

# **R E D E G Ø R E L S E**

**Bilag til regulativ for**

**Øllemoserenden og Lungrenden**

**Kommunevandløb nr. 8a og 8b**

**Skælskør Kommune**

# INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

1. INDLEDNING . . . . .	3
2. PLANMATERIALE . . . . .	5
2.1 Recipientkvalitetsplanen . . . . .	5
2.2 Anden regionplanlægning . . . . .	7
3. OPLANDETS OG VANDLØBENES NUVÆRENDE TIL- STAND . . . . .	8
4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING . . . . .	9
4.1 Opmåling . . . . .	9
4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger . . . . .	10
4.3 Vandspejlsberegninger . . . . .	12
5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG VAND- FØRINGSEVNE VED TEORETISK SKIKKELSE . . . . .	13
6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN . . . . .	14
6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser . . . . .	14
6.2 Miljømæssige konsekvenser . . . . .	15
7. HENSIGTSEKTLÆRINGER FOR VANDLØBENE . . . . .	17
7.1 Etablering af beskygning . . . . .	17
7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten . . . . .	17
7.3 Frilægning af rørlagte strækninger . . . . .	17
7.4 Opfølgning . . . . .	17

## 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 for Øllemoserenden og Lungrenden.

I recipientkvalitetsplanen er målsætningerne for vandløbene i amtet fastlagt.

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

#### 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 Karpesfiskevand	Vandløb, der skal kunne anvendes som opholds- og opvækstområde for ål, aborre, gedde og karpesfisk
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	

Øllemoserenden og Lungrenden er i henhold til Vestsjællands amts recipientkvalitetsplan 1984 målsat som B3.

De generelle krav til vandløbskvaliteten for vandløb med denne 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.

I recipientkvalitetsplanen nævnes desuden at der knytter sig stor sportsfiskeriinteresse til Bjerger/Vårby å.

## 2.2 Anden regionplanlægning

### Øllemoserenden.

- Øllemoserendens opland er område, hvor skovrejsning er ønsket
- Fra st. 0 - ca. st. 1600 er oplandet målsat som jordbrugsområde, der er således væsentlige landbrugsmæssige interesser i området.
- Fra ca. st. 1600 - st 2030 er området målsat som landskabsområde, hvilket vil sige, at ud over de jordbrugsmæssige interesser skal der også tages hensyn til natur- og kulturhistoriske interesser.
- Øllemoserenden er fra st. 0 - st. 1140 målsat som "økologiske forbindelser", hvilket via administration af lovgivning samt tilskudsmuligheder skal sikre opretholdelse og evt. nyetablering af forskelligartede naturlokaliteter.
- Området er fra st. 0 - ca. st. 1300 forbundet med gode vandindvindingsmuligheder til industri.
- Området er fra ca. st. 1300 - st. 2030 forbundet med dårlige vandindvindingsmuligheder.

### Lungrenden.

- I området fra st. 0 - ca. st. 2000 er skovrejsning muligt, men hverken ønsket eller uønsket.
- I området fra ca. st. 2000 - 2336 er skovrejsning ønsket
- Lungrendens opland er målsat som jordbrugsområde, der er således væsentlige landbrugsmæssige interesser i området.
- Området er forbundet med gode vandindvindingsmuligheder til industri.

Øllemoserenden og Lungrenden er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

7. november 1994

### 3. OPLANDETS OG VANDLØBENES NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af Øllemoserendens og Lungrendens opland er i vid udstrækning præget af landbrug.

Øllemoserenden og Lungrenden er reguleret i hele forløbet, og den fysiske variation i vandløbene er temmelig dårlig.

Øllemoserendens faldforhold er fra st. 0 - st 1280 dårlige, hvorimod strækningen fra st. 1280 - st. 2030 ind imellem har virkeligt gode faldforhold.

Lungrendens faldforhold er generelt gode med undtagelse af de 2 små rørlagte strækninger fra st. 1100 - st. 1103 samt st. 2320 - st. 2322, som er uden fald.

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, målsætningen stiller.



## 4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

### 4.1 Opmåling

Vandløbene er opmålt ved nivellement af Hedeselskabets distriktskontor i Slagelse i 1989.

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 Øllemoserenden opmålt 31 tværprofiler, 1 bro, 3 røroverkørsler og 11 rørtilløb.

For Lungrenden er der opmålt 22 tværprofiler, 2 røroverkørsler, 30 rørtilløb og 3 åbne tilløb.

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

#### Øllemoserenden

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
23-02-9030	16,23	Bolt. På landevejen Næstved - Korsør ved 29,8 kmst. en vej mod N. til Frankerup og Snekkerup, ca. 300 m. N. for landevejen. Gård på vejens N. side. Nygård. Matr. nr. 8b af Frankerup, V. længe, S. gavl. 0,28 m. over terræn.
23-02-9058	16,21	Bolt. N. side, sognevej Frankerup - Eggeslevmagle. Ca. 450 m. S. for Uglebro (over Øllemoserenden) ved vejknæk. Vinkelbygget ejendom, hvidkalket med stråtag. Matr. nr. 8g af Eggeslevmagle. Stuehus SØ. gavl. 1,16 m. fra S. hjørne. 0,51 m. over terræn.

