

Technical University of Denmark



## Status for laksehandlingsplan

Koed, Anders; Aarestrup, Kim; Eg Nielsen, Einar; Glüsing, H.

*Publication date:*  
1999

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Koed, A., Aarestrup, K., Eg Nielsen, E., & Glüsing, H. (1999). Status for laksehandlingsplan. Silkeborg: Danmarks Fiskeriundersøgelser. (DFU-rapport; Nr. 66-99).

## DTU Library

Technical Information Center of Denmark

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# **Status for Laksehandlingsplanen**

**af**

**Anders Koed, Kim Aarestrup, Einar Eg Nielsen og Heine Glüsing**

Danmarks Fiskeriundersøgelser  
Afd. For Ferskvandsfiskeri  
Vejsøvej 39  
8600 Silkeborg

ISBN:87-88047-55-5

DFU-Rapport nr. 66-99

# Indholdsfortegnelse

Forord .....	1
Sammenfatning.....	2
1 Målsætning .....	4
2 Baggrund .....	4
3 Metode.....	5
3.1 Befiskninger .....	5
3.2 Vadehavsundersøgelsen .....	5
3.3 Fangstoplysninger .....	5
3.4 Miljøoplysninger .....	5
4 Status .....	6
4.1 Storå systemet .....	6
4.2 Skjern Å systemet.....	10
4.3 Varde Å systemet .....	14
4.4 Sneum Å systemet.....	17
4.5 Konge Å systemet .....	20
4.6 Ribe Å systemet .....	23
4.7 Brede Å systemet .....	26
4.8 Vidå systemet .....	29
4.9 Gudenå systemet .....	33
5 Diskussion .....	36
5.1 Generelle betragtninger omkring Laksehandlingsplanen.....	36
5.2 Status og anbefalinger for udsætningsmaterialet .....	37
5.3 Evaluering af handlingsplanen .....	37
5.3.1 Storåen.....	38
5.3.2 Skjern Å.....	38
5.3.3 Varde Å .....	39
5.3.4 Sneum Å.....	39
5.3.5 Kongeå .....	40
5.3.6 Ribe Å .....	40
5.3.7 Brede Å .....	41
5.3.8 Vidåen .....	41
5.3.9 Gudenåen.....	42
6 Konklusion .....	43
7 Referencer .....	45

## Forord

I løbet af 1980'erne viste der sig en stigende interesse for at genetablere de danske laksestammer som tidligere fandtes i Vestjylland og Gudenåen, og i 1993 udkom rapporten ”Handlingsplan for ophjælpning og retablering af de danske laksebestande”. Handlingsplanen var resultat af et samarbejde mellem de involverede amter (Ribe Amt, Ringkøbing Amt, Sønderjyllands Amt, Viborg Amt, Vejle Amt, Århus Amt) og Institut for Ferskvandsfiskeri og Fiskepleje, nu kaldet Afdeling for Ferskvandsfiskeri (FFI).

Handlingsplanens mål skulle nås gennem systematiske udsætninger af lakseungfisk, vandløbsrestaureringer og forbedring af vandløbskvalitet.

Handlingsplanen havde en foreløbig tidshorisont på 6 år. Når der i de aktuelle vandløb findes naturlige bestande af laks i overensstemmelse med vandløbenes produktionspotentialer er planens formål opfyldt og udsætningerne ophører.

Nærværende rapport er en status over Handlingsplanens forløb og resultater. Sønderjyllands Amt, Ribe Amt og Ringkøbing Amt har medvirket ved den praktiske udarbejdelse. Heine Glüsing, Ringkøbing Amt, har medvirket ved udarbejdelsen af afsnittene omkring Storåen og Skjern Å.

Michael Deacon, Ribe Amt, skal takkes for indsamling af resultater fra Ribe Amts vandløb og medvirken ved udarbejdelsen af afsnittene 4.3 – 4.6 omkring Varde Å, Sneum Å, Kongeå og Ribe Å.

## Sammenfatning

I 1993 blev der udarbejdet en handlingsplan for ophjælpning og retablering af de danske laksebestande. Formålet med handlingsplanen var at ophjælpe og genskabe de danske laksebestande således, at laksens naturlige plads i den danske fauna genskabes og sikres. Med undtagelse af Brede Å, omfatter planen kun vandløb, hvor der i dag findes eller hvor der tidligere har eksisteret naturlige selvreproducerende laksebestande. Planens formål skulle opfyldes ved en kombination af rensnings- og restaureringstiltag (amterne og kommunerne) og udsætninger af lakseyngel fra forskellige stammer finansieret af fiskeplejen. Der skulle arbejdes med planen i en tidshorisont på 6 år (1993 - 1999), hvor der foretages systematiske udsætninger. Planens formål anses for opfyldt når der i de(t) aktuelle vandløb kan konstateres naturlige (dvs. selvreproducerede) bestande af laks i overensstemmelse med vandløbets produktionspotentialer. Produktionspotentialer for de respektive vandløb blev vurderet ud fra det enkelte vandløbs fysisk/kemiske tilstand.

Når det vurderes, at planens formål er opfyldt for et givet vandløb, ophører udsætningen af laks.

Siden starten af 1900'tallet er der kun sket sporadiske udsætninger i flere af de omhandlede vandløb. I midten af 1980'erne begyndte man en mere systematisk udsætningspolitik i nogle af vandløbene. Først op i 1990'erne er der sket systematiske udsætninger i alle vandløbene.

Undersøgelse af laks gydesucces blev gennemført i sommer/efteråret 1997 i de aktuelle vandløb omfattet af handlingsplanen med undtagelse af Gudenåen. Årsagen til at Gudenåen ikke blev undersøgt i 1997 er, at der blev gennemført en selvstændig undersøgelse i 1996.

De resterende åer er: Storå, Skjern Å, Varde Å, Sneum Å, Kongeå, Ribe Å, Brede Å og Vidå. Forekomsten af lakseungfisk er registreret i sommer/efteråret 1997 af amterne og FFI i fællesskab.

I perioden 1994-96 blev der foretaget en undersøgelse af laksefiskbestandene i Vadehavet og dets tilløb (Varde Å, Sneum Å, Kongeå, Ribe Å, Brede Å og Vidå er bl.a. undersøgt i denne forbindelse). Denne undersøgelse resulterede i 4 delrapporter med fælles titlen "Laksefiskene og fiskeriet i vadehavsområdet". Både laksesmoltudtrækket og lakseopgangen i de respektive åer er behandlet grundigt ved undersøgelsen og resultaterne er inddraget under den samlede vurdering af Laksehandlingsplanen i nærværende rapport.

Siden Laksehandlingsplanens ikrafttræden i 1993 er der sket omfattende forbedringer med hensyn til spildevandsrensning, passageforhold for laksefisk og/eller særfredninger. Denne proces er fortsat i gang. I flere af åerne er det en betingelse, at især passageforholdene og gydemulighederne (gydesubstrat) forbedres førend muligheden for selvreproducerende laksebestande er tilstede. Generelt er der flere laks i vandløbene end tidligere, og i de fleste tilfælde ses der forskellig størrelse af reproduktion i de enkelte vandløb.

Laksehandlingsplanens målsætning om fuldstændigt selvreproducerende bestande (dvs. at udsætning ikke er nødvendig for at opretholde en laksebestand i overensstemmelse med vandløbets reproduktions potentialer) er ikke nået for nogen af vandløbene på nuværende tidspunkt. Det vurderes, at dette mål ikke kan nås med de nuværende passageforhold for Gudenåens vedkommende. For Vidåens vedkommende er det tvivlsomt, om dette mål kan nås, pga. indskudte søer som skaber gode betingelser for rovfisk med følgende negativ effekt

på smoltudtrækket. For de øvrige vandløb forventes det, at man med de forskellige forbedrende tiltag som sker i øjeblikket, og er planlagt i og omkring vandløbene, vil komme nærmere målsætningen inden for de nærmeste år. Særfredningerne som er sket omkring Skjern Å og Storåen, og som er vedtaget for de sydvestjyske åer, forventes, at resultere i forbedret opgang af laks og dermed mere naturlig reproduktion.

Resultaterne fra nærværende undersøgelse udelukker ikke muligheden for, at der, foruden i Skjern Å, stadig eksisterer oprindelige laksebestande i flere af de andre vestjyske åer.

Nærværende evaluering lægger op til, at man fokuserer mere på hvilket udsætningsmateriale som anvendes til udsætningerne i de respektive vandløb. Nye metoder inden for populationsgenetikken har ved DNA-analyser gjort det muligt, ud fra sammenligning af gamle og nye skælprøver, at vurdere om en fisk tilhører den "gamle" oprindelige bestand. Denne metode kræver, at der foreligger gamle skælprøver fra vandløbet, som man ønsker at undersøge. Dette har betydet, at man nu er klar over, at Skjern Å laksen i dag sandsynligvis er af samme stamme som i begyndelsen af århundredet, og dermed er den oprindelige bestand.

