



Danske Vandløb



TJEKLISTE

Tjekliste til forslag, af reviderede vandløbsregulativer.

Forfattere: Knud Erich Thonke og Steen Rasmussen.

Layout: Lars Bo Nielsen

RESUME

Rundt om i landet er kommunerne i gang med at revidere de gældende regulativer for lokale vandløb. Et regulativ for et vandløb beskriver de tiltag, der skal igangsættes for at opretholde vandløbets evne til at transportere vand, set i et miljømæssigt perspektiv. For at klæde ålaug og bredejere på, så de kan sikre, at de kommende regulativer overholder de gældende krav, der bl.a. fremgår af vandløbsloven, har Danske Vandløb udarbejdet denne tjekliste, at opretholde vandløbets evne til at transportere vand, set i et miljømæssigt perspektiv. For at klæde ålaug og bredejere på, så de kan sikre, at de kommende regulativer overholder de gældende krav, der bl.a. fremgår af vandløbsloven, har Danske Vandløb udarbejdet denne tjekliste.

Indledning

Gældende Vandløbs- og miljølove er af ældre dato, og bliver justeret løbende, den gældende opdaterede versioner findes på nettet her.¹ Ved at følge henvisningen kan man se, at loven har en indholdsfortegnelse 17 kapitler og fylder 38 sider udskrevet. Denne lov som løbende er blevet justeret siden vedtagelsen i 1983, var oprindeligt en "ren vandløbslov", der skulle sikre at vandløbene kom af med vandet, sikre drænsystemerne, og hindrede tabsgivende oversvømmelser. Kort efter vedtagelsen, har miljø og natur hensyn ændret formålet med loven ved at indarbejde miljøhensyn, der skulle sikre at EU's vandrammedirektiv kunne efterleves, hvilket er sket i form af tillæg til loven, der har kompliceret tolkningen af loven. Denne kompleksitet har resulteret i, at mange nuværende vandløbsregulativer ikke lever op til den gældende vandløbslov fra 1983.

Oprindeligt var det amterne, der stod for vandløbsregulativer, men ved amternes nedlæggelse i 2007 er det nu kommunerne, der har ansvaret for vandløbsregulativer både med hensyn til drift og vedligeholdelse. Mange af disse regulativer konflikter direkte med vandløbsloven, og der er derfor et akut behov for en opdatering af vandløbsloven, en forenkling og gennemgribende revision er påkrævet, hovedsageligt fordi der er foregået såvel samfunds- som klimaændringer.

Revision blev af ministeren igangsat 2017, med et bredt sammensat udvalg, Henrik Hoegh udvalget, blev nedsat og bedt om at afgive anbefalinger til ministeren, hvilket skete ultimo 2017².

En ny lov savnes voldsomt, men forventes tidligst færdig 2021, hvilket betyder at de mange ugyldige eller forældede vandløbsregulativer, i disse år løbende revideres af kommunerne. Det er disse opdateringer af vandløbsregulativerne, der som et minimum skal leve op til den gældende lov.

I disse opdateringer bør konsekvenserne af viden om den pågående klimaændring også indtænkes i dimensioneringen af vandløbenes vandaflledning, lige som der skabes plads til at vandrammedirektivets krav om at sikre "god økologisk tilstand" i de af ministeriet indmeldte naturlige vandløb.

Det betyder at der i de fremtidige regulativer skal skabes, såvel plads til vandaflledning som til plads til natur, der kan sikre "god økologisk tilstand". Yderligere skal de fremtidige vandløbsregulativer, sikres drift og vedligeholdelse af vandløbet, der kan imødegå tabsgivende oversvømmelse af såvel byer som det åbne land.

For Danske Vandløb er målet helt overordnet, at det landsdækkende system af drænedede arealer fortsat sikres funktionsdygtighed. Dette betyder at de kendte klimascenariers forudsigtelse om en stigning i vandaflledningsbehovet på 50 til 100% frem til år 2100, alt efter geografisk placering, må tilgodeses.

