

# REDEGØRELSE

Bilag til regulativ for

**Lindes å**

Kommunevandløb nr. 5a

**Hashøj kommune**

## INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. INDLEDNING.....	3
2. PLANMATERIALE .....	5
2.1 Recipientkvalitetsplanen .....	5
2.2 Anden regionplanlægning .....	7
3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND .....	8
4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING.....	9
4.1 Opmåling .....	9
4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger .....	10
4.3 Vandspejlsberegninger.....	11
5. FASTSÆTTELSE AF VANDFØRINGSEVNE/TEORETISK SKIK- KELSE .....	12
6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN .....	13
6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser .....	13
6.2 Miljømæssige konsekvenser .....	13
7. HENSIGTSEKTLÆRINGER FOR VANDLØBET .....	15
7.1 Etablering af beskygning .....	15
7.2 Miljøforbedring ved udlægning af grus og sten .....	15
7.3 Opfølgning .....	15
8. ÅMANDSORDNING .....	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 - 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.

I februar 1997 har Vestsjællands Amt udgivet "Forslag til Regionplan 1997 - 2008". Idet planen endnu ikke er vedtaget er det fortsat den gamle plan der er gældende. På de følgende sider er forslaget dog medtaget (*med kursiv*), såfremt der i forslaget forekommer ændringer i forhold til den eksisterende plan.

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

- Recipientkvalitetsplan 1984 for Vestsjællands Amt. (*Forslag til Vandløbsplan 1997*)
- Regionplan 1989 - 2000, tillæg 4 af 1993, Skovrejsningsplan
- Regional vandindvindingsplan, fase 4b af 1984 (*Drikkevandsområder*)
- registrering af vandløb efter naturbeskyttelseslovens § 3. (tidl. § 43 i naturfredningsloven)
- Hashøj kommunes spildevandsplan 1996 - 2000 / Opgørelse over kendte tilløb (MiljøPlan A/S).

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.

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 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
Basis 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	

Lindes å er i henhold til Vestsjællands amts recipientkvalitetsplan 1984 (samt Forslag til Vandløbsplan 1997) målsat som B3, Karpefiskevand.

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<sup>o</sup> II.

Recipientkvalitetskravet for Lindes å er i henhold til recipientkvalitetsplanen fastsat til forureningsgrad F<sup>o</sup> II. (*I henhold til Forslag til Vandløbsplan 1997 er kravet sat til II-III*).

## 2.2 Anden regionplanlægning

Lindes å er beliggende i et område der betegnes som

- Landskabsområde (*den opstrøms del danner grænse til Beskyttelsesområde*)
- Økologisk forbindelse (*den nedstrøms del*)
- Særlig værdifulde landbrugsområder
- Område hvor skovrejsning er mulig
- Område med moderate vandindvindingsmuligheder (*Område med særlige drikkevandsinteresser*)

Lindes å er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

### 3. OPLANDETS OG VANDLØBETS NUVÆRENDE TILSTAND

Anvendelsen af Lindes å's opland er i vid udstrækning præget af skov og landbrug.

Oplandet til den opstrøms del af Lindes å henligger som naturareal (militærområde).

En mindre del af oplandet er bymæssigt bebygget (Rosted, Bøstrup og Sørbymagle).

Lindes å er åbent vandløb i hele sit forløb. Den fysiske variation af Lindes å er rimelig god.

Vandløbets faldforhold er gode. Således har Lindes å et generelt fald på mellem 2 og 3 ‰.

På strækningerne efter røroverkørslerne i st. 496 - 502 samt st. 883 - 898 (ved Skovvej) er faldet på vandløbet så stort at det har karakter af et stryg.

Vandløbet modtager på den nedre strækning spildevand.

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



#### 4. DATAGRUNDLAG OG DATABEHANDLING

##### 4.1 Opmåling

Vandløbet er opmålt ved nivellement af Hedeselskabets kontor i Roskilde i 1997.

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 opmålt 23 tværprofiler, 4 røroverkørsler, 30 rørtilløb samt 9 åbne tilløb.

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

Punkt nr.	Kote [m]	Beskrivelse
25 - 11 - 9048	59,241	Charlottedal skov. Charlottedal Allé, N. side. Overfor S. gående ved mod Rosted. Punkt i skov i overkant af granitsten. 12.5 m N. for Charlottedal Allé. 14.5 m V. for NØ gående skovvej. 0.10 m over terræn.
23 - 15 - 9021	33,329	Fra landevejen Sørbymagle-Rosted, ved 28.9 km en vej mod S. til Sørbylille. Ca. 500 m fra landevejen, et rødstenshus med rødt tegl, (overfor Elmegård). Matr. nr. 1b af Sørbymagle. Bolten i husets NV: gavl, 1.28 m fra NV. hjørne. 0,92 m over terræn..