Ved samme metode udført på lakseskæl fra 1913 er det vist at den "genetiske afstand" mellem laks i Storåen, Skjern Å, Varde Å og Sneum Å generelt var lille og således afspejler deres indbyrdes geografiske afstand. Dette skal forstås således, at laks fra tætliggende åer er nærmere beslægtet end laks fra fjernere liggende åer. I udsætningsøjemed betyder dette, at såfremt det ikke er muligt, at udsætte fisk som stammer fra det pågældende vandløb, bør laks fra nærliggende vandløb foretrækkes frem for laks fra fjerntliggende vandløb. Foruden Skjern Å, findes gamle skæl fra Storåen, Varde Å og Sneum Å. Det er muligt at foretage en sammenligning af laksestammerne i åerne før og nu. Samtidig vil det være muligt at vurdere om laks fra åer, hvor der ikke findes gamle skæl (Kongeå, Ribe Å, Brede Å og Vidå.), tilhører en oprindelig stamme. Det anbefales at denne undersøgelse gennemføres.

Det anbefales, at der i Vestjyske vandløb kun udsættes laks som stammer fra Vestjyske åer. Af de Vestjyske åer sker der i dag kun en systematisk produktion af udsætningslaks fra Skjern Å. Indtil der også sker en systematisk produktion af udsætningslaks fra andre vandløb, vil det i praksis sige, at der kun bør udsættes Skjern Å laks i Vestjyske vandløb, såfremt der skal ske en udsætning.

Det anbefales, at alle udsatte laks mærkes, f.eks. ved fedtfinne klipning. Dette sker med henblik på, at kunne skelne mellem naturlig reproducerede og udsatte laks, og dermed at kunne vurdere effekten af udsætningerne. Samtidig er det en forudsætning for at kunne gennemføre ovennævnte genetiske undersøgelser indenfor et rimeligt ressourceforbrug.

## 1 Målsætning

Målsætningen med nærværende rapport er at vurdere resultaterne af tiltag gennemført i forbindelse med Handlungsplan for ophjælpning og retablering af de danske laksebestande (Jørgensen 1993), herunder at undersøge om lakseudsætningerne har resulteret i selvreproducerende bestande. Siden handlingsplanen blev udarbejdet i 1993, er der ikke gjort nogen samlet status over planens resultater.

## 2 Baggrund

I 1993 blev der udarbejdet en Handlungsplan for ophjælpning og retablering af de danske laksebestande. Formålet med Handlungsplanen var at ophjælpe og genskabe de danske laksebestande således, at laksens naturlige plads i den danske fauna genskabes og sikres. Med undtagelse af Brede Å, omfatter planen kun vandløb, hvor der i dag findes eller hvor der tidligere har eksisteret naturlige selvreproducerende laksebestande. Planens formål skulle opfyldes ved en kombination af rensnings- og restaureringstiltag (amterne og kommunerne) og udsætninger af lakseyngel fra forskellige stammer finansieret af fiskeplejen. Der skulle arbejdes med planen i en tidshorisont på 6 år (1993 - 1999), hvor der foretages systematiske udsætninger. Planens formål anses for opfyldt når der i de(t) aktuelle vandløb kan konstateres naturlige (dvs. selvreproducerede) bestande af laks i overensstemmelse med vandløbets produktionspotentialer. Produktionspotentialer for de respektive vandløb blev vurderet ud fra det enkelte vandløbs fysisk/kemiske tilstand.

Siden starten af 1900'tallet er der kun sket sporadiske udsætninger i flere af de omhandlede vandløb (Christensen 1990). I midten af 1980'erne begyndte man en mere systematisk udsætningspolitik i nogle af vandløbene. Først op i 1990'erne er der sket systematiske udsætninger i alle vandløbene (for yderligere detaljer se afsnittene om de enkelte vandløb).

Undersøgelse af gydningssuccesen for laks blev gennemført i sommer/efteråret 1997 i de aktuelle vandløb omfattet af Handlungsplanen med undtagelse af Gudenåen. Årsagen til at Gudenåen ikke blev undersøgt i 1997 er, at der blev gennemført en selvstændig undersøgelse i 1996 (Nielsen 1996). Denne undersøgelse konkluderede at Gudenåens hovedløb mellem Silkeborg og Randers ikke på daværende tidspunkt havde nogen betydning som produktionsområde for laks og havørred. Det vurderedes at dette forhold ikke har ændret sig i perioden 1996 til 1997. Derfor blev der i 1997 ikke elbefisket efter lakseyngel i Gudenåen som i de øvrige år omfattet af Laksehandlungsplanen. Desuden er tilløbene til Gudenåen kun delvist vurderet i rapporten, men kan inddrages i en evt. senere vurdering hvis forholdene ved Tangeværket forbedres mht. passageforhold (se diskussions afsnittet).

De resterende år er: Storå, Skjern Å, Varde Å, Sneum Å, Kongeå, Ribe Å, Brede Å og Vidåen. Forekomsten af lakseungfisk er registreret i sommer/efteråret 1997 af amterne og FFI i fællesskab.

I perioden 1994-96 blev der foretaget en undersøgelse af laksefiskbestandene i Vadehavet og dets tilløb (Varde Å, Sneum Å, Kongeå, Ribe Å, Brede Å og Vidå er bl.a. undersøgt i denne forbindelse). Denne undersøgelse resulterede i 4 delrapporter med fælles titlen "Laksefiskene og fiskeriet i vadehavsområdet" (Thill Nielsen, Jensen, Sivebæk, Rasmussen, Dieperink & Ejbye-Ernst). Både laksesmoltudtrækket og lakseopgangen i de respektive år er behandlet

grundigt ved undersøgelsen og resultaterne er inddraget under den samlede vurdering af Laksehandlingsplanen i nærværende rapport.

### **3 Metode**

#### **3.1 Befiskninger**

I Ribe Amt blev forekomsten af ½-årsfisk undersøgt i perioden juli til oktober 1997, mens undersøgelsen i de resterende områder skete i perioden oktober til november 1997. Alle undersøgelser skete ved elektrofiskeri. Potentielle yngel- og opvækstområder i de respektive vandløb blev udvalgt i samråd med de involverede amter. Kun i Ribe Amt blev der lavet egentlige bestandsestimater. Strækningerne blev gennemfisket fra båd eller ved vadning. Ørred- og lakseungfisk (d.v.s. < 20 cm) blev fanget, målt (nærmeste laveste ½ cm) og artsbestemt. Der er ikke udsat hverken yngel eller ½-årsfisk af laks i 1997, hvorimod der er udsat 1-års laks i foråret (disse laks var altså ca. 1½ år ved undersøgelsen). Halvårsfisk (vilde lakseungfisk) kunne således skelnes fra 1½-årsfisk (udsatte lakseungfisk) på størrelsen (t-test). Derimod var det ikke muligt, at bestemme om 1½-årslaksene var vilde eller udsatte, undtagen i de tilfælde hvor fedtfinnen var afklippet. Kun laks fra Vestjysk Fiskepark udsat i Skjern Å systemet og kun 25% af disse har fået afklippet fedtfinnen. Grunden til at ikke alle var fedtfinne klippede var et spørgsmål om ressourcer.

#### **3.2 Vadehavsundersøgelsen**

Resultaterne fra denne undersøgelse er refereret under afsnittene ”Fangster og Fiskerimæssige forhold” for de aktuelle år.

#### **3.3 Fangstoplysninger**

Oplysninger om laksefangster ved lystfiskeri er indhentet fra de respektive lyst- og sportsfiskerforeninger.

#### **3.4 Miljøoplysninger**

Miljøoplysninger er indhentet fra de respektive amter og kommuner.



## 4 Status

For en beskrivelse af Atlanterhavslaksens danske udbredelse henvises til Christensen (1990) og Jørgensen (1993).

Resultatet af befiskningerne er behandlet først i afsnittene om de enkelte vandløbssystemer. Dernæst er de kendte ændrede fysisk/kemiskeforhold beskrevet i forhold til situationen i 1993. I enkelte tilfælde er nært forestående restaureringer/vandkvalitetsforbedringer nævnt. Hvis der intet er nævnt om vandløbet er situationen den samme som beskrevet af Jørgensen (1993).

### 4.1 Storå systemet

#### *Lakseudsætninger*

Et overblik over lakseudsætninger i Storå systemet til og med 1992 findes i Jørgensen (1993).

