

# **R E D E G Ø R E L S E**

**Bilag til regulativ for**

**Tjæreby-Basnæsrenden**

**Kommunevandløb nr. 6**

**Skælskør Kommune**

## INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. INDLEDNING .....	3
2. PLANMATERIALE .....	5
2.1 Recipientkvalitetsplanen .....	5
2.2 Anden regionplanlægning .....	7
3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TIL- STAND .....	8
4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING .....	9
4.1 Opmåling .....	9
4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger .....	11
4.3 Vandspejlsberegninger .....	13
5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG VAND- FØRINGSEVNE VED TEORETISK SKIKKELSE .....	14
6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN .....	16
6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser .....	16
6.2 Miljømæssige konsekvenser .....	17
7. HENSIGTSEKTLÆRINGER FOR VANDLØBET .....	18
7.1 Etablering af beskygning .....	18
7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten .....	18
7.3 Frilægning af rørlagte strækninger .....	18
7.4 Opfølgning .....	18

## 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 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.

### 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 Tjæreby-Basnæsrenden.

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	

Tjæreby-Basnæsrenden 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 norene bag Glænø (herunder Basnæs Nor) har meget stor international værdi for vandfugle og er udlagt som Ramsarområde.

## 2.2 Anden regionplanlægning

- I området fra st. ca. 700 - st. ca. 850 og st. ca. 4500 - st. 8180 er skovrejsning muligt, men hverken ønsket eller uønsket.
- Tjæreby-Basnæsrendens opland er fra st. 0 - st. ca. 700, st. ca. 850 - st. ca. 4500 og st. 8180 - udløbet i Basnæs Nor område, hvor skovrejsning er uønsket på baggrund af naturfredningsmæssige og landskabelige interesser.
- Oplandet er fra st. 0 - st. 5840 målsat som jordbrugsområde, der er således væsentlige landbrugsmæssige interesser i området.
- Oplandet er fra st. 5840 - st. ca. 7000 målsat som landskabsområde, hvilket vil sige, at ud over de jordbrugsmæssige interesser skal der også tages hensyn til natur- og kulturhistoriske interesser.
- Oplandet fra st. ca. 7000 målsat som beskyttelsesområde (landareal), på baggrund af de store naturfredningsmæssige og landskabelige interesser.
- Tjæreby-Basnæsrenden er desuden 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 - st. ca. 7800 forbundet med moderate vandindvindingsmuligheder.
- Området er fra st. ca. 7800 - udløbet i Basnæs Nor forbundet med gode vandindvindingsmuligheder til markvanding.

Tjæreby-Basnæsrenden er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

### 3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af Tjæreby-Basnæsrendens opland er i vid udstrækning præget af landbrug.

Tjæreby-Basnæsrenden er reguleret i hele forløbet, og den fysiske variation i vandløbet er temmelig dårlig.

Ca. 40 % af vandløbet er rørlagt, incl. strækninger med åbent profil over rør.

Tjæreby-Basnæsrendens faldforhold er fra st. 0 - st. 195, st. 735 - st. 900, st. 1741 - st. 2948, og st. 4085 - st. 6826 rimeligt gode ( $> 1 ‰$ ), hvorimod de øvrige strækninger har et dårligt fald ( $< 1 ‰$ ).

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

Som helhed lever vandløbet i sin nuværende tilstand ikke op til de krav, målsætningen stiller.



## 4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

### 4.1 Opmåling

Vandløbet er opmålt ved nivellement af Hedeselskabets regionskontor i Roskilde i 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 vandløbets profil.

Ialt er der for Tjæreby-Basnæsrenden opmålt 86 tværprofiler, 4 broer, 9 røroverkørsler, 2 åbne tilløb og 40 rørtilløb.

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

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
23-17-9015	12,51	Plade. Landevejen Næstved - Skælskør, N. side ved kmst. 27,4. Tæt V. for vej mod N. til Eg- geslevlille og vej mod S. til Tjæreby. Tjæreby brugsforening, matr. nr. 1b af Tjæreby, Ø. gavl. 3,00 m. fra S.Ø. hjørne. 0,44 m. over terræn.
23-17-9021	10,65	Bolt. Sognevejen Tjæreby-Basnæs, Ø. side, ca. 225 m NØ. for vej mod V. til Tystofte Huse. 4-længet gård. Fjældebjerggård. Matr. nr. 10a af Tjæreby. NØ. længe (staldbygning). NV. gavl. 2,15 m. fra N. hjørne. 0,16 m. over terræn.

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
23-17-9041	7,93	<p>Bolt.</p> <p>Sognevejen Magleby - Vedskølle. N. side, ca. 700 m. V. for vej- kryds: Tjæreby - Basnæs og Magleby - Vedskølle. 4-længet gård. Knurrevandgård. matr. nr. 160 af Vedskølle. S. længe (Stenhus). S. facade. 7,65 m. fra SØ. hjørne. 0,60 m. over terræn.</p>
23-17-9024	2,94	<p>U-bolt.</p> <p>Sognevejen Tjæreby-Basnæs-Mag- leby, N. side, ud for indkørsel til Basnæs, karetmagerboligen under Basnæs. Matr. nr. 1a af Basnæs. S. gavl. 3,55 m. fra SV. hjørne. 0,40 m. over terræn.</p>

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	100 l/s·km <sup>2</sup>
Vinter 5 års maksimum	90 l/s·km <sup>2</sup>
Vinter medianmaksimum	70 l/s·km <sup>2</sup>
Vintermiddel	12 l/s·km <sup>2</sup>
Sommer 10 års maksimum	55 l/s·km <sup>2</sup>
Sommer 5 års maksimum	45 l/s·km <sup>2</sup>
Sommer medianmaksimum	17 l/s·km <sup>2</sup>
Sommermiddel	2,4 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.

