

REDEGØRELSE

Bilag til regulativ for

Sandbækken

kvl. nr. 12

Stevns Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. INDLEDNING	3
2. PLANMATERIALE	4
2.1 Målsætning i regionplanen	4
2.2 Anden regionplanlægning.....	5
3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND	7
4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING.....	8
4.1 Opmåling.....	8
4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger	9
4.3 Vandspejlsberegninger.....	9
5. FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE	11
6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN	12
6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser	12
6.2 Miljømæssige konsekvenser.....	12
7. HENSIGTSEKLERINGER FOR VANDLØBET	14
7.1 Etablering af beskygning	14
7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten	14
7.3 Frilægning af rørlagte strækninger	14
7.4 Etablering af passagemulighed	14
7.5 Opfølgning	14

1. INDLEDNING

Ifølge Miljøstyrelsens bekendtgørelse af 15. februar 1985 skal vandløbsregulativer udarbejdet efter vandløbsloven ledsages af en redegørelse, der beskriver de forhold, der har haft betydning for regulativets udarbejdelse. Der skal desuden redegøres for konsekvenserne af regulativets bestemmelser.

Vandløbsloven - lov nr. 302 af 9. juni 1982 om vandløb - indeholder i forhold til tidligere lovgivning om vandløb væsentligt ændrede bestemmelser om blandt andet vandløbsvedligeholdelsen, idet denne skal ske under hensyntagen til de miljømæssige interesser i vandløbet.

Dette fremgår af lovens § 1, hvor det er anført, at det skal tilstræbes at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, og endvidere at fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i anden lovgivning.

Disse bestemmelser har som konsekvens, at reglerne om vandløbets fremtidige anvendelse ikke skal fastsættes ud fra individuelle interesser, men skal fastsættes ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, der er knyttet til vandløbet - afvanding, miljøhensyn, vandindvinding, fiskeri, jagt etc. - således at alle interesser så vidt muligt tilgodeses.

Grundlaget for denne afvejning, og hermed for ændringerne i regulativet, er blandt andet indeholdt i Regionplan 1997-2009 for Storstrøms Amt.

Regionplanen er amtets overordnede plan, som angiver retningslinierne for udviklingen i området.

De enkelte områder med betydning for vandløbene er uddybet i følgende planer:

- Regionplan 1997-2009 for Storstrøms Amt.
- registrering af vandløb efter naturbeskyttelseslovens § 3. (tidl. § 43 i naturfredningsloven).
- Stevns Kommunes spildevandsplan.

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

2. PLANMATERIALE

2.1 Målsætning i regionplanen

Amtsrådet i Storstrøms Amt har udarbejdet en regionplan, hvori målsætningerne for vandløbene i amtet er fastlagt.

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

Målsætningssystemet bygger på en opdeling i 3 hovedmålsætninger: "skærpet", "generel" og "lempet" målsætning. Udgangspunktet er "generel" målsætning, der skal sikre et påvirket eller kun svagt påvirket dyre- og planteliv.

Målsætningssystemet:

	Målsætning	Beskrivelse
Skærpet målsætning	A Særligt naturvidenskabeligt interesseområde	Vandløb, hvor særlige naturelementer ønskes beskyttet
Generel målsætning	B1 Gyde- og yngelopvækstområde for laksefisk	Vandløb, der skal kunne anvendes som gydeområde og opvækstområde for yngel af ørred og andre laksefisk
	B2 Laksefiskevand	Vandløb, der skal kunne anvendes som opvækst- og opholdsområde for ørred og andre laksefisk
	B3 Karpfiskevand	Vandløb, der skal kunne anvendes som opholds- og opvækstområde for ål, aborre, gedde og karpfisk
Lempet målsætning	C, D, E, F (undertiden andre benævnelser: C1, C2..) Vandløb, der skal anvendes til afledning af vand, evt. væsentligt påvirket af: - spildevand - grundvandsindvinding - fysiske indgreb - okker	