## Lungrenden

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
23-02-9056	23,07	Bolt. N. side sognevej Frankerup - Flakkebjerg ved vejknæk ca. 350 m. NØ. for vejdeling i Frankerup by. 4-længet gård. Langegård. Matr. nr. 1a af Frankerup by. Ø. længe, S. gavl. 2,78 m. fra SØ. hjørne. 0,28 m. over terræn.
23-02-9032	22,33	Bolt. I Frankerup. ca. 120 m. Ø. for vej mod N. til Snekkerup, Kildegård på vejens S. side. Matr. nr. 3 af Frankerup. V. gavl af svinestald ved indkør- sel.. 2,04 m. fra NV. hjørne. 0,47 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 vandløbene:

Vinter 10 års maksimum	75 l/s·km <sup>2</sup>
Vinter 5 års maksimum	60 l/s·km <sup>2</sup>
Vinter medianmaksimum	47 l/s·km <sup>2</sup>
Vintermiddel	9 l/s·km <sup>2</sup>
Sommer 10 års maksimum	42 l/s·km <sup>2</sup>

Sommer 5 års maksimum	22 l/s·km <sup>2</sup>
Sommer medianmaksimum	11 l/s·km <sup>2</sup>
Sommermiddel	3 l/s·km <sup>2</sup>
Medianminimum	0 - 1 l/s·km <sup>2</sup>

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

Der foreligger ingen brugbare vandføringsmålinger til opstilling af en model. Datagrundlaget er derfor baseret på følgende 3 målestationer:

Stations nr.	Driftperiode
56.09 Seerdrup å (Opland 68,7 km <sup>2</sup> )	1978 -
56.10 Bjerger å (Opland 56,3 km <sup>2</sup> )	1978 -
56.14 Bjerger å (Opland 24,1 km <sup>2</sup> )	1989 -

Beregnete døgnmidler ved disse stationer er korreleret til st. 56.02 Harrested å, Kramsvadgård, som har været i uafbrudt drift siden 1922. Korrelationerne viste samme resultat indenfor en acceptabel usikkerhedsmargen.

Afstrømningsværdierne skal tages med et vist forbehold, da man ofte ser større afstrømning i små vandløb.

I henhold til Skælskør kommunes spildevandsplan 1993 - 2004 er der ingen spildevands- eller regnvandtilledninger til denne del af Lungrenden og Øllemoserenden.

### 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 vandløbenes 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 fastsat på baggrund af erfaringer fra lignende vandløb.

## 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 dets skikkelse.

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.

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.

Broer i nærværende regulativ er beskrevet i henhold til de faktiske forhold ved opmålingen.

Den teoretiske skikkelse er beskrevet som et dobbeltprofil, som skitseret i regulativets afsnit 3.

Tværfiler af 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 og det tidligere regulativ.

### Øllemoserenden.

I forhold til det gamle regulativ er der fra ca. st. 450 - 1400 og 1655 - 2030 foretaget en bundsænkning på 0 - 25 cm. for at tilnærme sig de aktuelle forhold, og give vandløbet et mere jævnt fald.

### Lungrenden.

I forhold til det gamle regulativ er der fra ca. st. 0 - 500 og 1920 - 2200 foretaget en bundsænkning på 0 - 18 cm. for at tilnærme sig de aktuelle forhold, og give vandløbet et mere jævnt fald.

## 6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

### 6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

#### **Vintervandføringsevnen:**

##### **Øllemoserenden.**

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1989 viser, at Øllemoserenden generelt har en god vandføringsevne, og risikoen for oversvømmelser langs vandløbene er lille.

Beregninger for nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen ikke er underlagt nogen forringelse af betydning i forhold til tidligere regulativ af 1979, ved såvel vintermedianmaksimum- som vintermiddel-afstrømning.

På strækningen fra st. 1550 - st. 1650 er der dog en vandspejls-stigning på 0 - 35 cm. ved en vintermedianmaksimum-afstrømning, hvilket skyldes at rørbroen fra st. 1650 - st. 1654 er for lille og ikke kan medtages da den ikke er beskrevet i det tidligere regulativ.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er lidt forringet i forhold til opmålingen 1989, betinget af de foretagende tilnærmelser som sikrer det bedst mulige fald.

I forhold til både opmålingen 1989 og det gamle regulativ er vandføringsevnen på strækningen fra st. 200 - st. 550 forringet 0 - 7 cm. for at undgå udnødvendige afgravninger.

Foringelserne vurderes ikke at have betydning for dyrkningsmulighederne langs vandløbet.

##### **Lungrenden.**

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1989 viser, at Lungrenden generelt har en god vandføringsevne, og risikoen for oversvømmelser langs vandløbene er lille.

Dog kan en vintermedianmaksimum-afstrømning give anledning til oversvømmelse på strækningen st. 600 - st. 660.

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 vintermedianmaksimum- som vintermiddel-afstrømning.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er generelt forringet i forhold til opmålingen 1989, betinget af de foretagne tilnærmelser til det tidligere regulativ.

Foringelsen kan på strækningen fra st. 100 - st. 650 give en forringelse af dyrkningsmulighederne, hvorimod det på den øvrige del af vandløbet vurderes ikke at have betydning for dyrkningsmulighederne.

I bilag 5 er vandspejlsforløbet for nærværende regulativ, tidligere regulativ og opmåling 1989 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 strømrenden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømrenden 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.

Ved oprensning og grødeskæring i en slynget strømrende vil dannelsen af et dobbeltprofil fremmes. Vandføringen vil i store dele af året væsentligst foregå i det nedre profil, hvor de øgede vandhastigheder kan fri-

skylle 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 vandløbene, 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 næringsstofftilførslen 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 bringes i overensstemmelse med dets målsætning.



## 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 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten

For at forbedre vandløbenes miljømæssige forhold er det Skælskør 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 Skælskør kommunes hensigt at frilægge rørlagte strækninger til åbent vandløb, hvor og når dette er muligt.

### 7.4 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 1999 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.