Udsætningerne fra 1993 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 1.

Tabel 1. Udsætninger i Storå systemet 1993 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1993	1	Vork	12.000
	1	Brusgård	9.500
	1	Purhus	3.400
<b>Total</b>			<b>24.900</b>
1994	½	Frøjk (moderfisk Storå)	24.250
	1	Frøjk (moderfisk Storå)	5.500
	1	Errboe	37.870
	1	Vestjysk	16.500
<b>Total</b>			<b>84.120</b>
1995	1	Brusgård	22.350
	1	Frøjk (moderfisk Storå)	47.280
<b>Total</b>			<b>69.630</b>
1996	1	Brusgård	47.800
		Frøjk (moderfisk Storå)	25.230
<b>Total</b>			<b>69.600</b>
1997	1	Brusgård	11.800
	1	Frøjk (moderfisk Storå)	42.800
<b>Total</b>			<b>54.600</b>

## Fangster og fiskerimæssige forhold

En oversigt over laksefangsterne i Storå systemet i perioden 1993 – 1997 findes i Tabel 2.

Tabel 2. Fangster af laks i Storå systemet 1993 – 1997, begge år inklusive.

Metode	År				
	1993	1994	1995	1996	1997
Sportsfiskeri i Storå	-	15	-	15	Få stk.
Elfiskeri i Storå	24	15	1	4	27
Fiskefælde v. Vandkraftsøen	9	0	4	8	4
Total	33	30	5	27	31

”-” indikerer at der ingen oplysninger findes fra dette år.

Siden 1993 er der ikke blevet observeret vilde ½-årslaks i Storå systemet (Jakob Bisgaard, Ringkøbing Amt, personlig meddelelse).

I perioden 15. august 1997 til 15. august 2002 er der indført skærpede fredningsregler for laks og ørred i Nissum Fjord (Fødevarerministeriets bekendtgørelse nr. 497 af 16. juni 1997, om fiskeri og fredningsbælter i Nissum Fjord). Der fastsættes efter denne bekendtgørelse en fredningstid for laks og ørred i Nissum Fjord fra 15. august til 15. april (begge dage inklusive). Det er i fredningstiden forbudt at fiske, lande, opbevare, sælge eller udbyde bemeldte arter til salg. Effekten af disse fredningsregler vil sandsynligvis give udslag i en forøget grilseopgang (grilse er laks som kun har været én vinter i havet) allerede i 1998, men den fulde effekt forventes først at slå igennem i løbet af 3 – 5 år, når laks der har været 1 - 4 år i havet vender tilbage for at gyde.

## Vandkvalitet

Storåens hovedløb: der er anlagt lavteknologisk okkerrensingsanlæg (fældningsbassin) i Kvalsholm Bæk, som via Sunds Sø og Sunds Nørreå løber ud i Storåen.

Lilleåen: der er anlagt et lavteknologisk okkerrensingsanlæg i Lilleåen

Senest pr. 1.1. 1999 skal dambrugerne indsende ansøgning om miljøgodkendelse. Miljøkravene for at opnå en miljøgodkendelse er væsentlig strammere end kravene efter dambrugsbekendtgørelsen af 1989. Man må derfor forvente, at dambrugsbelastede vandløb i langt højere grad indenfor ganske få år vil leve op til deres fiskemålsætning.

## Restaureringer

Herningholm Å: åen er blevet forlagt uden om søen hvilket har fjernet problemer med udskylning af alger fra Grødstrup Sø. Ovenfor Gødstrup Sø er tre delstrækninger genslynget og der er etableret lave områder, der oversvømmes ved høj vandstand. Der er udlagt gydegrus.

Lilleåen: Der er lavet stryg ved Råsted Gammelmølle Dambrug. Ved Christiansminde Dambrug er der lavet både stryg og omløb. Ved Voldby/Hvolby Dambrug er en fisketrappe erstattet med et stenstryg.

Tvis Å: der er lavet stryg ved Tvis Mølle Dambrug.

Vegen Å: der er lavet stryg ved Vegen Mølle Dambrug.

Bredvig Bæk: rørstyrt er lavet til stryg ved udløbet i Storå.

Røjenkær Bæk: fire betonstyrt er ombygget til stryg umiddelbart ovenfor udløbet i Storå.

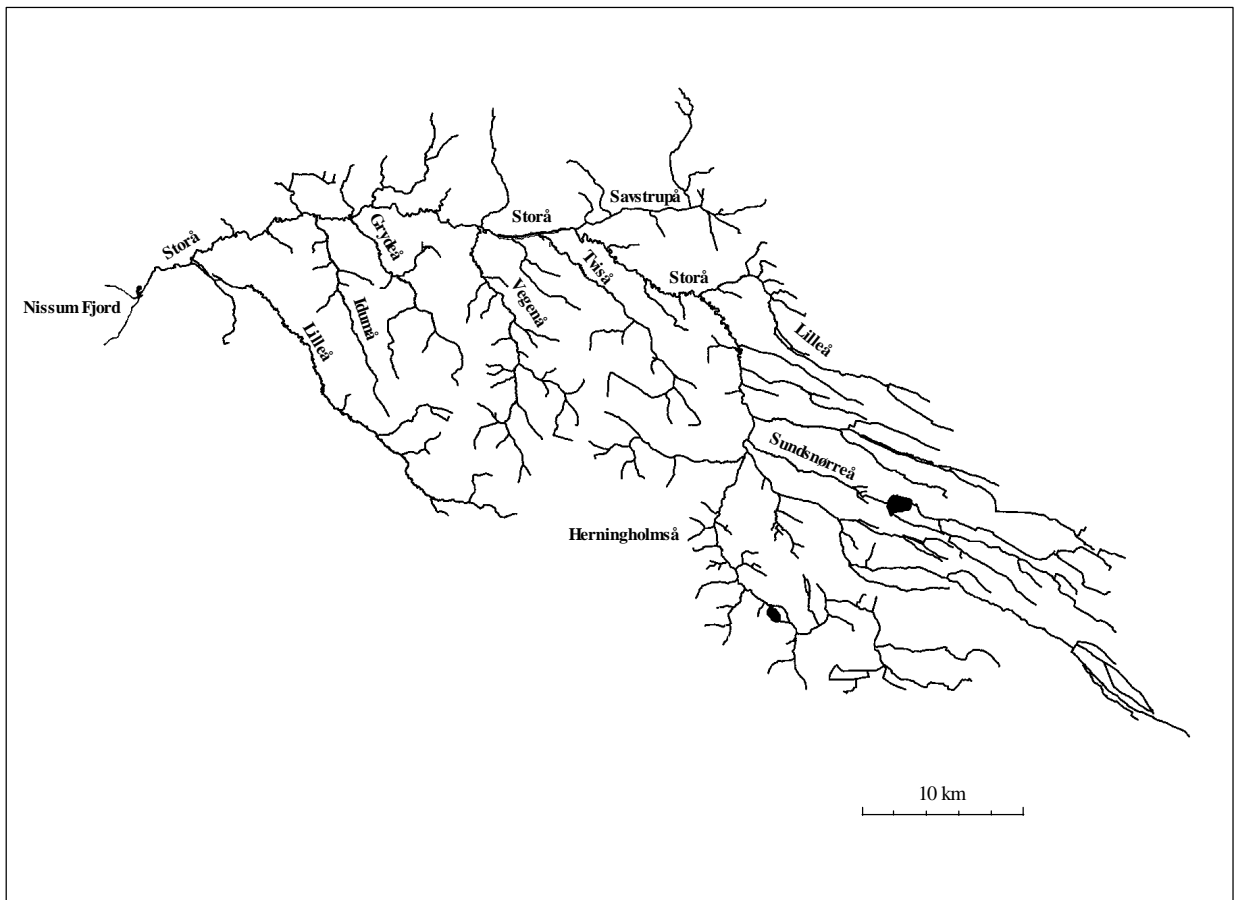
Sunds Nørreå: ved nederste dambrug ved udløbet i Storå er fisketrappen erstattet af et omløbsstryg. Der er desuden lavet fisketrappe ved øverste dambrug og omløbsstryg ved ålekisten nedstrøms Sunds Sø.

Sikær Bæk: fire betonstyrt ombygget til stryg umiddelbart ovenfor udløb i Storå. Stryg erstattet af en længere åstrækning.

Kærgård Bæk: rørstyrt lavet til stryg ved udløb i Storå.

Løven Å: to betonstyrt er ombygget til stryg umiddelbart ovenfor udløbet i Herningholm Å.

Hammerum Å og Hammerum Bæk: en delstrækning i hvert vandløb er genslynget og der er etableret lave områder som oversvømmes ved høj vandstand.



