel grødevækst i vandløbet. Eventuel grøde- og kantskæring reguleres udelukkende efter bestemmelserne i regulativets afsnit 6.2.

I regulativet er der indbygget mulighed for en vandspejlsstigning på 10 cm, før der skal iværksættes oprensning. Det vil sige, at der først skal iværksættes oprensning, hvis vandspejlsniveauet i det opmålte vandløb ligger mere end 10 cm over vandspejlsniveauet i det teoretiske profil beregnet ved samme vandføring. I det tidligere regulativ kan der iværksættes oprensning, når der er sket en bundhævning på 10 cm med reduceret vandføringsevne til følge.

Den nye bestemmelse om adgangen til at oprense betyder, at bunden kan hæves over de tidligere 10 cm, førend at det resulterer i en vandspejlsstigning på tilsvarende 10 cm. Da der er tale om en vandføringsevnebestemt skikkelse, bør adgangen til oprensning følge ændringer i vandspejlet frem for ændringer i bundkoten. Endvidere er de 10 cm inden for den normale praksis på området. Yderligere er der åbnet op for, at vandløbsbunden kan hæves op til 25 cm på kortere strækninger gennem Tinglev Mose, inden der skal gennemføres oprensning af vandløbet.

I forbindelse med reguleringsprojektet fra 1999 blev vandløbet fra st. 0 – 453 meter udlagt som et naturvandløb uden faste dimensioner, hvor der ikke skulle foretages grødeskæring eller oprensning af aflejret materiale. Det nye regulativ gør op med naturvandløbsbegrebet og indfører i stedet krav til vandføringsevne (gennem en teoretisk geometrisk skikkelse) for vandløbet på den tidligere naturvandløbsstrækning.

På Bilag 4.1 og Bilag 4.2 ses skikkelsen for henholdsvis Almstrup Kanal og Tilløbet som tværprofiler.

For hhv. Almstrup Kanal og Tilløbet viser bilag 7.1 og 7.2 et samplot af opmålt, samt tidligere og den nye regulativbund. Der er endvidere udført vandspejlsberegninger for det tidligere og det nye regulativ for en

vintermiddelvandføring. På bilag 8.1 og 8.2 er de tilsvarende beregninger udført for en vinter medianmaksimumsvandføring. Forskelle i de fremkomne vandspejle beskrives i det følgende:

6.1.1 Almstrup Kanal

Ved en vintermiddelafstrømning og en medianmaksimumafstrømning forekommer der en mindre vandspejlshævning på op til henholdsvis 4 cm og 6 cm gennem mosen opstrøms st. 938 meter sammenlignet med tidligere regulativ og de nuværende forhold, jf. Tabel 6. Det hævdede vandspejl skyldes, at bundkoten hæves til at modsvare de nuværende forhold, men hvor vandløbsstrækningen i dag fremstår overbred, videreføres bundbredden fra det tidligere regulativ, jf. afsnit **Error! Reference source not found.** At vandspejlet ikke stiger mere end ca. 4-6 cm som følge af den regulativmæssige bundhævning på op til 48 cm tilskrives, at det primært er overløbsbygværket i st. 938 meter, der definerer vandspejlsniveauet på den opstrøms strækning fremfor selve vandløbsprofilen. Den registrerede vandspejlsstigning ligger inden for regulativets oprensningstolerance, hvorfor der ikke skal oprensnes forud for regulativvedtagelsen.

Tabel 6: Sammenligning af vandspejle ved de nuværende forhold, tidligere regulativ og det nye regulativ.

St (m)	Vandspejl vintermiddel (m)			Vandspejl medianmaksimum (m)		
	Tidligere regulativ	Nuværende forhold	Regulativ 2022	Tidligere regulativ	Nuværende forhold	Regulativ 2022
0	19,93	19,93	19,97	20,08	20,08	20,14
9	19,93	19,93	19,97	20,07	20,08	20,14
157	19,93	19,93	19,96	20,07	20,08	20,12
460	19,92	19,93	19,95	20,06	20,07	20,10
760	19,92	19,92	19,93	20,05	20,06	20,08
926	19,92	19,92	19,92	20,04	20,05	20,05
937	19,92	19,88	19,88	20,04	19,98	19,99

Nedstrøms stemmet forekommer der en hævnings på ca. 7 cm som følge af, at stryget er blevet indarbejdet i regulativet.