Sandbækken er i henhold til regionplanen målsat som følger:

Hovedløbet st. 0-5847	C, afledning af vand
Hovedløbet st. 5847-6892	B ₁ , gyde- og yngelopvækstområde for laksefisk
Tilløb	C, afledning af vand

De generelle krav til vandløbskvaliteten for vandløb med disse målsætninger er anført i det følgende:

B₁, gyde- og yngelopvækstområde for laksefisk

For vandløb med disse målsætninger skal vedligeholdelsen begrænses mest muligt, og kun aflejringer af sand og mudder må oprenses, ligesom overhængende brinker ikke må beskadiges. Grødeskæring skal udføres i en slynget strømrrende.

Det tilstræbes at vandløbene bevarer og udvikler fysisk variation.

Gydeområder skal have bund af grus og småsten, uden aflejringer af silt og sand.

Der må ikke findes faunaspærringer, der forhindrer laksefisk adgang til deres gydepladser.

Skyggegivende beplantning bør etableres langs lysåbne strækninger.

Forureningsgraden må generelt ikke overstige F^o II.

C, Afledning af vand

For disse vandløb stilles der ingen særlige krav til den fysiske vandløbskvalitet.

Der må ikke findes faunaspærringer, der forhindrer fiskene adgang til opstrøms beliggende strækninger med højere målsætning.

Forureningsgraden må generelt ikke overstige F^o II-III.

2.2 Anden regionplanlægning

Sandbækken er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser. Det er i denne forbindelse regionplanens målsætning bla. at opretholde den vandføring, der er nødvendig for at sikre vandløbets og områdets karakter

Sandbækken er på strækningen fra st. 6405 (nedstrøms Maglehøjvej) til udløbet
desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af oplandet til Sandbækken er i vid udstrækning præget af landbrugsmæssig udnyttelse, men omfatter dog også knap 20 % skovareal. Bebyggelsen består af spredte enkeltejendomme og dele af mindre landsbyer, Arnøje og Hellested.

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

Ca. 85 % af hovedløbet er rørlagt. Tilløbene er rørlagt i hele deres længde.

Vandløbets faldforhold er gode idet gennemsnitsfaldet på den åbne strækning er knap 10 ‰. Der findes dog en dyb lunke efter røroverkørslen st. 6732-6739.

På de rørlagte strækninger er faldforholdene jævne, idet gennemsnitsfaldet for alle sideløbene er over 1 ‰.

Dyre- og plantelivet i vandløbet er begrænset som følge af de fysiske forhold. Som helhed skønnes det, at vandløbet i sin nuværende tilstand ikke lever op til de krav, målsætningen stiller.

4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

4.1 Opmåling

Vandløbet er opmålt ved nivellement af Hedeselskabets kontor i Roskilde i 1999. Opmålingen omfatter den åbne strækning af hovedløbet nedstrøms st. 5847.

