

R E D E G Ø R E L S E

Bilag til regulativ for

Gammel-Lungrenden m. Tilløb

Kommunevandløb nr. 7a, 7b, 7c, 7d og 7e

Skælskør Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. INDLEDNING	3
2. PLANMATERIALE	5
2.1 Recipientkvalitetsplanen	5
2.2 Anden regionplanlægning	6
3. OPLANDETS OG VANDLØBENES NUVÆRENDE TILSTAND .	7
4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING	8
4.1 Opmåling	8
4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger	10
4.3 Vandspejlsberegninger	11
5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG VANDFØRINGS- EVNE VED TEORETISK SKIKKELSE	12
6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN	13
6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser	13
6.2 Miljømæssige konsekvenser	15
7. HENSIGT SERKLÆRINGER FOR VANDLØBENE	16
7.1 Etablering af beskygning	16
7.2 Frilægning af rørlagte strækninger	16
7.3 Opfølgning	16

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:

Den nye vandløbslov - 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 tilgodeses.

Regionplan:

Grundlaget for denne afvejning, og hermed for ændringerne i regulativet, er blandt andet indeholdt i Regionplan 1993 - 2004 for Vestsjællands 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:

- Recipientkvalitetsplan 1984 for Vestsjællands Amtskommune
- registrering af vandløb efter naturbeskyttelseslovens § 3. (tidl. § 43 i naturfredningsloven)
- Skælskør kommunes spildevandsplan 1993 - 2004.

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 Recipientkvalitetsplanen

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven af 1983 har amtsrådet i Vestsjællands amt udarbejdet en recipientkvalitetsplan.

Målsætningssystemet, der fremgår af skemaet på næste side, bygger på en opdeling i 3 hovedmålsætninger: "skærpet", "basis", "lempet" målsætning. Udgangspunktet er "basis" målsætning, der skal sikre et upåvirket eller kun svagt påvirket dyre- og planteliv.

I recipientkvalitetsplanen er der ikke fastlagt nogen målsætning for Gammel-Lungrenden m. Tilløb. På baggrund af dette har Skælskør kommune bestemt at miljøkvaliteten skal være så god at en B3-målsætning kan opnås.

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, F (undertiden andre benævnelser: C1, C2..) Vandløb, der skal anvendes til afledning af vand, evt. væsentligt påvirket af: - spildevand - grundvandsindvinding - fysiske indgreb - okker	

De generelle krav til vandløbskvaliteten for vandløb med B3-målsætning er anført i det følgende:

B3. Karpefiskevand

Vedligeholdelse i et betydeligt omfang vil normalt være i overensstemmelse med recipientkvalitetsplanen, men vedligeholdelsen skal udføres således, at der i videst 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 F° II. eller undtagelsesvis F° II - III.

2.2 Anden regionplanlægning

- Oplandet til Gammel-Lungrenden st. 0 - st. ca. 1990, Mejerirenden st. 0 - st. ca. 470 samt Tilløb nr. 7d og 7e er målsat som jordbrugsområde. Der er således væsentlige landbrugsmæssige interesser i området.
- Oplandet er ved Gammel-Lungrenden st. ca. 1990 - udløbet i Bjerge å samt Gerdruprenden og Mejerirenden st. ca. 470 - udløbet i Gammel-Lungrenden målsat som landskabsområde, hvilket vil sige, at ud over de jordbrugsmæssige interesser skal der også tages hensyn til natur- og kulturhistoriske interesser.
- Oplandet til Gammel-Lungrenden st. 0 - st. ca. 2800 samt Tilløb nr. 7d og 7e er forbundet med moderate vandindvindingsmuligheder.
- Oplandet til Gammel-Lungrenden st. ca. 2800 - udløbet i Bjerge å samt Gerdruprenden og Mejerirenden er forbundet med gode vandindvindingsmuligheder til markvanding og industri.
- Oplandet til Gammel-Lungrenden st. 0 - st. ca. 950 samt Tilløb nr. 7d og 7e er område, hvor skovrejsning er muligt, men hverken ønsket eller uønsket.
- Oplandet til Gammel-Lungrenden st. ca. 950 - st. ca. 2700 og st. ca. 3100 - Søhus plantage samt Gerdruprenden og Mejerirenden er område, hvor skovrejsning er uønsket på baggrund af de naturfredningsmæssige og landskabelige interesser.
- Oplandet til Gammel-Lungrenden st. ca. 2700 - st. ca. 3100 er område, hvor skovrejsning er ønsket