Hydrauliske analyser har vist, at opstrøms stemmet i st. 938 meter kan der ske en bundhævning på knap 25 cm over den nye regulativbund førend, at vandspejlet stiger over 10 cm ved de udvalgte kontrolvandføringer.

På tilsvarende vis er der udført en hydraulisk analyse, der viser, at der kan ske en bundhævning på ca. 13 cm nedstrøms stemmet i st. 938 meter, førend at det resulterer i en vandspejlstigning på over 10 cm ved de udvalgte kontrolvandføringer.

Ved fastsættelse af oprensningstolerancer til regulativkontrol er der taget udgangspunkt i ovennævnte bundhævningsniveauer. Tolerancerne er derfor sat til 25 cm og 10 cm hhv. op- og nedstrøms overfaldsbygværket i st. 938 meter. Med disse tolerancer er der ligeledes taget behørigt hensyn til udbetalte kompensationer i forbindelse med realisering af vådområdeprojektet i Tinglev Mose i 1999-2004. De regulativmæssige ændringer forårsager således ikke en yderligere hævnings af sommervandspejlsniveauet opstrøms projektområdet, der stopper i Almstrup Bæk st. 5.200 meter ca. 1,4 km opstrøms jernbanebroen i Almstrup Kanal st. 0 meter.

6.1.2 Tilløb til Almstrup Kanal

Som det fremgår af beregningerne har ændringen af regulativet ingen betydning for de afvandingsmæssige forhold ved hverken en vintermiddel- eller medianmaksimumafstrømning, idet vandstanden gennem Tilløbet er defineret af vandspejlet i Almstrup Kanal st. 760 meter.

6.2 Miljømæssige konsekvenser

Vandløbets fysiske tilstand og dets vedligeholdelse skal fastlægges i et regulativ på baggrund af målsætningen for det pågældende vandløb, som fremgår af planlægningen, herunder især efter statens vandområdeplaner.

Miljømålet for Almstrup Kanal er i statens vandområdeplan fastsat til "God Økologisk Tilstand". Ifølge planen er den samlede økologiske tilstand ukendt for vandløbet. For kvalitetselementet "smådyr" er der moderat økologisk tilstand. For de to øvrige kvalitetselementer fisk og makrofytter er tilstanden ukendt.

Grødeskæringens effekt på vandområdeplanens tre ovennævnte kvalitetselementer er nærmere beskrevet i rapporten "Faglig udredning om grønnskæring i vandløb", videnskabelig rapport fra DCE nr. 188 fra 2016 (Bach et al. 2016). Det følgende afsnit er uddrag, sammenskrivninger og konklusioner fra ovennævnte rapport, som der henvises til for kilder og yderligere information.

Grødeskæring og fysisk vedligeholdelse af vandløb kan påvirke vandplanter, smådyr samt fisk, og derigennem påvirke et vandløbs muligheder for at opnå en god økologisk tilstand vurderet ud fra eksisterende tilstandsindikatorer.

6.2.1 Effekt på vandplanter

Den økologiske tilstand for vandplanter tilgodeses bedst ved at begrænse både antallet af grønnskæringer og omfanget af grønnskæringen (andelen af vandløbsprofilen der skæres). Overordnet set vil grønnskæringer, der gennemføres mere end én gang i løbet af planternes vækstsæson medføre risiko for, at den økologiske tilstand i vandløbet ikke når målopfyldelse.

Omfanget eller mængden af grøde, der skæres, har også indvirkning på miljøeffekten af grønnskæringen. Generelt kan siges, at jo mindre der skæres, des mindre vil den negative effekt være, fordi en større del af plantebiomassen vil være upåvirket af skæringen. Der opstår således refugier for planterne, hvor plantesammensætningen kan udvikle sig naturligt.