Figur 1. Kort over Storå systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.

## 4.2 Skjern Å systemet

### Lakseudsætninger

Et overblik over lakseudsætninger i Skjern Å systemet til og med 1992 findes i Jørgensen (1993).

Udsætningerne fra 1993 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 3.

Tabel 3. Udsætninger i Skjern Å systemet 1993 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1993	1	Vestjysk (moderfisk fra Skjern Å)	45.000
<b>Total</b>			<b>45.000</b>
1994	1 2-års smolt	Vestjysk (moderfisk fra Skjern Å) Vestjysk (moderfisk fra Skjern Å)	45.000 800
<b>Total</b>			<b>45.800</b>
1995	1	Vestjysk (moderfisk fra Skjern Å)	74.000
<b>Total</b>			<b>74.000</b>
1996	1	Vestjysk (moderfisk fra Skjern Å)	74.000
<b>Total</b>			<b>74.000</b>
1997	1	Vestjysk (moderfisk fra Skjern Å)	74.000
<b>Total</b>			<b>74.000</b>

### Fangster og fiskerimæssige forhold

Fra d. 1. september 1997 til d. 30. september 2001 er der indført total fredning af laks og ørred i Ringkøbing Fjord (Landbrugs- og fiskeriministeriets bekendtgørelse nr. 651 af 3. juni 1996, om fiskeri og fredningsbælter i Ringkøbing Fjord, Stadil Fjord og Von Å). Det er i fredningstiden forbudt at fiske, lande, opbevare, sælge eller udbyde bemeldte arter til salg. Laks og ørred, der fanges, skal altså genudsættes uanset om de er levedygtige eller ej.

Disse fredningsregler vil sandsynligvis give udslag i en forøget grilseopgang (grilse er laks som kun har været én vinter i havet) allerede i 1998, men den fulde effekt forventes først at slå igennem i løbet af 3 – 5 år, når laks der har været 1 - 4 år i havet vender tilbage for at gyde.

En oversigt over laksefangsterne i Skjern Å systemet i perioden 1992 – 1997 findes i Tabel 4 (vær opmærksom på at der for Skjern Å, i tillæg til opgørelse over fangster, er lavet bestandsestimater af laksegydebestanden ved fangst/genfangst metoden).

Tabel 4. Fangster af laks i Skjern Å systemet 1992 – 1997, begge år inklusive (Bisgaard 1996, Glüsing 1998).

Metode	År				
	1993	1994	1995	1996	1997
Sportsfiskeri i Skjern Å	38	16	34	32	30
Elfiskeri i Skjern Å	48	41	46	63	40
Total	86	57	80	95	70
Estimerede laksegvdebestand*	137	-	132	173	223

- Der findes ingen opgørelse for 1994

\* Dette tal er eksklusive lystfiskerfangede laks som af gode grunde ikke har haft mulighed for at gyde.

Da alle laks, som blev udsat i Skjern Å systemet mellem 1983 og 1996, begge år inklusive, havde fået afklippet fedtfinnen, kunne vilde opgangslaks skelnes fra udsatte laks i denne periode. Antallet af vilde laks har i perioden 1983 – 1995 ligget på et konstant niveau mellem 50 og 100 laks pr. år (Bisgaard 1996).

I perioden 1992 til 1997 er udbredelsen af laks øget i Skjern Å systemet, da der nu forekommer en del opgangs laks i Vorgod Å, og der i flere tilfælde er registreret laks i Rind Å (Bisgaard 1996, Jacob Bisgaard, personlig meddelelse).

I 1991 (Jørgensen 1992) og 1994 (Koed 1995a) blev der gennemført undersøgelser af udtrækket af vilde laksesmolt fra Skjern Å. For 1991 blev smoltudtrækket vurderet til ca. 1000 stk., mens det for 1994 blev estimeret til 3939 stk. (3215-4824, 95%-sikkerhedsinterval).

### *Resultater af elektrofiskeri*

Tabel 5. Resultatet af elektrofiskeri i Skjern Å systemet, efteråret 1997. Hver strækning blev gennemfisket én gang fra båd.

Lokalitet	½-års	1½-års	Total	Strækning befisket
Vorgod Å, mellem Vorgod og bro v. Nørre Vium	0	>77	>77	10,1 km
Vorgod Å, mellem bro v. Nørre Vium og bro vest for Troldhede	1	>91	>92	9,8 km
Vorgod Å, mellem Gåsdalvej v. Troldhede og udløb i Skjern Å	0	>23	>23	5,8 km
Skjern Å, mellem Pindvig og Sdr. Mosegård	5	>14	>19	14,9 km
Holtum Å	0	>123	>123	6,8 km

">" henviser til at der blev observeret flere laks end der blev målt.

## ***Vandkvalitet***

Vorgod Å: Ved Haunstrup Brunkulsleje er anlagt et hydratkalkfældningsanlæg. I tilløbene Abild Å, Mølsted Bæk, Birkmose Bæk og Kirsebærmosen er der etableret lavteknologiske okkerrensingsanlæg (fældningsbassin).

Holtum Å: Der er anlagt et lavteknologisk okkerrensingsanlæg i Holtum Å i forbindelse med Brande-Harril lejet.

Green Bæk: Etableret et lavteknologisk okkerrensingsanlæg.

## ***Restaureringer***

Von Å (tilløb til Vorgod Å): der er lavet omløb med stryg.

Holtum Å: omløb med stryg ved Harrilgård Fiskeri.

Karstoft Å: omløb med stryg ved Skarrildhus og stryg ved Classonsborg Borriskanalen.

Omme Å: stryg ved Lakkenborg Dambrug og omløb med stryg ved Gl. Ørbæk. Søndre Ådal Dambrug er p.t. ude af drift og udgør derfor ikke nogen spærring.

Brande Å: i alt fem dambrug er nedlagt fuldstændig (Stampen Dambrug, Langkjær Dambrug og 3 dambrug i Vejle Amt). Ved Goldbækken, som er et tilløb til Brande Å, er der etableret omløb uden om opstemningen til Goldbækdal Sø.

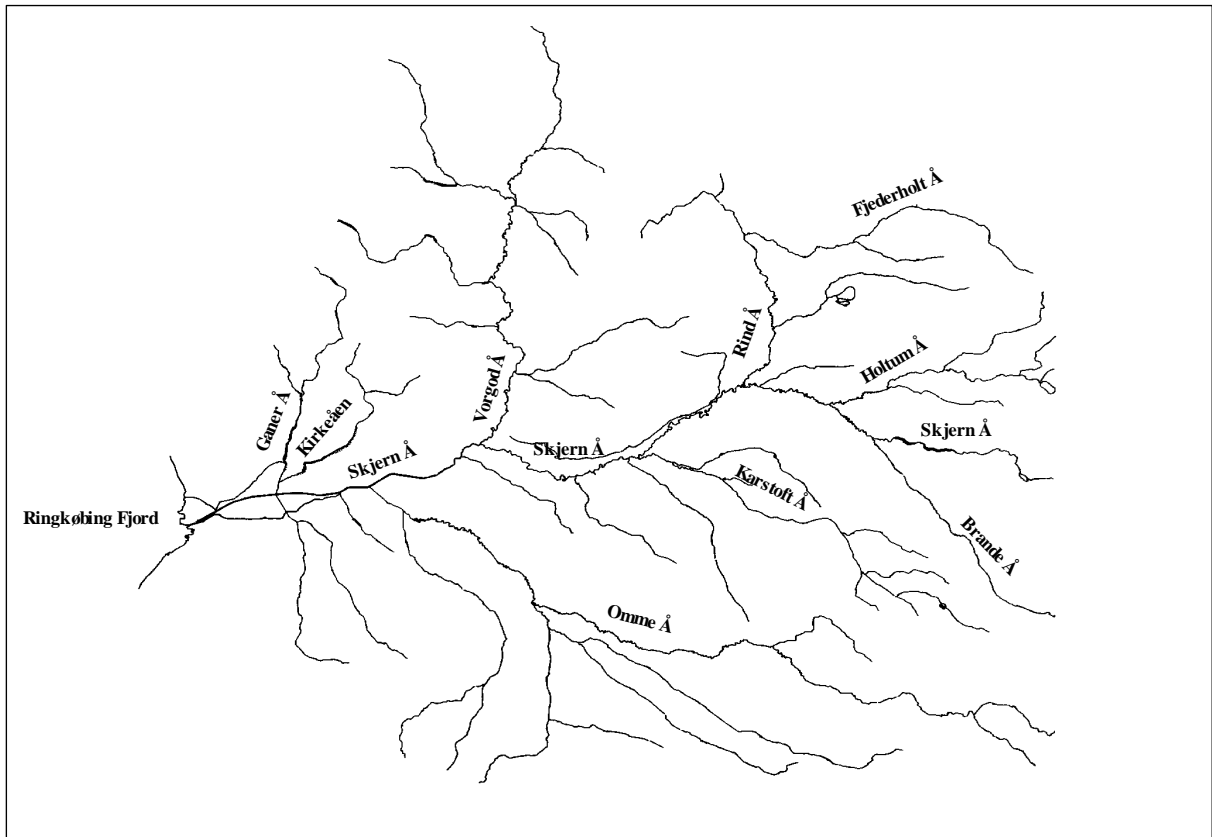
Rind Å: omløb med stryg ved Høgild Å. Etableret en 10 mm afgitring ved indløbet til Skjern Å Nørrekanal.