Afstrømningsstatistikken for Tjæreby-Basnæsrenden er skønnet på baggrund af enkeltmålinger af vandføring ved lokaliteten med stednummeret:

540013 Tjærebyrenden, Lyagergård Opland = 5,3 km<sup>2</sup>

der er korreleret til fagdatacenterstationerne:

56.02 Harrested å, Kramsvadgård Opland = 16 km<sup>2</sup>

59.01 Tryggevælde å, Lille Linde Opland = 130,2 km<sup>2</sup>

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

Følgende forhold vedrørende tilledninger til vandløbet er fundet i Skælskør kommunes spildevandsplan 1993 - 2004 :

udløbsnr.	Maksimal regnvandstilledning l/s
US29	400
UT1	250
UL4	220
UL10	100
UL14	40

Da de præcise udledningsstationer ikke kendes, er der ved vandspejlsberegningerne ikke taget hensyn til disse tilledninger.

De angivne regnvandstilledninger 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 fastsat på baggrund af erfaringer fra lignende vandløb.

For de strækninger hvor Tjæreby-Basnæsrenden er rørlagt under den åbne profil er der ved rørindløbet fratrukket en punktvandføring svarende til den mængde vand røret kan føre på baggrund af rørtype, diameter og fald. Den beregnede vandføring er ved rørudløbet derefter igen lagt til den naturlige afstrømning.

## 5. FASTSÆTTELSE AF REGULATIVMÆSSIG VANDFØRINGSEVNE VED 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 sommer 5 års maksimum-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 primært taget udgangspunkt i de opmålte forhold.

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

Brøndene i st. 476, st. 490 og st. 735 er beskrevet i henhold til Vestsjællandss Amts planer for afledning af vejvand fra landevejen, Næstved - Skælskør, da de er placeret under terræn i forbindelse med omlægning af landevejen.

Strækningerne fra st. 1741 til st. 2948 og fra st. 3878 til st. 4467 er i regulativets dimensionsskema beskrevet som rørlagt vandløb. De åbne strækninger over det rørlagte er derefter beskrevet i 2 efterfølgende skemaer.

Den teoretiske skikkelse er beskrevet som et enkeltprofil, 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.

I forhold til det regulativ 1979 er der foretaget følgende ændringer:

Station [m]	Bundhævning [cm]	Bundsænkning [cm]
0 - 350		0 - 24
350 - 780	0 - 45	
780 - 1254		0 - 13
2948 - 3878	0 - 17	
4090 - 4467	0 - 11	
5100 - 5550	0 - 15	
5600 - 5834		0 - 10
5930 - 6826		0 - 62
6826 - 7400		0 - 12
7500 - 8400	0 - 14	

Station [m]	Ændring af regulativmæssig bundbredde [cm]
2948 - 3878	ændret fra 65 til 70
3878 - 4461	ændret fra 85 til 80
4467 - 5585	ændret fra 85 til 90
5585 - 5834	ændret fra 100 til 90
6826 - 8464	ændret fra 150 til 180

## 6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

### 6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

#### Vintervandføringsevnen:

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1995 viser, at der flere steder langs Tjæreby-Basnæsrenden er risiko for oversvømmelser ved en vinter median-maksimum-afstrømning.

Nærværende regulativ medfører ikke sikring mod oversvømmelser, men blot at risikoen for oversvømmelser ikke forøges i forhold til opmålingen af 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.

Beregninger for nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen visse steder er forringet i forhold til tidligere regulativ af 1979, ved såvel vintermedianmaksimum-afstrømning som sommer 5 års maksimum-afstrømning.

- På strækningen fra st. 476 til st. 780 er der en vandspejlsstigning på 0 - 42 cm, betinget af den foretagne bundhævning.
- På strækningen fra st. 2900 til st. 4300 er der en vandspejlsstigning på 0 - 9 cm, betinget af den foretagne bundhævning.
- På strækningen fra st. 5100 til udløbet i Basnæs Nor er der en vandspejlssænkning på 0 - 20 cm, betinget af de foretagne tilnærmelser til de eksisterende forhold.

Vandføringsevnen for nærværende regulativ er fra st. 6700 til udløbet i Basnæs Nor lidt forringet i forhold til opmålingen 1995, betinget af de overudbydede strækninger samt for af undgå bagfald.

Forringelsen kan have betydning for dyrkningsmulighederne langs vandløbet.



### **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 strømmenden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømmenden som følge heraf vil medføre et lavere vandspejl ved mindre afstrømninger.

For sikring af strømmendens 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.

Den efterladte grøde udenfor strømmenden er i sig selv gavnlige 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 næringsstofforforslen 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. HENSIGTSEKTLÆRINGER 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 kromekanten.

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

Hvis den nuværende vegetation ikke beskygger 60 - 70 % af vandløbet, 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 vandløbets 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 vandløbets egen udvikling.

Ved revisionen af nærværende regulativ i 2000 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.