Det betyder også, at minimal til ingen grønnskæring vil have yderst begrænset eller ingen negativ miljømæssig effekt, mens fuldskæring vil have den største negative effekt.

Endvidere kan der forventes en mere artsrig vandløbsvegetation samt et mere komplekst udbredelsesmønster af grøden i vandløb, hvor der ikke foretages grønnskæring.

6.2.2 Effekt på smådyr

Grønnskæring har også indvirkning på smådyrssamfundene i vandløb. Sammensætningen af smådyrsarter kan være markant forskellige i vandløb, der hhv. grønnskæres eller er vedligeholdelsesfri.

Endvidere kan gentagne grønnskæringer i samme strømmende i nogle vandløb have negative effekter på smådyrssamfundene, akkurat som tilfældet er for plantesamfundene. Det skyldes, at der kan etableres sig en veludviklet kantvegetation med efterfølgende indsnævring af vandløbsprofilen, hvilket betyder, at levestederne for smådyrene ændrer karakter henimod mere stillestående vande, som er uegnede for de mest ilt- og strømkrævende arter af smådyr.

Da de forskellige smådyrsarter ofte er tilknyttet bestemte plantearter er der endelig en tendens til, at mere end en årlig skæring, der ikke gennemføres selektiv, kan give et fald i diversiteten i smådyrssamfundene.

6.2.3 Effekt på fisk

For ørred fungerer grøden ofte som skjul for både prædatorer og artsfæller. En sund grønnskæring kan derfor være med til at øge bærekapaciteten for ørred eller andre fisk i et vandløb ved, at de kan gemme sig eller fouragere i grøden,

Der kan opnås målopfyldelse i vandløb efter DVPI, hvis grødeskæringen reduceres til 1 gang årligt. I nogle vandløb er der dog registreret et fald i økologisk tilstand fra høj til god økologisk tilstand (5 til 4) ved at øge hyppigheden af grødeskæringen fra en skæring hvert andet år til en årlig skæring.

6.2.4 Samlet set

Introduktionen af én årlig gennemgang af Almstrup Kanal fra st. 0 meter til 938 meter med grødeskæring i en smal strømrønde i profilet forventes ikke i nævneværdig grad at påvirke vandområdeplanens enkelte kvalitetselementer som fisk, smådyr og planter i vandløbet.

Det skyldes, at der fortsat er betydelig plads til, at grøde kan udvikle sig frit i vandløbet, og der altid vil være langt mere grøde tilbage i vandløbet efter grødeskæring, end der fjernes. Det forventes også, at der for langt hovedparten af strækningen opstrøms opstemningen ved st. 938 meter ikke vil være et egentlig behov for grødeskæring, idet den samlede strømrøndebredde på 0,8 meter igennem bl.a. flere strømforløb forventes opretholdt stort set uden skæring i det overbrede profil igennem Tinglev Mose. Der vil derfor fortsat være mange skjule- og levesteder til stede i vandløbet i grøden efter skæring for fisk og smådyr.

Samtidig introduceres netværksskæring, hvor der kan skæres grøde i en eller flere strømrønder. Grødeskæringen foretages med fokus på bevarelse/fjernelse af specifikke grødearter. Det vil bidrage til at øge den fysiske variation i vandløbet, hvorved der kan skabes varierede leve- og skjulesteder for at sikre målopfyldelse for fisk og smådyr i vandløbet. Endvidere vil netværksskæringen med bevarelse af specifikke grødearter bidrage til at forbedre diversiteten af makrofytter i vandløbet, som også er et kvalitetselement i vandområdeplanen.

Skæringen forventes derfor ikke at påvirke vandløbets muligheder for at opnå opfyldelse af miljømålet efter statens vandområdeplan på den øvre strækning fra st. 0 meter til 638 meter.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at der ikke er foretaget vedligeholdelse af denne strækning i over 20 år, hvilket peger i retning af, at den nuværende manglende målopfyldelse i vandløbet skal findes i andre forhold end i udbredelsen af grøde i et uforstyrret vandløb.