Et fremtidigt stigende vandaflledningsbehov i de nuværende vandløbs skikkelse/demission, uden at gennemføre omkostningstunge fysiske udvidelser af bredde, dybdes mv, vil kræve en ændret drifts- og vedligeholdelse af vores vandløb. Mulighederne er i nye regulativer at muliggøre:

- Etablering af større strømrønder, ved at grødeskære bredere.
- Gennemføre slåning af brink eller brinker.
- Gennemføre hyppigere grødeskæring efter behov (varslet ved vandstand)

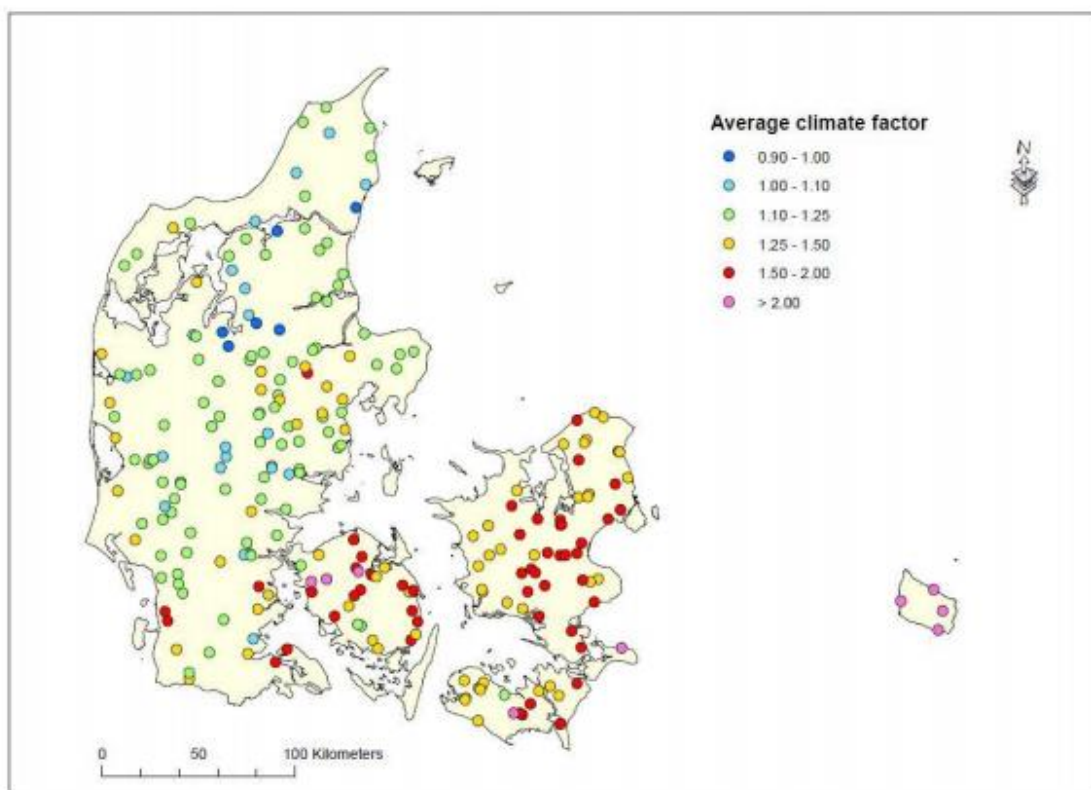
¹ <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=186438>

² https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Ekspertudvalget_rapport.pdf

- At styre vandafledning intelligent, dvs. bortlede vand i perioder efterår, vinter, forår, hvor det er overskudsnedbør, og holde på vandet i sommerperioden. (udnytte udbygge sluser bygværker, m.m. til styring/klimastyring af vandafledningen.)
- Etablere skyggende vegetation.
- Etablere sandfang.

Forventet behov for øget vandafledning, i forbindelse med opdatering af vandløbsregulativer.