Fjederholt Å: etableret omløbsstryg ved Kideris Dambrug og Kølkær Fiskeri.

Ovenstående tiltag betyder, at der nu er mulighed for passage for laksefisk i Vorgod å op til Abildstrup Dambrug, i Karstoft Å indtil Karstoft By, og i Omme Å indtil Dyrvig Nørre Green. Ved Dyrvig Nørre Green findes dog en fisketrappe. I Holtum Å er der mulighed for passage op til amtsgrænsen til Vejle Amt og i Rind Å op til tilløbet fra Fjederholt Å ved Kideris Dambrug. I Fjederholt Å er der mulighed for passage fra sammenløbet med Rind Å og op til Kølkærfiskeri.

Der er foretaget gennemgravning af fem tilsandede naturlige gydebanks i Skjern Å og to – tre gydebanks i Vorgod Å.

Der er etableret en række nye gydebanks i Skjern Å (én ved Sdr. Felding), Vorgod Å (én ved 3. stenstuvning), Holtum Å (5-6 ved Harrilgård Fiskeri og nedstrøms Flø Dambrug), Omme Å (én ved Borrislejren) og i Karstoft Å (5-6 nedstrøms vandindtaget til Classonborg Borriskanalen og opstrøms Skarrildhus).



Figur 2. Kort over Skjern Å systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.



### 4.3 Varde Å systemet

#### *Lakseudsætninger*

Et overblik over lakseudsætninger i Varde Å systemet til og med 1992 findes i Jørgensen (1993).

Udsætningerne fra 1993 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 6.

Tabel 6. Udsætninger i Varde Å systemet 1993 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1993	Yngel	Egen avl	5.800
	½	Errboe	10.000
	1	Brusgård	5.100
<b>Total</b>			<b>20.900</b>
1994	½	Egen avl	11.800
	1	Vestjysk	15.000
	1	Brusgård	3.000
	1-års smolt	Brusgård	3.200
<b>Total</b>			<b>33.000</b>
1995	1	Vestjysk	32.000
	1	Brusgård	26.350
	1-års smolt	Brusgård	1.000
<b>Total</b>			<b>59.350</b>
1996	1	Vestjysk	33.000
	1	Brusgård	25.000
<b>Total</b>			<b>58.000</b>
1997	1	Vestjysk	14.622
	1	Brusgård	62.870
<b>Total</b>			<b>77.492</b>

#### *Fangster og fiskerimæssige forhold*

I perioden 1992 til 1996 er der fanget ca. 100 laks pr. år, og i 1996 og 1997 blev der indrapporteret henholdsvis 95 og 99 stangfangede laks.

I 1995 blev rusefiskeriet i Varde Å reguleret (Landbrugs- og Fiskeriministeriet 1995). Dette skete delvist for at reducere fangsten af vandrende laksefisk.

## Resultater af elektrofiskeri

Tabel 7. Resultatet af elektrofiskeri i Varde Å systemet, efteråret 1997.

Lokalitet	Antal Laks pr. 100 m <sup>2</sup>			Befisket areal
	½-års	1½-års	Total	
*Alslev Å, ved jernbanen	0	5	5	270 m <sup>2</sup>
*Holme Å, ved Baldersbæk plantage	0	1	1	200 m <sup>2</sup>
*Holme Å, ved Hostrupbro	0	22	22	190 m <sup>2</sup>
Linding Å, ved Yderikbro	11	3	14	37 m <sup>2</sup>
Ansager Å, ved Lavborgbro	0	<1	<1	245 m <sup>2</sup>
*Grindsted Å, ved Rådhuset i Grindsted	0	<1	<1	329 m <sup>2</sup>
Grindsted Å, ved rokлубben i Grindsted	0	<1	<1	250 m <sup>2</sup>
*Frisvad Møllebæk, ved Frisvad	0	0	0	120 m <sup>2</sup>

Elektrofiskeri efter laks blev foretaget på udvalgte stryg i perioden juli til oktober 1997. På stationer mærket med \* blev foruden laks fanget ½-års ørreder som er resultat af naturlig gydning.

## Vadehavsundersøgelsen

Smoltudvandring – Ved undersøgelsen af smoltudvandringen i 1994 i Varde Å beregnede Jensen & Sivebæk (1997) en samlet udvandring på 665 stk. laksesmolt (478-1111, 95%-sikkerhedsint.). Da der er sat lakseungfisk i årene inden undersøgelsen, er det ikke muligt at afgøre om disse smolt stammer fra naturlig reproduktion eller ej.

Lakseopgang – Gydebestanden er ikke beregnet da der ikke blev genfanget mærkede laks. I alt blev der ved undersøgelsen og lystfiskeri fanget 270 laks i 1994. Opgangen har således været på mindst 270 laks (Jensen & Sivebæk 1997).

## Vandkvalitet

Varde Å: Målsætningen er opfyldt m.h.t. forureningstilstand (forureningsgrad II).

Linding Å: Vandkvaliteten er tilfredsstillende (forureningsgrad I-II).

Holme Å: Forbedringer i forureningstilstand nedstrøms Hovborg dambrug (forureningsgrad II). Forringet vandkvalitet på en kortere strækning ved Tofterup pga. spildevandsanlæg og dambrug (forureningsgrad II-III).

Ansager Å: Vandløbet er stadig belastet af dambrugsdrift. Forureningsgraden varierer mellem II og II-III.

Grindsted Å: Grindsted kommune har etableret et nyt moderne rensningsanlæg. Målsætningen er opfyldt m.h.t. forureningstilstand.

Alslev Å: Vandløbet er noget belastet af dambrugsdrift (forureningsgrad II-III).

Frisvad Møllebæk: Forureningstilstand forventes opfyldt efter at Frisvad Mølle dambrug er nedlagt i 1997.

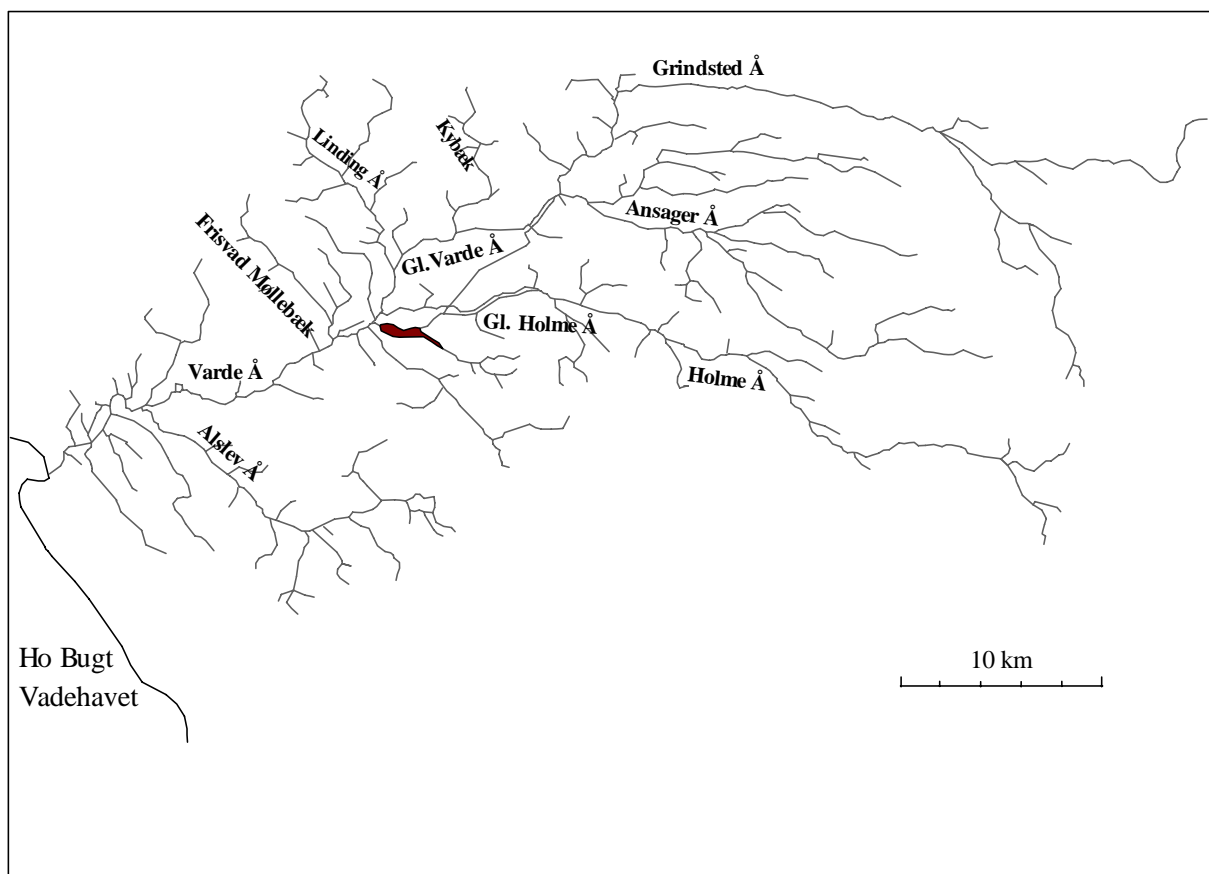
Kybæk: Forureningstilstanden er forværret i forhold til tidligere. Forureningen stammer fra spredt bebyggelse og dambrug (forureningsgraden varierer mellem II-III og III-IV).