På strækningen nedstrøms opstemningen i st. 938 meter reduceres strømrøndebredden fra i dag 2 meter til 1,8 meter. Da regulativbundebredden på strækningen til sammenligning varierer fra 2,5-2,6 meter, kan der efterlades "en del" grøde i den resterende del af vandløbet og på skråningsanlægget til gavn for de tre kvalitetselementer i vandområdeplanen, hvilket skal bidrage til at sikre opfyldelse af miljømålet på strækningen. Det vurderes herefter ikke, at opretholdelse af en fortsat grødeskæring i Almstrup Kanal med én årlig skæring vil forhindre opfyldelse af miljømålet.

Regulativtypen "vandføringsevnebestemt skikkelse" er videreført fra det tidligere regulativ. Regulativtypen sikrer, at vandløbet fortsat kan udvikle sig hen imod større fysisk variation, så længe at vandføringsevnen fortsat er tilstede, der er defineret af de teoretiske regulativdimensioner. Muligheden for vandløbet for fortsat at kunne udvikle sig frit understøtter derfor også miljømålet for vandløbet.

Regulativet indeholder således samlet set ikke bestemmelser om vandløbsvedligeholdelse, som hindrer opfyldelsen af miljømålet for vandløbet i statens vandområdeplan.

7 Sejlads

Vandløbslovens generelle sejladsadgang er ikke opretholdt i dette regulativ. Begrænsningen i sejladsadgangen skyldes, at vandløbets fysiske dimensioner ikke muliggør sejlads uden, at der sker skade på vandløbets bund og sider til gene for dyre- og plantelivet.

Sejlads med ikke-motordrevne småfartøjer er dog tilladt for lodsejere ud for egen ejendom.

Desuden kan vandløbsmyndigheden give sejladstilladelse til personer eller foreninger, der udøver fiskepleje i vandløbene eller kontrolopgaver i henhold til ferskvandsfiskeriloven og miljøbeskyttelsesloven.

8 Tilsyn

Vandløbsmyndigheden fører årligt tilsyn med de offentlige vandløb, herunder kontrol af den udførte grødeskæring. Det rutinemæssige tilsyn/egenkontrol vil ofte ligge i tilknytning til grødeskæringsterminer eller i forbindelse med, at effekten af større afstrømningshændelser skal vurderes.

Udover rutine-tilsynet kan vandløbet blive besigtiget efter lodsejerhenvendelse, som led i almindelig sagsbehandling.

Behovet for tilsyn og tilsynets omfang kan variere fra år til år.

9 Bilag

Bilag 6.1: Almstrup Kanal tværprofiler for tidligere og nuværende regulativ

Bilag 6.2: Tilløb til Almstrup Kanal tværprofiler for tidligere og nuværende regulativ

Bilag 7.1: Almstrup Kanal længdeprofiler for tidligere og nuværende regulativ ved vintermiddel afstrømning

Bilag 7.2: Tilløb til Almstrup kanal længdeprofiler for tidligere og nuværende regulativ ved vintermiddel afstrømning

Bilag 8.1: Almstrup Kanal længdeprofiler for tidligere og nuværende regulativ ved vintermedianmaksimum afstrømning

Bilag 8.2: Tilløb til Almstrup kanal længdeprofiler for tidligere og nuværende regulativ ved vintermedianmaksimum afstrømning

10 Litteraturhenvisning

Bach, H. (red.), Baattrup-Pedersen, A., Holm, P.E., Jensen, P.N., Larsen, T. Ovesen, N.B., Pedersen, M.L., Sand-Jensen, K., Styczen, M. 2016. Faglig udredning om grødeskæring i vandløb. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 106 s. Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 188.

Natura 2000 - plan 2016-2021. Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose, Natura 2000-område nr. 98, Fuglebeskyttelsesområde F62.