Ministeriet har i 2013 og 2014 rekvireret GEUS til at beregne behovet for stigende vandafledning frem til 2050. Beregningerne viste at der for perioden 2021-2050 var der en stigning i vandafledningsbehovet i forhold til perioden 1961-1990. Resultatet kan ses i henvisningerne nedenfor³⁴

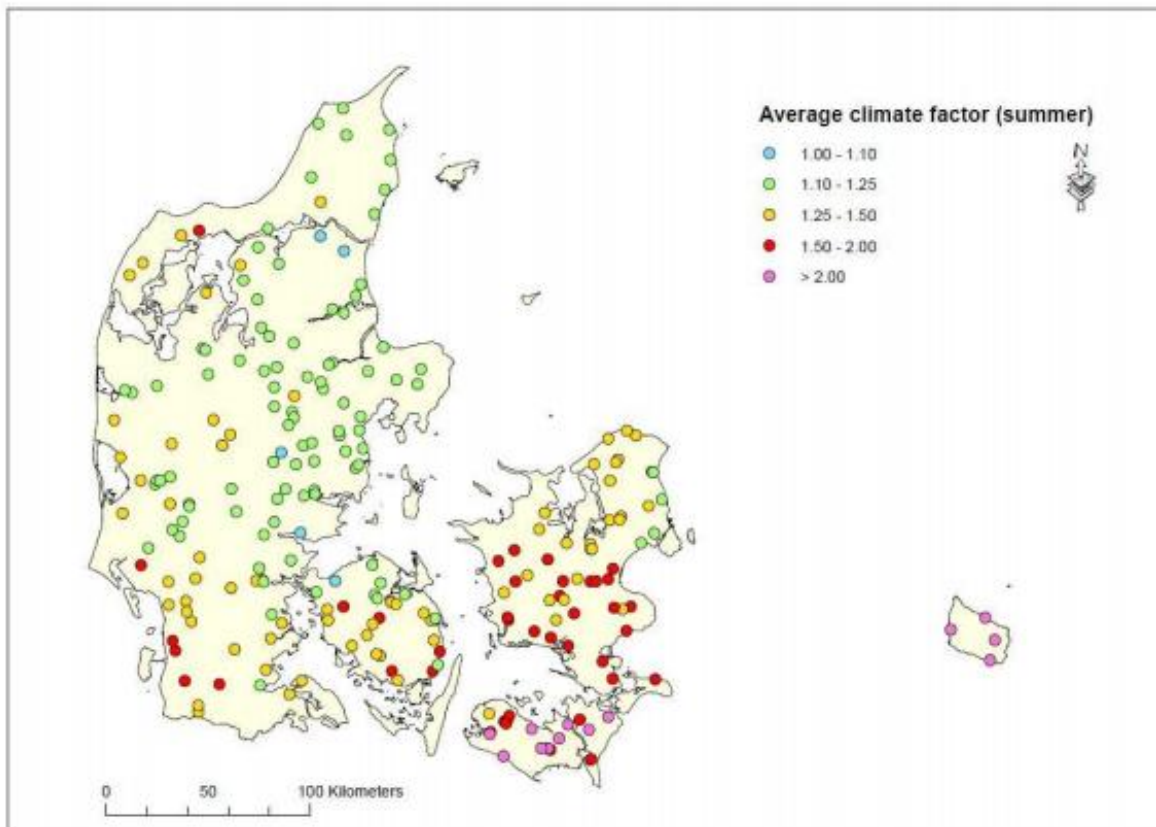


Figur 1.2 Estimerede klimafaktorer for klimagenereret ændring i 100-års maksimum-afstrømning estimeret for fremtidsperioden 2021-2050 i forhold til reference perioden 1961-1990.

Figureerne 1.2 samt 1.4 er begge fra 2014 artiklen. Figur 1.2 giver et let visuelt indtryk af det stigende behov for øget vandafledning beregnet for hele året 2021-2050 i forhold til 1961-1990, ved en 100-årshændelse.

³ <https://www.klimatilpasning.dk/media/734554/klimaekstremvandf%C3%B8ring.pdf>

⁴ https://www.klimatilpasning.dk/media/877909/Final_report_GEUS_2014_38.pdf



Figur 1.4 viser estimerede klimafaktorer for sommerperioden svarende til en ti års maksimum-afstrømning ($T = 10$ år $1/5$ - $1/10$). Bemærk at Figur 4 ikke umiddelbart kan sammenlignes med Figur 2 der viste en $T=100$ års hændelse.

Figur 1.4 viser det øgede behov for vandafledning beregnet for sommerperioden ved en 10-årshændelse. Som det ses, er øget vandafledning størst på de lerede jorde, og mindre på sandjorde hvor nedsivning til grundvandet er størst.

