

KMU 2003 345

Bilag 1 til regulativ for
Fuglebækken, KMU 29. april 2003

REDEGØRELSE

Bilag til regulativ for

Fuglebækken

Vallø Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

1	INDLEDNING.....	3
2	PLANMATERIALE	5
2.1	REGIONPLANEN	5
3	OPLANDET 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/TEORETISK SKIKKELSE.....	11
6	KONSEKVENSER AF REGULATIVUDARBEJDELSEN.....	12
6.1	AFVANDINGSMÆSSIGE KONSEKVENSER.....	12
6.2	MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER.....	13
7	HENSIGTSEKTLÆRINGER 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	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:

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 afløb 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 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.
- 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 amtet.

I planen 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	

Fuglebækken er ikke målsat særskilt i regionplanen. Ifølge Roskilde Amts vandområdeplaner, har alle vandløb uden særskilt målsætning målsætningen B₃.

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

B₃. Afledning af vand

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

Der må ikke findes faunaspærringer.

Forureningsgraden må generelt ikke overstige F⁰ II-III.

Recipientkvalitetskravet for den åbne del af Fuglebækken er i henhold til vandområdeplanen fastsat til forureningsgrad F⁰ II. For den rørlagte del er kravet F⁰ II-III.

3 OPLANDET OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af Fuglebækkens opland er præget af landbrugsmæssig udnyttelse.

Næsten hele oplandet anvendes landbrugsmæssigt. Der findes desuden en skole med sportshal og spredt enkelthusbebyggelse i oplandet.

Fuglebækken er reguleret på hele den åbne strækning, og den fysiske variation på strækningen er generelt ringe.

Den nederste strækning af vandløbet ca. 200 m opstrøms udløbet i Tryggevælde Å henligger i naturtilstand med bevoksning af krat og siv. Besigtigelse af strækningen på opmålingstidspunktet viser, at der findes en rende i sivbevoksningen. Renden er stedvist meget smal. Vandstanden i dette område er antagelig domineret af vandstanden i Tryggevælde Å og kun i mindre grad af Fuglebækkens vandføringsevne.

Ca. 60 % af vandløbet er rørlagt.

Vandløbets faldforhold er gode, idet gennemsnitsfaldet på den rørlagte strækning er over 8 ‰ og på den åbne strækning over 2 ‰. På de nederste ca. 130 m af vandløbet er vandløbsbunden imidlertid under havets overflade.

4 DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

4.1 Opmåling

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

Der er foretaget tværprofilopmåling umiddelbart nedstrøms rørudløbet i st. 370 samt i st. 470 i en tilgængelig lysning i krat- og sivbevoksningen langs vandløbets åbne del.

Der er ikke foretaget opmåling på den nederste, oprensningsfri del af vandløbet.

I alt er der opmålt 2 tværprofiler og 1 rørudløb.

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

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
29-11-09078	6,771	Bolt Køgevej 138 Vejen Store Heddinge - Køge, SV. side Ved 8,7 km Gård, Fuglebækgård. Punkt i NØ. staldlænge, SØ. gavl. 2,81 m fra S. hjørne. 0,25m 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

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 en driftsperiode 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 maximumsværdier, 5 og 10 års maximum, refererer ud over denne periode.

Afstrømningsstatistik, Fuglebækken:

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

Vinter 10 års maksimum er den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelfafstrømning overstiger én gang hvert 10. år, i gennemsnit over en lang år-række, 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 regulativudarbejdelsen.

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.

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 en afstrømning på $40 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ 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 i de opmålte forhold.

Der er ingen væsentlige ændringer af vandløbets skikkelse i forhold til 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 som for opmålingen.

6 KONSEKVENSER AF REGULATIVUDARBEJDELSEN

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Vintervandføringsevnen:

Vandspejlsberegninger viser, at rørledningen st. 0-370 ikke kan bortlede en vintermedianmaksimum afstrømning på $65 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ uden væsentlig opstuvning. Derfor er den største af de dimensionsgivende afstrømninger fastsat til $40 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$, som kan bortledes af rørledningen uden opstuvning.

Beregninger for nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen på den opmålte strækning st. 370-470 generelt er uændret i forhold de opmålte forhold, ved såvel vintermiddelfastrømning, som en afstrømning på $40 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$.

Vandstanden på den nederste strækning af vandløbet er antagelig domineret af vandstanden i Tryggevælde Å, og kun i situationer med lav vandstand i Tryggevælde Å er vandstanden afhængig af Fuglebækkens vandføringsevne. Ved beregning af Fuglebækkens vandføringsevne er der taget udgangspunkt i en vandstand i Tryggevælde Å på 0 m DNN.

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 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 strømrinden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømrinden 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 strømrindens 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 faunens 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 strømrrende 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 strømrrenden vil der generelt være en større vanddybde om sommeren i forhold til tidligere i vandløbet, til gavn for vandløbsmiljøet.

Den efterladte grøde udenfor strømrrenden 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 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.