### **Restaureringer**

Varde Å: Der er udlagt supplerende gydegrus i gl. Varde Å. Endvidere er der planlagt gensnoning af ca. 1 km lang åstrækning ved Varde by i vinteren 1998/1999.

Linding Å: Der er udlagt supplerende gydegrus i Linding Å og etableret okkerrensingsanlæg i to tilløb (Stokbæk og Malle-Bovnum bæk).

Frisvad Møllebæk: Opstemningen ved Frisvad Mølle Dambrug er nedlagt og der er udlagt gydegrus flere steder. Blakmarks Dambrug er nedlagt i januar 1999.



Figur 3. Kort over Varde Å systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.

#### 4.4 Sneum Å systemet

##### *Lakseudsætninger*

Der er ikke systematisk udsat laks i Sneum Å systemet før 1995. Udsætningerne fra 1995 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 8.

Tabel 8. Udsætninger i Sneum Å systemet 1995 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1995	1	Vestjysk	20.000
	1	Brusgård	17.595
	1-års smolt	Brusgård	1.200
<b>Total</b>			<b>38.795</b>
1996	1	Brusgård	40.500
Total			40.500
1997	1	Brusgård	40.110
<b>Total</b>			<b>40.110</b>

##### *Fangster og fiskerimæssige forhold*

I perioden 1993 – 1996 er der indrapporteret omkring 20 lystfiskerfangede laks pr. år. I 1997 blev der fra lystfiskeri indrapporteret 20 laks. Desuden er der observeret 20 –30 laks i Bramming Å under elfiskeri nedstrøms Bramming Fiskeri.

I 1995 blev rusefiskeriet i Sneum Å reguleret (Landbrugs- og Fiskeriministeriet 1995). Dette skete delvist med henblik på at reducere fangsten af vandrende laksefisk.

##### *Resultater af elektrofiskeri*

Tabel 9. Resultatet af elektrofiskeri i Sneum Å systemet, efteråret 1997.

Lokalitet	Antal Laks pr. 100 m <sup>2</sup>			Befisket areal
	½-års	1½-års	Total	
*Bramming Å, nord for Bramming Nygård	0	9	9	198 m <sup>2</sup>
Bramming Å v. golfbanen	0	0	0	390 m <sup>2</sup>
Sneum Å, opstrøms Størsbølbæk	0	16	16	170 m <sup>2</sup>
Sneum Å, nedstrøms Størsbølbæk	0	4	4	248 m <sup>2</sup>
Sneum Å v. Sdr. Vong	2	10	12	60 m <sup>2</sup>

Elektrofiskeri efter laks blev foretaget på udvalgte stryg i perioden august - oktober 1997. Der blev foruden laks fanget ørreder.

\*På lokaliteten Bramming Å, nord for Bramming Nygård blev der fanget ½ års ørreder som var resultat af naturlig gydning.

## ***Vadehavsundersøgelsen***

Smoltudvandring - Ved undersøgelsen af smoltudvandring i Sneum Å beregnede Jensen & Sivebæk (1997) en samlet udvandring i 1995 på 1045 (773 - 1730, 95%-sikkerhedsint.) vilde laksesmolt. Da der ikke er udsat lakseungfisk i årene før undersøgelsen (se diskussions afsnittet), må disse smolt stamme fra naturlig reproduktion.

Lakseopgang - Gydebestanden er ikke beregnet da der ikke blev genfanget mærkede laks. I alt blev der ved undersøgelserne og ved lystfiskeri fanget 21 laks i 1995, og opgangen har således været mindst 21 laks (Jensen & Sivebæk 1997).

## ***Vandkvalitet***

Sneum Å: Vandløbet påvirket af dambrugsdrift på den øvre del. Forureningsgraden varierer mellem II og II-III.

Bramming Å: Vandløbet er stadig noget påvirket af dambrugsdrift. Forureningsgraden varierer mellem II og II-III.

Stilde Å: Forholdene uændret. Forureningsgrad II bortset fra en kortere strækning nedenfor Surhave dambrug, hvor forureningsgraden er II-III.

Nørre Bæk: Forholdene uændret. Vandløbet stadig noget belastet af dambrugsdrift (forureningsgrad II-III).

Sønder Bæk: Påvirket af dambrugsdrift på den nedre del (forureningsgrad II-III).

## ***Restaureringer***

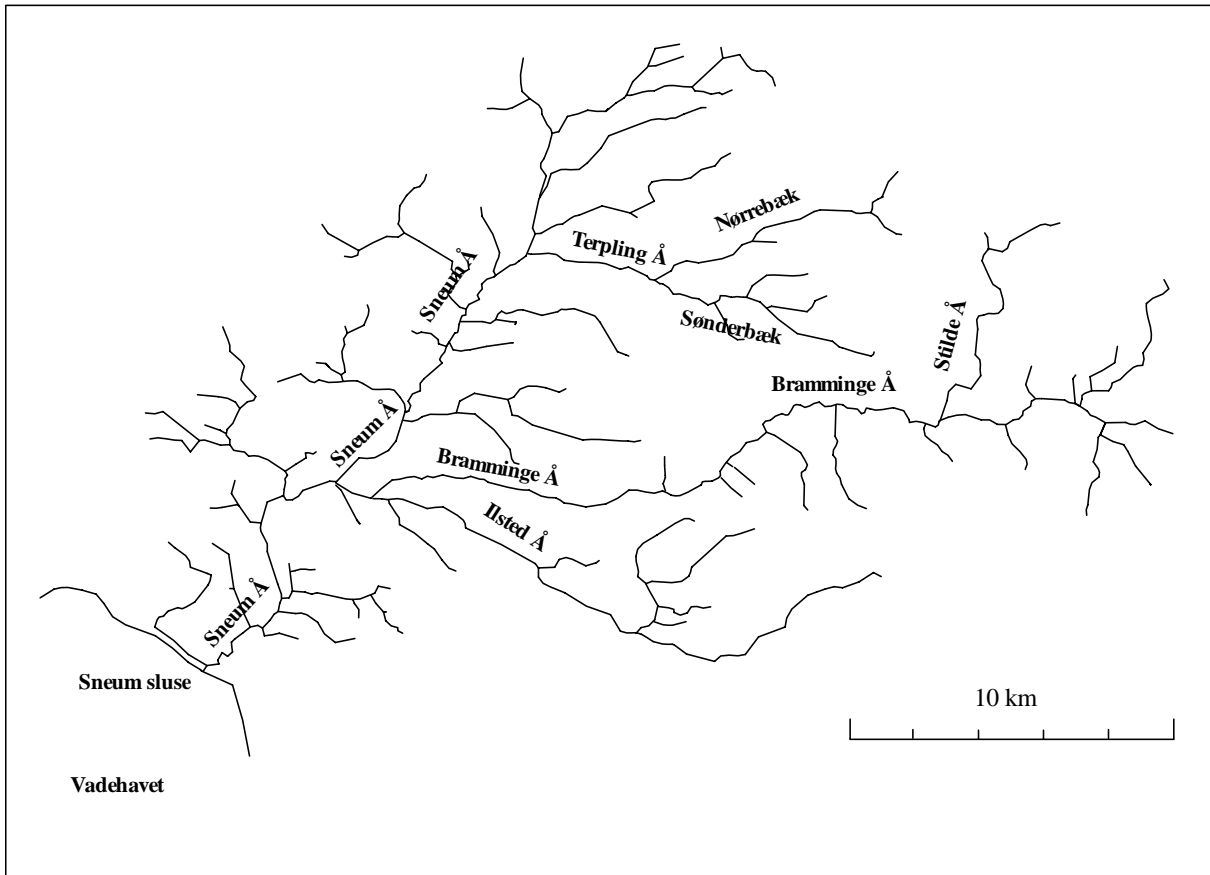
Stilde Å: Skovbjerg dambrug er nedlagt i 1996.

