

R E D E G Ø R E L S E

Bilag til regulativ for

Haarlev Bæk

Kommunevandløb nr. 133

Vallø Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

1	INDLEDNING.....	3
2	PLANMATERIALE	5
2.1	REGIONPLANEN.....	5
2.2	ANDEN REGIONPLANLÆGNING	6
3	OPLANDET OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND	7
4	DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING.....	8
4.1	OPMÅLING	8
4.2	OPLANDSAFSTRØMNING.....	9
4.3	VANDSPEJLSBEREGNINGER	9
5	FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE/TEORETISK SKIKKELSE.....	11
6	KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN	13
6.1	AFVANDINGSMÆSSIGE KONSEKVENSER	13
6.2	MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER	14
7	HENSIGTSEKRLÆRINGER FOR VANDLØBET	15
7.1	ETABLERING AF BESKYGNING	15
7.2	MILJØFORBEDRING VED UDLÆGNING AF GRUS OG STEN	15
7.3	FRILÆGNING AF RØRLAGTE STRÆKNINGER.....	15
7.4	ETABLERING AF PASSAGEMULIGHED	15
7.5	OPFØLGNING	15

1 INDLEDNING

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

Vandløbsloven:

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

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

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

Regionplan:

Grundlaget for denne afvejning og hermed for ændringerne i regulativet er blandt andet indeholdt i Regionplan 1997 for Roskilde Amt.

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

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

- Regionplan 1997, Roskilde Amt.
- Regionplantillæg nr. 4 - Værdifulde Landskaber. Roskilde Amt.
- Registrering af vandløb efter Naturbeskyttelseslovens § 3 (tidligere § 43 i Naturfredningsloven).
- Vallø Kommunes spildevandsplan, september 1993.

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

2 PLANMATERIALE

2.1 Regionplanen

Amtsrådet i Roskilde Amt har udarbejdet en regionplan for vandløbene i amtet.

I regionplanen er målsætningerne for vandløbene i amtet fastlagt.

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

Målsætningssystemet bygger på en opdeling i 3 hovedmålsætninger: "skærpet", "basis" og "lempet" målsætning. Udgangspunktet er "basis" målsætning, der skal sikre et upåvirket 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 Karpefiskevand	Vandløb, der skal kunne anvendes som opholds- og opvækstområde for ål, aborre, gedde og karpefisk
Lempet målsætning	C, D, E og F (undertiden andre benævnelser: C1, C2 ..) Vandløb, der skal anvendes til afledning af vand, evt. væsentligt påvirket af: • spildevand • grundvandsindvinding • fysiske indgreb • okker	

Vandløbet er i henhold til Regionplanen for Roskilde Amt 1997 målsat som følger:

Hovedløbet, st. 0-2170	C, afledning af vand
Sideløbet	C, afledning af vand
Hovedløbet st. 2170-5642	B ₃ , karpefiskevand.

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

C, Afledning af vand

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

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

Forureningsgraden må generelt ikke overstige F⁰ II-III.

B₃, Karpefiskevand

Vedligeholdelse i et betydeligt omfang vil normalt være i overensstemmelse med regionplanen, men vedligeholdelsen skal udføres således, at der i vidst muligt omfang tages hensyn til de miljømæssige forhold.

Der må ikke findes faunaspærringer i vandløbene.

Skyggegivende beplantning bør etableres langs lysåbne strækninger.

Forureningsgraden må generelt ikke overstige F⁰ II-III.

Recipientkvalitetskravet for de åbne dele af Haarlev Bæk er i henhold til regionplanen fastsat til forureningsgrad F⁰ II. For de rørlagte dele er kravet F⁰ II-III.

2.2 Anden regionplanlægning

Den nederste del af vandløbet (nedstrøms Haarlev) er beliggende i et landskab, der af Roskilde Amt er udpeget som værdifuldt.

De åbne dele af vandløbet er desuden omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3.

3 OPLANDET OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af vandløbets opland er præget af landbrug.

Ca. 80 % af oplandet anvendes landbrugsmæssigt, mens den resterende del er bymæssigt bebygget (Hårlev). Der er desuden spredt enkelthusbebyggelse i oplandet.

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

Ca. 60 % af hovedløbet er rørlagt, og sideløbet er rørlagt i hele sin længde.