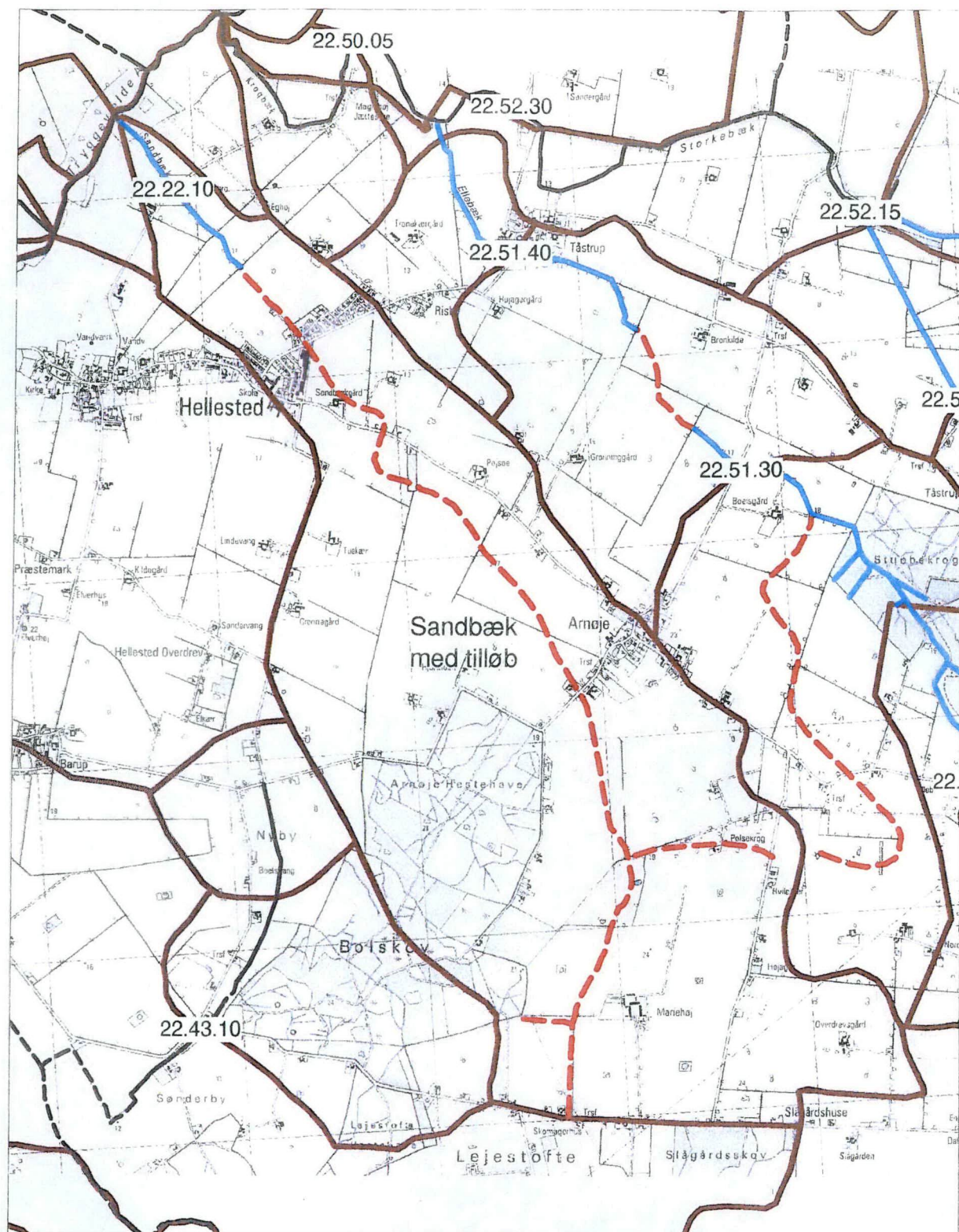
Der er foretaget tværprofilopmåling for hver ca. 100 meter, og desuden er der opmålt tværprofiler i forbindelse med broer m.v. samt ved væsentlige ændringer i vandløbets profil.

Ialt er der opmålt 17 tværprofiler, 2 broer, 2 røroverkørsler, 1 rørudløb og 3 rørtilløb.

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

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
29-03-09001	8.265	Plade mærket G.S. 0.50 m over terræn. Vejen Hellested – Varpelev, NV. side. Maglehøjvej 19. Gård, Krogbæk. Punkt i stuehus, SØ. gavl. 1.08 m fra Ø. hjørne. 0.08 m over sokkel.