Sneum Å: Genslyngning og udlægning af grus og sten ved motorvejen i 1995.

Sneum Å: Reetablering af det gammel forløb ved Enderup Holm i 1996.

Bramming Å: Ombygning af omløb ved Holsted Mølle i 1995.

Ribe Amt forventer at iværksætte systematisk udlægning af gydegrus, etablering af fiskepassage m.m. i Sneum Å systemet i de kommende år.



Figur 4. Kort over Sneum Å systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.

## 4.5 Konge Å systemet

### *Lakseudsætninger*

Et overblik over lakseudsætninger i Konge Å systemet til og med 1992 findes i Jørgensen (1993).

Udsætningerne fra 1993 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 10.

Tabel 10. Udsætninger i Konge Å systemet 1993 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1993	1	Brusgård	10.100
<b>Total</b>			<b>10.100</b>
1994	1 1-års smolt	Vestjysk Brusgård	15.000 1.800
<b>Total</b>			<b>16.800</b>
1995	1 1	Vestjysk Brusgård	29.000 21.268
<b>Total</b>			<b>50.268</b>
1996	1	Brusgård	49.800
<b>Total</b>			<b>49.800</b>
1997	1 1	Vestjysk Brusgård	2.750 42.930
<b>Total</b>			<b>45.680</b>

### *Fangster og fiskerimæssige forhold*

I perioden 1993 – 1996 er der indrapporteret 25 - 30 lystfiskerfangede laks pr. år. I 1997 blev der indrapporteret 30 lystfiskerfangede laks.

### *Resultater af elektrofiskeri*

Tabel 11. Resultatet af elektrofiskeri i Konge Å systemet, sommer 1997.

Lokalitet	Antal Laks pr. 100 m <sup>2</sup>			Befisket areal
	½-års	1½-års	Total	
Konge Å, ved Øster Skibelundgård	0	10	10	750 m <sup>2</sup>
Konge Å, opstr. Frihedsbroen	0	9	9	720 m <sup>2</sup>
Konge Å, nedstr. Villebøl Camping	0	8	8	900 m <sup>2</sup>
Vejen Å, ved gl. rensningsanlæg	0	4	4	200 m <sup>2</sup>

Elektrofiskeri efter laks blev foretaget på udvalgte stryg i perioden juli - august 1997. Der blev foruden laks fanget ørred. På alle lokaliteter blev der fanget ½-års ørreder, som var resultat af naturlig gydning.

### ***Vadehavsundersøgelsen***

Smoltudvandring - Ved undersøgelse af smoltudvandringen i Konge Å beregnede Jensen & Sivebæk (1997) en samlet udvandring på 44 smolt (35 - 61, 95%-sikkerhedsint.)

Lakseopgang - Gydebestanden er ikke beregnet, da der ikke blev genfanget mærkede laks. I alt blev der ved undersøgelserne og ved lystfiskeri fanget 57 laks i 1994, og opgangen har således været mindst 57 laks (Jensen & Sivebæk 1997).

### ***Vandkvalitet***

Konge Å: Vandløbet er fortsat påvirket af dambrugsdrift. Forureningsgraden varierer mellem I-II og II-III.

Vejen Å: Målsætning opfyldt m.h.t. forureningstilstand (forureningsgrad II). Vejen rensningsanlæg er flyttet til Andst Å, hvor der er bygget et moderne anlæg i 1996.

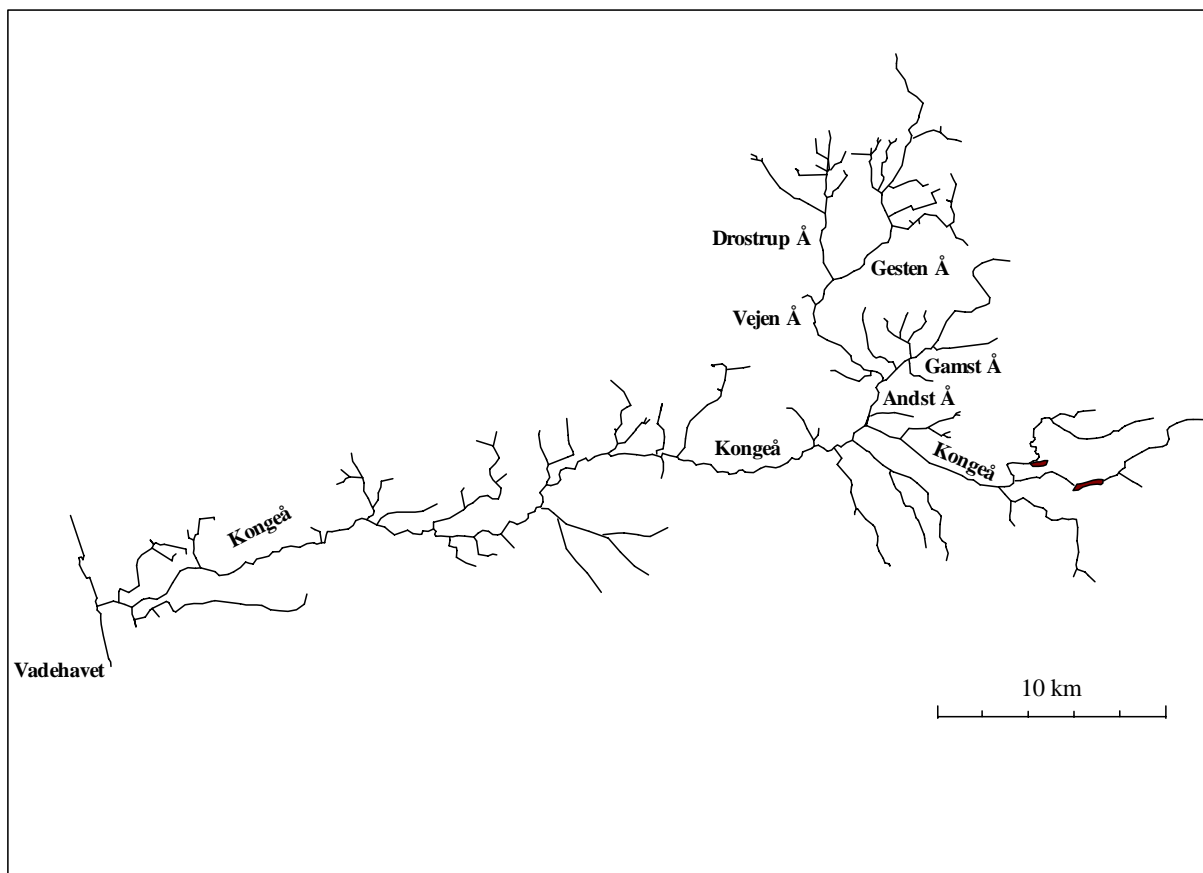
Andst Å: Målsætning opfyldt m.h.t. forureningstilstand (forureningsgraden variere mellem I-II og II).

### ***Restaureringer***

Konge Å: Der er ved Jedsted Mølle dambrug lavet et omløb i 1996.

Vejen Å: Ved Vejen Store Vandmølle er der etablerede et omløb i 1997. Ribe Amt forventer at iværksætte systematisk udlægning af gydegrus og etablering af fiskepassage m.m. i Konge Å systemet i de kommende år.





Figur 5. Kort over Kongeå systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.

## 4.6 Ribe Å systemet

### *Lakseudsætninger*

Et overblik over lakseudsætninger i Ribe Å systemet til og med 1992 findes i Jørgensen (1993).

Udsætningerne fra 1993 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 12.

Tabel 12. Udsætninger i Ribe Å systemet 1993 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1993	½	Vork	26.000
	1	Brusgård	9.100
<b>Total</b>			<b>35.100</b>
1994	1	Vestjysk	15.000
	1	Brusgård	1.800
<b>Total</b>			<b>16.800</b>
1995	1	Vestjysk	26.000
	1	Brusgård	21.268
<b>Total</b>			<b>47.268</b>
1996	1	Brusgård	46.400
<b>Total</b>			<b>46.400</b>
1997	1	Brusgård	41.716
<b>Total</b>			<b>41.716</b>

### *Fangster og fiskerimæssige forhold*

I 1997 blev der ved lystfiskeri fanget 68 laks og pr. 1. oktober 1998 var der registreret mere end 100 fangede laks. Det endelige tal for 1998 forventes altså at blive noget højere end 100 laks.