Efter disse artikler fra GEUS er beregnet i 2014, er der fremkommet nye klima scenarier, og der burde ske en opdatering efter den seneste viden om klimaets udvikling.

Forsyningselskaberne der er ansvarlige for kloakering og bortledning af nedbør fra befæstede arealer regner med en klimafaktor ofte på 1,4- 1,6 ved dimensioneringen af de kloakrør der skal lede vandet væk, så der undgås vand i kældre og på vejbaner⁵.

Opdaterede vandløbsregulativer bør ifølge gældende lov indeholde:

Når kommuner entrerer med vejledningsfirmaer om at foretage en opdatering af vandløbsregulativer, er der en række lovkrav der skal overholdes, og især § 1 skal fremhæves⁶:

⁵ https://ida.dk/media/2994/svk_skrift30_0.pdf

⁶ <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=186438>

” § 1. Ved denne lov tilstræbes at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand.

Stk. 2. Fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning”.

Her fremgår det at det ”tilstræbes” at vandet kan komme væk og at der skabes god økologisk tilstand i naturlige vandløb.

”§ 12. For offentligt vandløb udarbejder vandløbsmyndigheden et regulativ, som foruden en tydelig betegnelse af vandløbet skal indeholde bestemmelser om:

- 1) vandløbets skikkelse eller vandføringsevne,
- 2) vandløbets vedligeholdelse, jf. stk. 4 og kapitel 7,
- 3) ændringer i retten til sejlads, jf. § 4, stk. 3,
- 4) restaureringsforanstaltninger, jf. kapitel 8, og
- 5) beslutninger om friholdelse af arealer langs vandløb, jf. § 69.”

Skikkelsen angives ved en bundkote opgivet i DNN (Dansk normal nul), bund bredde og et anlæg, eller alternativt beskrevet ved en vandføringsevne i form af en Qh kurve, eller vandføringsevne opnået ved en teoretisk skikkelse.

De eneste lovlige regulativtyper er:

- 1) et geometrisk skikkelsesregulativ,
- 2) et vandføringsevne Bestemt regulativ (teoretisk skikkelse),
- 3) samt et vandføringsevne QH

Alle andre regulativtyper, der har været benyttet i vandløbsregulativer som f.eks. Arealkote (AH) regulativ og Naturvandløb er ulovlige og skal erstattes i opdaterede vandløbsregulativer.

Et vandløb med Geometrisk skikkelsesregulativ er:

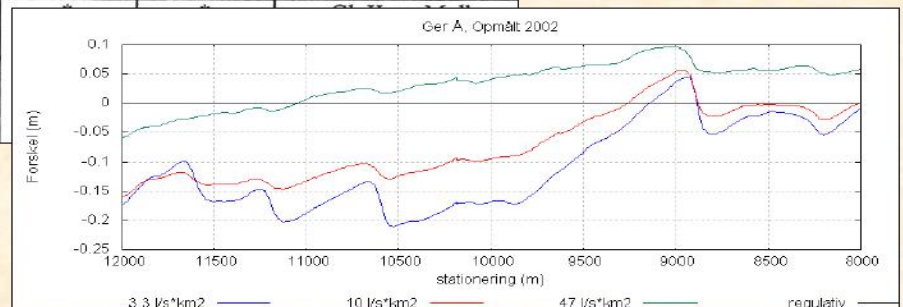
Stationering (m)	Bundkote (m DNN)	Bundbredde (m)	Anlæg	Fald (o/oo)	Beskrivelse
0	1,91	*	*	*	Gl. Kærs Mølle
1.515	2,12	6,0	4,0	0,14	Over Kæret
2.201	2,23	5,5	*	0,16	Skalaplæl 22
3.618	2,53	5,0	3,0	0,21	Indkildevej
5.349	2,96	*	*	0,26	Dall bro
6.388	3,23	*	*	*	Skalaplæl 64



Det regulativmæssige profil skal kunne "rummes" af det opmålte profil på en vilkårlig vandløbsstation