Vandløbets faldforhold er gennemgående gode, idet gennemsnitsfaldet er ca. 2,5 ‰. På de åbne strækninger er faldforholdene ligeledes gode med det samme gennemsnitsfald. Kun på strækningen st. 2247-3585 er faldforholdene dårlige med et gennemsnitsfald på ca. 0,7 ‰. De åbne strækninger præges dog stedvist af bagfald og højtliggende overkørsler.

For sideløbet er faldforholdene gode, idet gennemsnitsfaldet er knap 1,5 ‰.

Dyre- og plantelivet i vandløbet er begrænset som følge af de dårlige fysiske forhold, vandkvaliteten og den ringe sommervandføring.

På den B₃ målsatte strækning st. 2170-5642 lever vandløbet i sin nuværende tilstand ikke op til de krav, målsætningen stiller.

4 DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

4.1 Opmåling

Hovedløbet er opmålt ved nivellement af Hedeselskabet i Roskilde i 2000.

Brøndene i hovedløbets st. 0, 640 (hvor sideløbet har udløb), 1248, 1536, 1700, 1880, 1998, 4816, 4927, 5044, 5144, 5248 og 5483 er ikke opmålt. Der findes ingen oplysninger om bundkoten i brønden st. 1998.

Sideløbet er ikke opmålt.

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.

I alt er der opmålt 49 tværprofiler, 12 røroverkørsler, 5 broer, 2 spange, 4 rørløb, 4 rørdøb og 34 rørtilløb. Desuden er der opmålt 29 terrænpunkter langs rørlagte strækninger.

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

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
31-02-09018	1882,8	Bolt. vejen endeslev – Vråby, NV. side. Ca. 600 m SV. for NV. gående vej ved Enderslev Høstmark. Lerskovvej 18. Gård, Gammelsøgård. Punkt i NØ. længe, SØ. gavl. 3,47 m fra Ø. hjørne. 0,15 m over sokkel. 0,35 m over terræn.
31-04-09048	1568,7	Bolt. Hårlev Bygade, V. side. Stationsvej 2 A. Ejendom med autoværksted, Østbanen. Punkt i N. gavl. 3,63 m fra Ø hjørne. 0,22 m under overkant af sokkel. 0,24 m over terræn.
31-04-09004	1424,7	Bolt. Hårlev Kirke. Punkt i våbenhus, S. gavl. 0,29 m fra SV. hjørne. 0,50 m over terræn.

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

4.2 Oplandsafstrømning

Afstrømningsstatistikken for vandløbet er skønnet på baggrund af døgnmiddelvandføring ved referencestation 59.01 Tryggevejle å, Lille Linde (opland 130,2 km²). Desuden er enkeltmålinger ved stationen 59.06 Sandbæk, Sandbæksbro (opland 8,4 km²) inddraget i bestemmelsen. Der findes ingen målinger af vandføringen i vandløbet.

Referencestationen Lille Linde er en fagdatacenterstation og har været i drift siden 1918, og st. 59.06 Sandbæk har været i drift i perioden 1969-1977.

Middel- og medianværdierne gælder for standardperioden 1971-1990, mens de øvrige maksimumsværdier, 5 og 10 års maksimum, refererer ud over denne periode.

Afstrømningsstatistik	vinter (1/11-30/4) l/s/km ²	sommer (1/5-31/10) l/s/km ²
middel	12	3
medianmaksimum	65	6
5 års maksimum	80	45
10 års maksimum	95	55

Vinter 10 års maksimum er den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelafstrømning 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.

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 manningtal 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/TEORETISK SKIKKELSE

Af hensyn til de miljømæssige forhold er der i regulativet fastsat krav til vandløbets vandføringsevne, og ikke som tidligere til dets skikkelse.

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 manningtal; nemlig ét vandspejlsforløb ved vintermedianmaksimum-afstrømning og ét ved vintermiddel-afstrømning.

Da det er vandløbets vandføringsevne, der skal overholdes, kan vandløbet principielt set 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 dels i de opmålte forhold fordi koteforholdene for en del af de opmålte overkørsler ikke er i overensstemmelse med det tidligere regulativ og dels i det tidligere regulativ.