Nivellementet er inddateret i Hedeselskabets EDB - system VASP. Plot af længde- og tværprofiler er vist i bilag 2 og 3.

## 4.2 Oplandsafstrømning og tilledninger

Følgende oplandskarakteristiske afstrømningsværdier er bestemt for vandløbet:

Afstrømningsstatistik [l/s/km<sup>2</sup>]

vandløb	Vinter 1/11 - 30/4	Sommer 1/5 - 31/10
Middel	14	3
Medianmaksimum	90	18
5 års maksimum	130	40
10 års maksimum	150	85

Ovenstående skøn af afstrømningsstatistik gælder for den del af Lindes å, der er kommunalt vandløb.

Afstrømningen for Lindes å er skønnet på baggrund af regression mellem vandføringsmålingerne foretaget ved stednumrene,

560015 Lindes å, Lindes bro 19.0 km<sup>2</sup>  
560129 Bøstruprenden, os Lindes å 6.5 km<sup>2</sup>

og døgnmiddelvandføring ved referencestationerne

55.01 Åmose å, Bromølle 291 km<sup>2</sup>  
56.02 Harrested å, Kramsvadgård 16 km<sup>2</sup>

Nævnte referencestationer er fagdatacenterstationer og har en driftsperiode siden henholdsvis 1921 og 1922.

Regressionens grundlag for stednummer 560015 er 4 vandføringsmålinger foretaget i 1988. Ved stednummer 560129 er vandføringen målt 2 gange i 1989.

Skønnet af afstrømningsstatistikken bygger på vandføringsdifferencen mellem stednummer 560015 og stednummer 560129, samt afstrømningsstatistikken bestemt for station 56.05 Vejræk, der har kørt i perioden 1975 - 1978, idet Vejræk er et tilløb til Lindes å nedstrøms for Skovbro.

Vinter 10 års maksimum er den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelafløb overstiger én gang hvert 10. år, i gennemsnit over en lang årrække, og så fremdeles. "Median" svarer til en gentagelsesperiode på 2 år.

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

Følgende forhold vedrørende tilledninger til vandløbet er oplyst af MiljøPlan A/S:

Bygværksnr./ udløbsnr.	Station m	Maksimal regn- vandstilledning l/s
U200-O	1781	90
U201-S	1961	50

(Der er ikke taget hensyn til regnvandstilledninger ved beregning af vandspejl)

#### 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 manningtallet for Lindes å's åbne strækninger gældende for vinterperioden sat til 20, 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 manningstal; 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, 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 vandløbets teoretiske skikkelse er der taget udgangspunkt i de opmålte forhold, idet tidligere regulativ af 1912 er tilsidesat i.h.t vandløbslovens § 62 p.g.a. utilstrækkelig angivelse af vandløbets dimensioner.

Broer og overkørsler er i nærværende regulativ beskrevet som registreret ved opmålingen, dog således at bagfald ikke forekommer.

Tværfiler af den regulativmæssige teoretiske skikkelse er vist i bilag 3.

I bilag 4 er vist længdeprofiler med beregnede vandspejlsforløb for såvel den teoretiske skikkelse som for opmålingen af 1997.

## 6. KONSEKVENSER AF REGULATIVREVISIONEN

### 6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

#### Vintervandføringsevnen:

Vandspejlsberegninger for opmålingen 1997 viser, at Lindes å generelt har en god vandføringsevne.

Beregninger for nærværende regulativ viser, at vandføringsevnen generelt er uændret i forhold til tidligere til opmålingen af 1997, ved såvel vintermedianmaksimum- som vintermiddel-afstrømning.

På kortere strækninger kan der dog forekomme ubetydelige afvigelser på et par cm som følge af den foretagne udligning af bundliniefaldet.

I bilag 4 er vandspejlsforløbet for nærværende regulativ og opmålingen af 1997 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 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 strømrønden som følge af højere vandhastigheder. En eventuel uddybning af strømrønden 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 strømrøndens 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 strømmende 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 strømmenden vil der generelt være en større vanddybde om sommeren i forhold til tidligere i vandløbet, til gavn for vandløbsmiljøet.