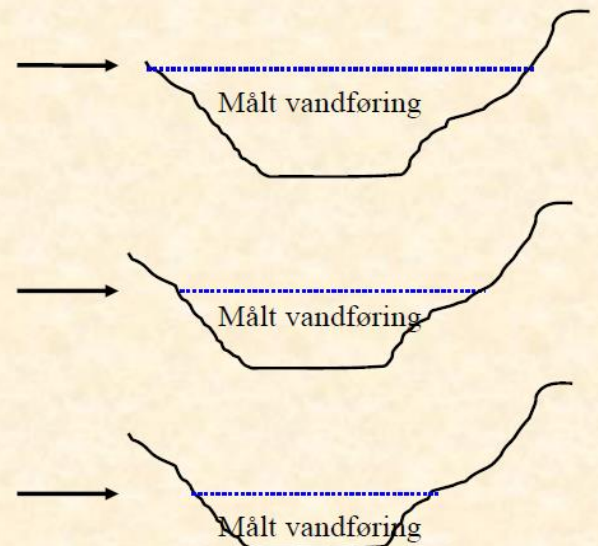
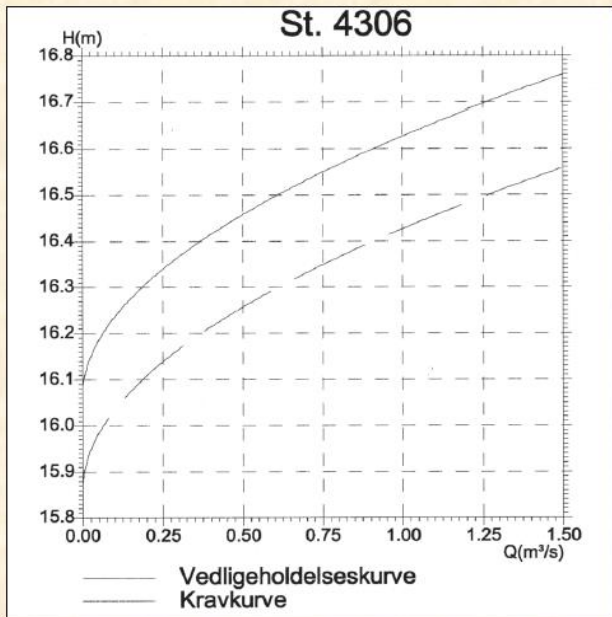
Et vandløb med vandføringsbestemt skikkelse er:

Stationering (m)	Bundkote (m DNN)	Bundbredde (m)	Anlæg	Fald (o/oo)	Beskrivelse
0	1,91	*			
1.515	2,12	6,0			
2.201	2,23	5,5			



For en vilkårlig vandspejlsplacering skal vandføringsevnen i det opmålte profil være større end eller lig med vandføringsevnen i det regulativmæssige profil (vilkårlig station)

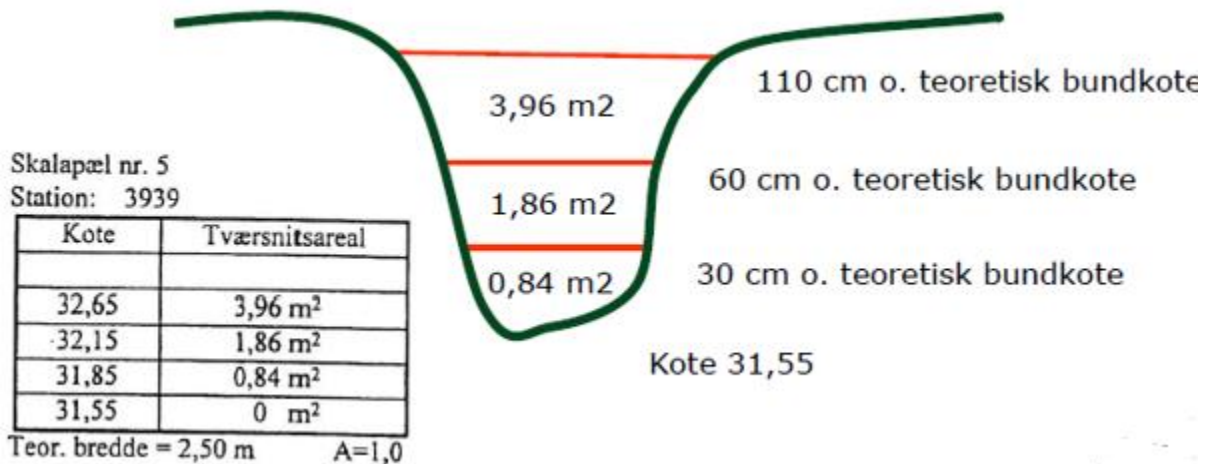
Et vandløb med QH bestemt vandføring er:



På de angivne vandløbsstationer skal der for en vilkårlig vandspejlskote kunne måles en vandføring der er større end eller lig med den regulativmæssige vandføring, som er angivet ved en Q-h kurve

Ulovlige er AH regulativer samt Naturvandløb:

AH regulativ har aldrig været lovlige efter vandløbsloven fra 1983, og må ikke findes i reviderede vandløbsregulativer.



Et naturvandløb er defineret som et vandløb, der ikke vedligeholdes.

Tjekliste:

Nedenfor er udarbejdet en tjekliste der kan anvendes til kontrol af udkast til nye vandløbs regulativer.

Tjeklisten tager udgangspunkt i BEK nr 919 af 27/06/2016 ⁷

Bekendtgørelse om regulativer for offentlige vandløb.

1. Forsiden til regulativet skal indeholde:

Navn på vandløbsmyndighed og navn og eventuelt nummer på vandløbet samt status på regulativet.

Vandløbsregulativets type, eksempel: Geometrisk skikkelse.

2. Grundlag for regulativet

Er grundlaget fyldestgørende	tjek ___
Lovgrundlag	tjek ___
Cirkulærer	tjek ___
Bekendtgørelser	tjek ___
Afvandingsmål	tjek ___
Miljømål	tjek ___
Tidligere regulativer	tjek ___
Reguleringsager	tjek ___
Kendelser	tjek ___

2. Vandløbets betegnelse.

Er betegnelsen fyldestgørende	tjek ___
Betegnelsen skal indeholde:	
Navn	tjek ___
Stationering	tjek ___
Koordinater Længde, Bredde, Højde.	tjek ___
Anlæg ved/i vandløbet	tjek ___

⁷ <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=181965>

3. Vandløbets skikkelse og dimensionering m.v.

Er vandløbets dimensionering fyldestgørende

tjek ___

Ved **Q/H regulativ** skal der foreligge kravkurver og vedligeholdelseskurver for sommer og vinter tilstand og regulativmæssig bund skal være opgivet.

Vandløbsprofiler skal være fastlagt med passende afstande i vandløbet.

Ved **Skikkelsesregulativ** skal der foreligge mål på vandløbet ved et passende antal stationer ned gennem vandløbet. Stationerne skal indeholde bundkote, fald, bundbredde/rørdiameter og anlæg.

Vandføringsbestemt skikkelse indeholder samme information som skikkelsesregulativet, men her er det en teoretisk skikkelse, hvorefter man beregner en vandføring, der kan verificeres i det faktiske vandløb. Der kan foretages vandspejlsberegninger for 3 stationære afstrømnings-situationer, lille, middel og stor afstrømning.

3.1 Skikkelse og vandføringsevne

Er vandløbets skikkelse, vandføringsevne og regulativ vandstande specificeret?

tjek ___

3.2 Bygværker

Er alle broer, bygværker, anlæg og restaureringer angivet i regulativet?

tjek ___

Eventuelle stemmeværker med flodemål skal være angivet?

tjek ___

3.3 Tilløb

Er alle vandløbs tilløb, dræn-tilløb, spildevands tilløb angivet i regulativet?

tjek ___

Bundkote i vandløbet tilstræbes at ligge 20 cm under drænudløb?

tjek ___

3.4 Skalapæle og målestationer

Er alle skalapæle og målestationer angivet i regulativet?

tjek ___

4. Administrative bestemmelser

Er alle administrative bestemmelser angivet i regulativet?

tjek ___

Ansvarlige kommuner?	tjek ___
Vedligeholdelse af bygværker?	tjek ___
Kontrol af vandføringsevne, mindst årligt?	tjek ___
Kontrol af dimensioner, vandløbsbund og bundbredde årligt med GPS?	tjek ___