Gammel-Lungrenden st. 3590 - udløbet i Bjerge å og Gerdruprenden st 0 - st. 310 er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

3. OPLANDETS OG VANDLØBENES NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af Gammel-Lungrenden m. Tilløb's opland er i vid udstrækning præget af landbrug.

Gammel-Lungrenden samt dennes tilløb er regulerede i hele deres forløbet, og den fysiske variation i vandløbene er temmelig dårlig.

Gammel-Lungrenden's faldforhold er fra st. 200 - st. 1985 og st. 3093 - st. 3734 generelt dårlige ($< 1,5 \text{ ‰}$). De øvrige strækninger har derimod et jævnt godt fald ($2 - 7 \text{ ‰}$).

Mejerirendens faldforhold er generelt dårlige ($1 - 1,5 \text{ ‰}$).

Gerdruprendens faldforhold er generelt dårlige ($0 - 2 \text{ ‰}$).

Tilløb nr. 7d's faldforhold er fra st. 0 - st. 316 dårlige ($< 1 \text{ ‰}$). Strækningen fra st. 316 - udløbet i Gammel-Lungrenden har et jævnt fald ($1 - 3 \text{ ‰}$).

Tilløb nr. 7e's faldforhold er fra st. 0 - st. 62 dårlige (ca. 0 ‰). Strækningen fra st. 62 - udløbet i Gammel-Lungrenden har et jævnt fald ($2 - 3 \text{ ‰}$).

Lidt over 75 % af Gammel-Lungrenden er rørlagt.

Hele Mejerirenden er rørlagt.

Lidt over 80 % af Gerdruprenden er rørlagt.

Lidt over 20 % af Tilløb nr. 7d er rørlagt.

lidt over 60 % af Tilløb nr. 7e er rørlagt.

Dyre- og plantelivet i vandløbene er temmelig begrænset som følge af de dårlige fysiske forhold.

Som helhed lever vandløbene i sin nuværende tilstand ikke op til de krav, der svarer til en B3-målsætning.

4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

4.1 Opmåling

Vandløbene er opmålt ved nivellement af Hedeselskabets Regionskontor i Roskilde i 1994 og 1995.

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 vandløbenes profil.

Ialt er der for Gammel-Lungrenden m. Tilløb opmålt 24 tværprofiler, 25 brønde, 6 røroverkørsler, 25 rørtilløb og 9 åbne tilløb.

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

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
23-02-9024	23,89	U-bolt. Markvej fra sognevej Baaslunde-Eggeslevlille mod N. til Stenmaglebjerg. Ca. 250 m. N. for sognevejen. 4-længet gård. "Torsbjerggård" Matr. nr. 1 af Eggeslevlille. V. længe S. gavl. 3,80 m. fra SV. hjørne. 0,18 m. over terræn.
23-02-9059	10,97	Universalbolt. Landevejen Næstved - Korsør. NØ. side 50 m. SØ. for 30,6 kmst. fra Næstved. Ved S. ende af Søhus Plantage. Skovfogedhus. Matr. nr. 12b af Eggeslevmagle. NV. gavl. 0,63 m. fra V. hjørne. 0,52 m. over terræn.
23-02-9046	21,47	Bolt. Sognevej Baaslunde-Gerdrup-Lyngbygård. S. side tæt Ø. for Gerdrup. Funktionærbolig (gulkalket) under Gerdrup. Matr. nr. 1a af Gerdrup hovedgård. Ø. gavl i kampestenssokkel. 2,65 m. fra NØ. hjørne. 0,30 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 og tilledninger