Ved fastsættelsen af skikkelsen for de rørlagte strækninger er taget udgangspunkt i de opmålte forhold i de tilfælde, hvor opmåling af brønde har fundet sted. I de øvrige tilfælde, er skikkelsen overført uforandret fra det tidligere regulativ.

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

Tværprofiler af den regulativmæssige teoretiske skikkelse er vist i bilag 4.

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

Nedenstående er anført de væsentligste ændringer i forhold til det tidligere regulativ. Ændringerne er foretaget for tilnærmelse til de opmålte forhold:

- Strækningerne st. 2170-2247 og 2829-3007 var tidligere åbne men er nu rørlagt.
- Brønden i st. 29 var ikke anført i det tidligere regulativ.
- Røroverkørslerne/broerne st. 2267-2277, 2829-3007, 3314-3316,
- 3405-3407, 3497-3499 og 4701-4703 var ikke anført i det tidligere regulativ.

- Bundkoten er hævet med op til 20 cm på strækningerne st. 3007-3271.
- Bundkoten er sænket med op til 20 cm på strækningen st. 3316-3585 af hensyn til broen i st. 3314-3316, som ikke var anført i det tidligere regulativ
- Bundkoten er sænket med op til 15 cm på strækningen 4139-4434 af hensyn til de opmålte forhold vedrørende røroverkørslerne i st. 4126-4138 og 4363-4377. I det tidligere regulativ var der ikke anført koteforhold for disse røroverkørsler.
- Bundbredden er på strækningen st. 3316-3585 forøget fra 80 cm til 100 cm.

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

- Ved dobbelte røroverkørsler er den laveste bundkote fastsat som regulativbundkote i tilfælde, hvor de to rør ikke havde samme kote ved opmålingen.
- Brøndene i st. 1248, 1536, 1700, 1880, 1998, 4816, 4927, 5044, 5144, 5248 og 5483 er indføjet i regulativet.
- På strækningerne st. 2277-2696, 3785-3887 og 4703-4795 er bundkoten hævet med op til 15 cm for at fremme et jævnt bundlinieforløb uden bagfald.
- På strækningen st. 5547 til udløbet i st. 5642 er bundkoten hævet med op til 15 cm i overensstemmelse med det tidligere regulativ.

6 KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Vintervandføringsevnen:

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

Den rørlagte strækning opstrøms st. 640 kan dog ikke bortlede afstrømningen ved vintermedianmaksimum uden opstuvning.

Beregninger for nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen generelt er uforandret i forhold til de opmålte forhold, ved såvel vintermedianmaksimum som vintermiddel-afstrømning.

I forhold til det tidligere regulativ er vandføringsevnen forringet med op til 20 cm ved vintermedianmaksimum afstrømning på strækningerne st. 640-3200, 3800-4100 og 4452-4795. Vandføringsevnen er derimod forbedret med op til 15 cm på strækningerne st. 3200-3800 og 4100-4452. Forandringerne skyldes, at det tidligere regulativ er utilstrækkeligt i forhold til de aktuelle forhold.

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

Sommervandføringsevnen:

Den fremtidige vedligeholdelse med grødeskæring i en slynget strømrende forventes generelt ikke at medføre forringelse af vandløbets sommervandføringssevne. 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 strømrenden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømrenden 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.

For sikring af strømrendens vandføringsevne er der i nærværende regulativ fastlagt 2 grødeskæringsterminer, hvor behovet for grødeskæring vurderes.

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

Den efterladte grøde udenfor strømrønden 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, at vandløbets fysiske tilstand kan bringes i overensstemmelse med dets målsætning.

7 Hensigtserklæringer for vandløbet

7.1 Etablering af beskygning

For at begrænse grødevæksten og sænke sommer temperaturen i vandløbet ønskes dette beskygget af brink- og kantvegetation 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 Vallø 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 naturlige 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 Vallø 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 Vallø Kommunes hensigt at frilægge rørlagte strækninger til åbent vandløb, hvor og når dette er muligt.

7.4 Etablering af passagemulighed

Det er Vallø Kommunes hensigt ved først givne lejlighed at etablere passagemulighed for fisk ved de eksisterende passagespærringer angivet i regulativets afsnit 4.3.

7.5 Opfølgning

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

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