5. 0 Vedligeholdelse og tilsyn

Er krav til vedligeholdelse angivet i regulativet? herunder om vedligeholdelses arbejdets udførelse? om bortskaffelse af opgravede materialer, grøde? samt om sikring af drænudløb angivet?	tjek ___
---	----------

5.1 Arealer langs vandløb

Er friholdelse af arealer, arbejdsareal og 2m bræmmer angivet?	tjek ___
--	----------

5.2 Oprensning

Er krav til oprensning angivet i regulativet?	tjek ___
---	----------

5.3 Grødeskæring

Er krav til grønnskæring angivet i regulativet?	tjek ___
---	----------

5.4 Skæring af brinker

Er krav til skæring af brinker angivet i regulativet?	tjek ___
---	----------

5. 5 Rørlagte strækninger og sandfang

Er rørlagte strækninger og sandfang angivet i regulativet?	tjek ___
--	----------

6. 0 Bredejerforhold

Er bredejerforhold, herunder hegn, kreaturvanding og stemmeværker angivet i regulativet?	tjek ___
--	----------

6.1 Beplantning

Er beplantning langs vandløbet og skyggegivende vegetation angivet? tjek ___

7. Bestemmelser om sejlads

Er bestemmelser for sejlads angivet i regulativet? tjek ___

8. Tilsyn

Er tilsynet med vandløbet angivet i regulativet? tjek ___

9. Revision

Er revisions tidspunkter for regulativet angivet? tjek ___

Det bør mindst revideres hvert 5. år og i tilfælde af lovændringer, eller ved særlige hændelser, f.eks i klimaforhold

10. Regulativets ikrafttræden

Er ikrafttrædelses tidspunktet angivet i regulativet? tjek ___

11. Bilag

Bilagsfortegnelse

Er bilagsfortegnelsen fyldestgørende? tjek ___

Fortegnelsen skal indeholde:

Redegørelse for regulativet? tjek ___

Konsekvenser af regulativet? tjek ___

Oversigtskort? tjek ___

Længdeprofil? tjek ___

Breddeprofil? tjek ___

Vandføringsevne kurver? tjek ___

12. Yderligere anbefalinger

Indtil ny lovgivning, som følge af ekspertudvalgets rapport december 2017, foreligger, anbefales det at udvalgets anbefalinger følges.⁸

Særligt bør nye regulativer indeholde karakteristiske afstrømninger og den heraf forventede hyppighed af oversvømmelser (fx T=5, 10, 20, 50 og 100 år) beskrives i regulativerne. Herunder en vurdering af klimaeffekter på fremtidige maksimumsafstrømninger og – vandstande.

Er der spørgsmål til tolkningen af tjeklisten, kan der henvises til Danske Vandløbs hjemmeside vedrørende: "Revision af vandløbsregulativer"⁹, der indeholder en lang række artikler om emnet, eller eventuelt ved mailhenvendelse til: knud@thonke.com .

Arbejdet med opdatering af regulativer, sker jo stadig efter den nugældende lov fra 1983, derfor bør man i høringssvar afgivet til den pågældende vandløbsmyndighed, altid henvise til at vandafledningen fremad skal opjusteres i forhold til det tidligere/gamle regulativ, hvor vandafledningen var væsentligt mindre end hvad klimafremskrivningerne nu forudsiger, hvilket derfor vil medføre tabsgivende oversvømmelser, hvis der ikke er taget højde for dette. Dokumentation for at dette er foretaget, bør fremgå af bilagene til regulativet under punkterne "redegørelse og konsekvenser af regulativet", hvor talgrundlaget for de nye krav til regulativet skal beskrives.

Vigtigt er det også, at der i regulativets beskrivelse af drifts og vedligeholdelse foranstaltninger, er skabt mulighed for såvel et stigende krav til vandafledning, samt en samtidig opnåelse af forhold der i de vandløb, der er defineret som naturlige vandløb, kan opnås forhold der sikre "god økologisk tilstand"

⁸ https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Ekspertudvalget_rapport.pdf

⁹ <https://danskevandloeb.dk/faglig-viden/revision-af-vandloebregulativer#>