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



- Kommunale åbne vandløbsstrækninger
- - - - - Kommunale rørlagte strækninger
- XX.XX.XX Faunastation

Figur 10. Sandbæk

4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger

Følgende oplandskarakteristiske afstrømningsværdier er bestemt for vandløbet:

Vinter 10 års maksimum	91 l/s·km ²
Vinter 5 års maksimum	81 l/s·km ²
Vinter medianmaksimum	63 l/s·km ²
Vintermiddel	12 l/s·km ²
Sommer 10 års maksimum	52 l/s·km ²
Sommer 5 års maksimum	41 l/s·km ²
Sommer medianmaksimum	16 l/s·km ²
Sommermiddel	2,6 l/s·km ²

Vinter 10 års maksimum er den afstrømning, som vinterens største døgnmid-delastrømning overstiger én gang hvert 10. år, i gennemsnit over en lang årrække, og så fremdeles. "Median" svarer til en gentagelsesperiode på 2 år.

Sommer er defineret som perioden 1. maj - 31. oktober, vinter som den øvrige del af året.

Afstrømningsstatistikken for Sandbækken er beregnet på baggrund af døgnmiddelvandføringer ved målestation

59.06 Sandbæk, Sandbæksbro (opland 8,48 km²)

samt underbygget af

59.01 Tryggevælde Å, Lille Linde (opland 130,2 km²).

59.01 Tryggevælde Å, Lille Linde er fagdatacenterstation og har været i drift siden 1918.

4.3 Vandspejlsberegninger

Der er udført vandspejlsberegninger med Hedeselskabets stationære strømningsmodel VASP, med henblik på vurdering af de afvandingsmæssige konsekvenser af regulativrevisionen.

De hydrauliske beregninger i VASP foregår som stykkevise beregninger efter manningformlen, med anvendelse af modstandsradius.

Manningtallet, der indgår i formlen, udtrykker vandløbets ruhed, idet et stort manningstal svarer til en lille ruhed og dermed en større vandføringsevne for et givet fald og tværprofil.

Ved beregningerne er manningtallet for vandløbets åbne strækninger gældende for vinterperioden sat til 25, på baggrund af erfaringer fra lignende vandløb.

For rørlagte strækninger er manningtallet sat til 60.

5. FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE

Af hensyn til de miljømæssige forhold er der for de åbne dele fastsat krav til vandløbets vandføringsevne.

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

Den regulativmæssige vandføringsevne defineres som de 2 vandspejlsforløb, der beregningsmæssigt optræder i den teoretiske skikkelse ved det angivne manningstal; nemlig ét vandspejlsforløb ved vintermedianmaksimum-afstrømning og ét ved vintermiddel-afstrømning.

Da det er vandløbets vandføringsevne der skal overholdes, kan vandløbet principielt antage en vilkårlig skikkelse, så længe vandspejlsforløbene ved de 2 afstrømningsværdier overholdes.

I regulativet er der indbygget mulighed for en vandspejlsstigning på ca. 10 centimeter, før der skal iværksættes oprensning.

Ved fastsættelsen af vandløbets teoretiske skikkelse er der taget udgangspunkt i de opmålte forhold.

Broer og overkørsler er i nærværende regulativ beskrevet som registreret ved opmålingen.

Rørlagte strækninger er beskrevet i henhold til oplysninger i det tidligere regulativ, idet de ikke er opmålt i forbindelse med regulativrevisionen.

Tværprofiler af de opmålte forhold samt den regulativmæssige teoretiske skikkelse er vist i bilag 4.

I bilag 5 er vist længdeprofiler med beregnede vandspejlsforløb for såvel den teoretiske skikkelse som for opmålingen.

Nedenfor er anført de væsentligste ændringer i forhold til det tidligere regulativ:

- Den åbne del af vandløbet er ikke omfattet af det tidligere regulativ.

Nedenfor er anført de væsentligste ændringer i forhold til de opmålte forhold:

- Bundkoten er hævet med op til 45 cm nedstrøms st. 6739 og 20 cm opstrøms st. 6888 for at fjerne lunkerne ved overkørslerne.

6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Vintervandføringsevnen:

Vandspejlsberegninger for opmålingen viser, at Sandbækken generelt har en god vandføringsevne.

Dog kan en vintermedianmaksimum-afstrømning give anledning til opstuvning foran røroverkørslen st. 6732-6739.