Følgende oplandskarakteristiske afstrømningsværdier er bestemt for vandløbet:

Vinter 10 års maksimum	75 l/s·km ²
Vinter 5 års maksimum	60 l/s·km ²
Vinter medianmaksimum	47 l/s·km ²
Vintermiddel	9 l/s·km ²
Sommer 10 års maksimum	42 l/s·km ²
Sommer 5 års maksimum	22 l/s·km ²
Sommer medianmaksimum	11 l/s·km ²
Sommermiddel	3 l/s·km ²
Medianminimum	0 - 1 l/s·km ²

Vinter 10 års maksimum er den afstrømning, som vinterens største døgnmid-
delafstrømning 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 øvri-
ge del af året.

De karakteristiske afstrømninger er fundet ved statistisk vurdering af data fra
følgende målestationer:

			Driftperiode
56.02	Harrested å	(Opland 16,0 km ²)	1922 - dd.
56.06	Tude å	(Opland 148,0 km ²)	1941 - dd.
56.09	Seerdrup å	(Opland 68,7 km ²)	1978 - dd.
56.10	Bjerge å	(Opland 56,3 km ²)	1978 - dd.
56.14	Bjerge å	(Opland 24,1 km ²)	1989 - dd.

På grund af manglende enkeltmålinger på de enkelte lokaliteter bør de karak-
teristiske afstrømningsværdier tages med et vist forbehold.

Følgende forhold vedrørende tilledninger til vandløbene er fundet i Skælskør Kommunes spildevandsplan 1993-2004:

udløbsnr.	regnvandstilledning l/s	recipient
S17	160	Mejerirenden

Da den præcise udledningsstation ikke kendes er der ved vandspejlsberegningerne ikke taget hensyn til denne tilliedning.

Den angivne regnvandstilledning er ikke et mål for den maksimale udledning af regnvand, men bør betragtes som en retningsgivende størrelse, idet der ikke er indregnet forsinkelse som følge af store afløbstider eller eventuelle regnvandsbassiner.

4.3 Vandspejlsberegninger

Der er udført vandspejlsberegninger med Hedeselskabets stationære strømningssmodel 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 anvendt de i regulativets kapitel 3 nævnte manningstal og afstrømningsniveauer.

Manningtallet er for de åbne strækninger fastsat på baggrund af erfaringer fra lignende vandløb. For rørlagte strækninger er manningtallet sat til 60.

5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG VANDFØRINGSEVNE VED TEORETISK SKIKKELSE

Af hensyn til de miljømæssige forhold er der i regulativet fastsat krav til vandløbenes vandføringsevne, og ikke som tidligere til skikkelsen.

Vandløbenes 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, dog er der for Gammel Lungrenden anvendt en sommer 5 års maksimum-afstrømning i stedet for en vintermedianmaksimum-afstrømning.

Da det er vandløbenes vandføringsevne der skal overholdes, kan vandløbene principielt set antage en vilkårlig skikkelse, sålænge 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 vandløbenes teoretiske skikkelse er der primært taget udgangspunkt i de opmålte forhold.

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, tidligere regulativ som for opmålingen.

Gammel-Lungrenden.

I forhold til det gamle regulativ er der fra st. 328 til st. 902 foretaget en bundsænkning på 0 - 17 cm. og fra st. 3590 til st. 3728 er der foretaget en bundhævning på 0 - 10 cm. for at tilnærme sig de aktuelle forhold.

Gerdruprenden.

I forhold til det gamle regulativ er der fra st. 0 til st. 310 foretaget en bundhævning på 0 - 35 cm. for at tilnærme sig de aktuelle forhold.

Tilløb nr. 7d.

I forhold til det gamle regulativ er der fra st. 316 til st. 452 foretaget en bundsænkning på 0 - 11 cm. for at tilnærme sig de aktuelle forhold.

Tilløb nr. 7e.