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 næringsstofftilførslen 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 en forbedring af de fysiske forhold således, at vandløbets fysiske tilstand er 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 beskyttet af brink- og kantvegetationen 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 beskytter 60 - 70 % af vandløbet, er det Hashøj kommunes hensigt, at en sådan vegetation skal have lov til at etablere sig eller skal kunne etableres ved plantering af træer og buske. Eventuel plantering 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 Hashøj kommunes hensigt at udlægge grus og sten på udvalgte strækninger. Det er dog en forudsætning, at den regulativmæssige vandføringsevne overholdes.

### 7.3 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 2007 foretages en vurdering af behovet for gennemførelse af foranstaltningerne, hvor disse ikke er gennemført.

## 8. ÅMANDSORDNING

Ved nærværende åmandsordning bemyndiger Hashøj kommunalbestyrelse hermed et åmandsudvalg til at forestå tilsynsopgaver i.h.t. de vedtagne vandløbsregulativer.

### Udpegning

Hashøj kommunalbestyrelse udpeger 2 åmænd fra landboforeningerne og 2 åmænd fra miljøorganisationerne (evt. koordineret af "Det grønne udvalg").

Landboforeningerne og miljøorganisationerne har indstillingsret og tager initiativ til eventuel nyudpegning, når en åmand ophører med at virke. Funktionsperioden følger den kommunale valgperioden.

### Aflønning

De 4 åmænds deltagelse i åmandsordningen forudsættes at finde sted på frivillig basis, hvorfor åmændene eller deres organisationer principielt selv dækker deres udgifter i forbindelse med åmandsordningen. Hashøj kommune yder dog diæter efter de gældende regler.

### Opgaver

Åmændene varetager følgende opgaver ved de kommunale vandløb.

1. Tilsyn (herunder udfyldelse af tilsynsbog).
2. Vurdering af behov for oprensning.
3. Vurdering af eventuelle klager.
4. Deltagelse i det årlige vandsyn.
5. Administrative bestemmelser.



- 1.1 Efter årets første grødeskæring (1/6 - 15/7), iværksat af vandløbsmyndigheden, fører de 4 åmænd tilsyn med det udførte arbejde.

Herunder kontrolleres:

- at strømrødbredderne er i overensstemmelse med de i regulativet fastlagte,
- at grøden er skåret i bund,
- at stivstænglet vegetation (f.eks. tagrør, dunhammer, pindsvineknop) er fjernet i vandløbsprofilens fulde bredde,
- at grøden er skåret i en slynget strømrødbredde,
- at der er sket en opsamling og eventuel fjernelse af den afskårne grøde,
- at der er sket fjernelse af fyld fra eventuel oprensning fra året før.

- 1.2 Efter den anden grødeskæring (1/8 - 30/9), iværksat af vandløbsmyndigheden, føres der tilsyn med det udførte arbejde.

Udover det under pkt. 1.1 nævnte, kontrolleres:

- de dyrkningsfrie bredzoner,
- beplantningen langs vandløbet,
- at hegn opstillet i forbindelse med løsdrift er opstillet mindst 1 meter fra vandløbets kronekant,
- at vedvarende hegn findes mindst 8 meter fra kronekanten,
- eventuel banketslåning.

- 2.1 Efter den anden grødeskæring vurderes endvidere behovet for oprensning i vandløbet og forelægges vandløbsmyndigheden. Vurderingen vil være baseret på et subjektivt skøn ud fra åmændenes kendskab til vandløbet. Eventuel oprensning finder normalt sted i perioden 1/8 - 15/10.

- 3.1 Ved eventuelle klager stilet til vandløbsmyndigheden vil åmændene blive kontaktet af kommunen for at vurdere den indkomne klage og ved kontakt til pågældende klagestiller, at søge at afklare forholdene. Såfremt klageren vælger at opretholde klagen, indgives denne skriftligt til vandløbsmyndigheden der herefter må afgøre sagen på baggrund af en opmåling i vandløbet.
  
- 4.1 Åmændene deltager sammen med vandløbsmyndigheden i det årlige vandsyn, der normalt afholdes i oktober måned. Vandsynet skal sikre, at alle vandløbsregulativets bestemmelser er overholdt.
  
- 5.1 Ved grænsevandløb har nabokommunen ret til at deltage med en ekstra repræsentant i åmandsudvalget.
  
- 5.2 Ved uenighed mellem åmændene forelægges sagen vandløbsmyndigheden.

**Hashøj kommune 1992**