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

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er uforandret i forhold til de opmålte forhold.

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

Sommervandføringsevnen:

Den fremtidige vedligeholdelse med grødeskæring i en slynget strømmende forventes generelt ikke at medføre forringelse af vandløbets sommervandføringsevne. Der efterlades altid grøde i vandløbet, og den tilsvarende reduktion i tværsnitsarealet kan give anledning til et let forhøjet vandspejl ved mindre afstrømninger. Omvendt forventes der en selvrensende effekt i strømrunden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømrunden som følge heraf vil medføre et lavere vandspejl ved mindre afstrømninger.

I store afstrømningssituationer har det erfaringsmæssigt vist sig, at selv relativt store grødemængder normalt kun indebærer begrænsede vandspejlsstigninger, idet grøden lægger sig fladt henover bunden.

6.2 Miljømæssige konsekvenser

Med miljøvenlig vedligeholdelse, udført på basis af kravet til vandløbets vandføringsevne, er der skabt mulighed for en forbedring af de fysiske forhold i vandløbet og dermed for faunaens livsbetingelser.

Vandløbet bliver ikke længere fastlåst i en bestemt skikkelse, men kan ved naturlige processer udvikle en større variation og en mere formstabil morfologi.

Ved oprensning og grødeskæring i en slynget strømmende vil dannelsen af et dobbeltprofil fremmes. Vandføringen vil i store dele af året væsentligst foregå i

det nedre profil, hvor de øgede vandhastigheder kan friskylle bunden for fine sedimenter, og hvor der vil være mulighed for dannelse af et regelmæssigt skifte mellem høller og stryg.

I strømrunden vil der generelt være en større vanddybde om sommeren i forhold til tidligere i vandløbet, til gavn for vandløbsmiljøet.

Den efterladte grøde udenfor strømrunden er i sig selv gavnlig for faunaens livsmuligheder, og kan desuden opfange en del finkornet sediment og øge den næringsstofomsætning, der er knyttet til vandløbsplanterne og de mikroorganismer, der lever på planternes blade og stængler.

Regulativets bestemmelser om en dyrkningsfri bredzone på mindst 2 meter og de begrænsede krav til kantslåning vil nedbringe sediment- og næringsstofførslen til vandløbet, og planternes skyggegivende effekt vil desuden beskytte mod høje vandtemperaturer i sommermånederne, til gavn for vandløbsfaunaen.

Som helhed vil de nye vedligeholdelsesbestemmelser medvirke til en forbedring af vandløbets fysiske forhold

7. HENSIGTSEKKEKLÆRINGER FOR VANDLØBET

7.1 Etablering af beskygning

For at begrænse grødevæksten og sænke sommertemperaturen i vandløbet ønskes dette beskygget af brink- og kantvegetationen samt af træer og buske, der befinder sig i vandløbets profil og op til 2 meter fra kronekanten.

De skyggegivende urter samt eksisterende træer og buske skal derfor bevares.

Hvis den nuværende vegetation ikke beskygger 60 - 70 % af vandløbet, er det Stevns Kommunes hensigt, at en sådan vegetation skal have lov til at etablere sig eller skal kunne etableres ved plantning af træer og buske. Eventuel plantning skal ske under hensyntagen til de i området naturligt forekommende træer og buske, samt til de landskabelige interesser.

7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten

For at forbedre vandløbets miljømæssige forhold er det Stevns Kommunes hensigt at udlægge grus og sten på udvalgte strækninger. Det er dog en forudsætning, at den regulativmæssige vandføringsevne overholdes.

7.3 Frilægning af rørlagte strækninger

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

7.4 Etablering af passagemulighed

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

7.5 Opfølgning

De ovenstående forhold og hensigter vil løbende blive vurderet og eventuelt udført under hensyntagen til vandløbets egen udvikling.

Ved revisionen af nærværende regulativ i år 2010 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.