I forhold til det gamle regulativ er der fra st. 62 til st. 97 foretaget en bundsænkning på 0 - 15 cm. for at tilnærme sig de aktuelle forhold og undgå bagfald.

6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Vintervandføringsevnen:

Gammel-Lungrenden.

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1994 viser, at der beregningsmæssigt er risiko for opstuvning i Gammel-Lungrenden ved en vintermedian-afstrømning.

Der er derfor foretaget sammenlignende beregninger ved en sommer 5 års maksimum-afstrømning og en vintermiddel-afstrømning.

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

Beregninger for nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen fra ca. st. 3020 til 3650 er forringet 0 - 15 cm. i forhold til tidligere regulativ af 1979, ved såvel sommer 5 års maximum - som ved vintermiddel-afstrømning, som følge af tilnærmelsen til opmålingen.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er lidt forringet i forhold til opmålingen 1994, som følge af for hårdhændet vedligeholdelse på de åbne strækninger.

Forringelsen vurderes ikke at have væsentlig betydning for dyrkningsmulighederne langs vandløbet.

I bilag 5 er vandspejlsforløbet for nærværende regulativ, tidligere regulativ og opmåling 1994 vist på samme plot til sammenligning, for hver af de ovennævnte afstrømningsværdier.

Mejerirenden.

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1994 viser, at Mejerirenden generelt har en god vandføringsevne, og risikoen for oversvømmelser langs vandløbet er lille.

Dog kan en vintermedianmaksimum-afstrømning give anledning til opstuvning i brøndene opstrøms st. 460.

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

Beregninger for nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen ingen steder er forringet i forhold til tidligere regulativ af 1979, ved såvel vintermedian-

maksimum- som vintermiddel-afstrømning.

I bilag 5 er vandspejlsforløbet for nærværende regulativ, tidligere regulativ og opmåling 1994 vist på samme plot til sammenligning, for hver af de ovennævnte afstrømningsværdier.

Gerdruprenden.

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1995 viser, at Gerdruprenden generelt har en god vandføringsevne, og risikoen for oversvømmelser langs vandløbet er lille.

Beregninger for nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen fra ca. st. 0 til st. 1257 er forringet 0 - 15 cm. i forhold til tidligere regulativ af 1979, ved såvel vintermedianmaksimum - som ved vintermiddel-afstrømning, som følge af tilnærmelsen til opmålingen.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er ikke forringet i forhold til opmålingen 1995.

I bilag 5 er vandspejlsforløbet for nærværende regulativ, tidligere regulativ og opmåling 1995 vist på samme plot til sammenligning, for hver af de ovennævnte afstrømningsværdier.

Tilløb nr. 7d og 7e.

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1994 viser, at Tilløb nr. 7d og 7e generelt har en god vandføringsevne, og risikoen for oversvømmelser langs vandløbene er lille.

Nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen ingen steder er forringet i forhold til tidligere regulativ af 1979, ved såvel vintermedianmaksimum- som vintermiddel-afstrømning.

I bilag 5 er vandspejlsforløbet for nærværende regulativ, tidligere regulativ og opmåling 1994 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 vandløbenes sommervandføringsevne. Der efterlades altid grøde i vandløbene, 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 strøm-

renden som følge heraf vil medføre et lavere vandspejl ved mindre afstrømninger.

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 vandløbenes vandføringsevne, er der skabt mulighed for en forbedring af de fysiske forhold i vandløbene og dermed for faunaens livsbetingelser.

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

Den efterladte grøde udenfor strømrenden 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 vandløbene, 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 vandløbenes fysiske tilstand kan forbedres.

7. HENSIGTSERKLÆRINGER FOR VANDLØBENE

7.1 Etablering af beskygning

For at begrænse grødevæksten og sænke sommertemperaturen i vandløbene ønskes disse beskygget af brink- og kantvegetationen samt af træer og buske, der befinder sig i vandløbenes 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 vandløbene, er det Skælskør 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 Frilægning af rørlagte strækninger

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

7.3 Opfølgning

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

Ved revisionen af nærværende regulativ i 2001 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.