I 1995 blev rusefiskeriet i Ribe Øster Å reguleret (Landbrugs- og Fiskeriministeriet 1995). Dette skete delvist for at reducere fangsten af vandrende laksefisk.

## Resultater af elektrofiskeri

Tabel 13. Resultatet af elektrofiskeri i Ribe Å systemet, sommer 1997.

Lokalitet	Antal Laks pr. 100 m <sup>2</sup>			Befisket areal
	½-års	1½-års	Total	
Gelså, opstr. Sammenløbet med Flads Å	<1	1	1	510 m <sup>2</sup>
Gels Å, ved Bevtoft	0	0	0	230 m <sup>2</sup>
Gels Å, ved Åbøl	0	0	0	200 m <sup>2</sup>
Gram Å	0	0	0	130 m <sup>2</sup>
Hjortvad Å, ved Kalvslundbro	1	28	29	180 m <sup>2</sup>
Hjortvad Å, 1 km nedstr. Kalvslundbro	10	41	51	225 m <sup>2</sup>
Hjortvad Å, 1 km nedstr. Bremskrog	0	7	7	301 m <sup>2</sup>
Flads Å, nedstr. Vejbro syd for harreby.	3	23	30	500 m <sup>2</sup>
Flads Å, opstr. Vejbro syd for harreby.	7	17	24	420 m <sup>2</sup>

Elektrofiskeri efter laks blev fortaget på udvalgte stryg i august 1997. Foruden laks blev der fanget ørreder. På alle lokaliteter blev der fanget ½-års ørreder som var resultat af naturlig gydning.

## Vadehavsundersøgelse

Smoltudvandring - Ved undersøgelse af smoltudvandring i Ribe Å beregnede Jensen & Sivebæk (1997) en samlet udvandring i 1994 på 1082 smolt (992 – 1213, 95%-sikkerhedsint.)

Lakseopgang - Gydebestanden er ikke beregnet da der ikke blev genfanget mærkede laks. I alt blev der ved undersøgelserne og ved lystfiskeri fanget 88 laks i 1994. Opgangen har således været mindst 88 laks (Jensen & Sivebæk 1997).

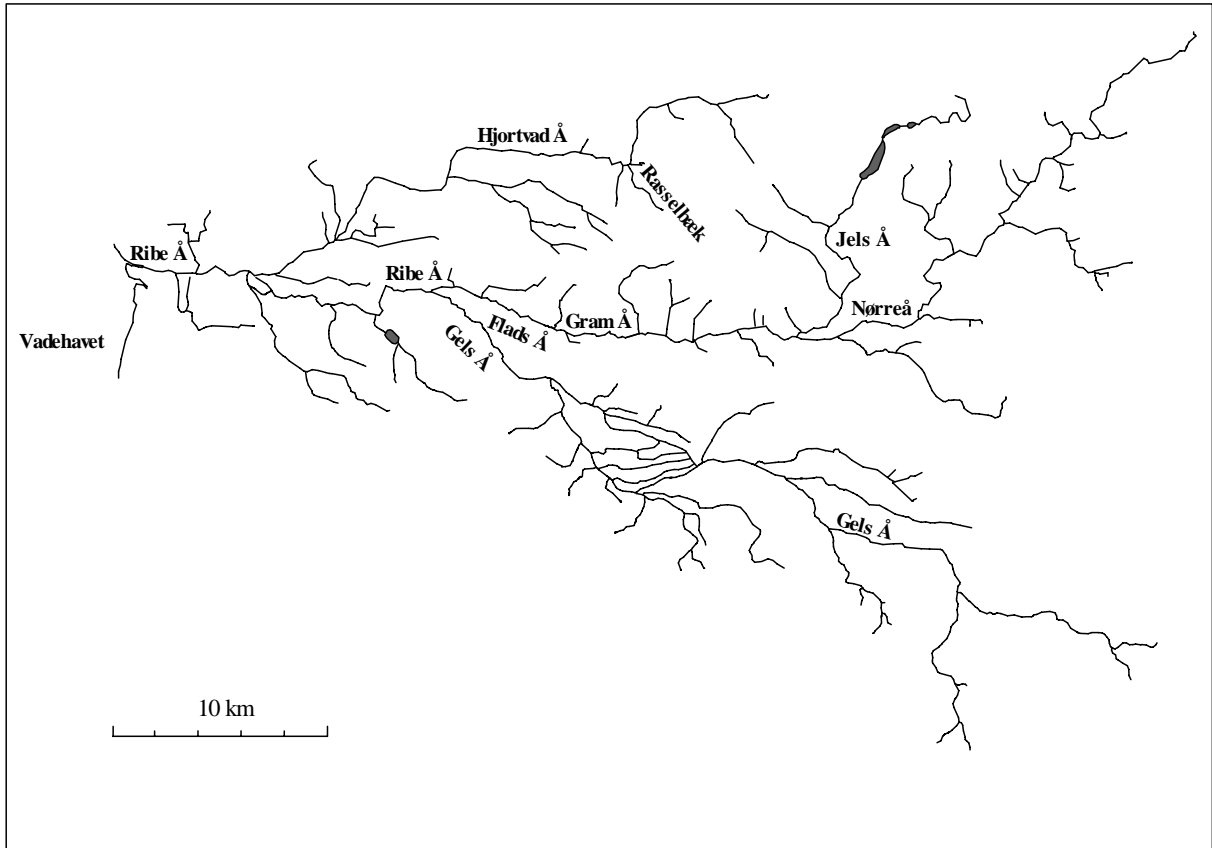
## Vandkvalitet

Hjortvad Å: Målsætningen opfyldt m.h.t. foreningstilstand (forureningsgrad II).

Gelså: Målsætningen opfyldt m.h.t. forureningsstilstand (forureningsgrad II).

## Restaureringer

Ribe Å (Gelså): Fiskepassagen er forbedret ved Stampemøllen i Ribe by i 1997.



Figur 6. Kort over Ribe Å systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.

## 4.7 Brede Å systemet

### *Lakseudsætninger*

Der er ikke systematisk udsat laks i Brede Å systemet før 1991. Udsætningerne fra 1991 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 14.

Tabel 14. Udsætninger i Brede Å systemet 1993 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1991	1	Brusgård	9.000
<b>Total</b>			<b>9.000</b>
1992	1	Brusgård	14.000
<b>Total</b>			<b>14.000</b>
1993	1	Brusgård	5.300
<b>Total</b>			<b>5.300</b>
1994	½	Brusgård	4.600
	1	Brusgård	2.000
	1-års smolt	Brusgård	1.800
<b>Total</b>			<b>8.400</b>
1995	1	Brusgård	24.267
<b>Total</b>			<b>24.267</b>
1996	1	Brusgård	24.000
	1-års smolt	Brusgård	2.000
<b>Total</b>			<b>26.000</b>
1997	1	Brusgård	24.080
<b>Total</b>			<b>24.080</b>

### *Fangster og fiskerimæssige forhold*

I 1996 blev der fanget 21 laks ved elfiskeri i Brede Å. Desuden blev der registreret 31 laks ved elfiskeri. Der foreligger ingen oplysninger fra 1997.

Der foreligger ingen oplysninger om lysterfiskerfangster.

I 1995 blev rusefiskeriet i Brede Å reguleret (Landbrugs- og Fiskeriministeriet 1995). Dette skete delvist for at reducere fangsten af vandrende laksefisk.

## Resultater af elektrofiskeri

Tabel 15. Resultatet af elektrofiskeri i Brede Å systemet, efteråret 1997.

Lokalitet	Antal Laks pr. 100 m <sup>2</sup>			Befisket areal
	½-års	1½-års	Total	
Brede Å ved stryg nedstr. Løgumkloster	3	49	52	325 m <sup>2</sup>
Brede Å opstr. Løgumkloster – Tønder vejen	7	49	56	210 m <sup>2</sup>

## Vadehavsundersøgelsen

Smoltudvandring - Ved undersøgelsen af smoltudvandringen i Brede Å beregnede Jensen & Sivebæk (1997) en samlet udvandring i 1996 på 1280 (1075 – 1.581, 95%-sikkerhedsint.) vilde laksesmolt.

Lakseopgang – Gydebestanden af laks blev beregnet til 93 (57-129) laks i 1995.

## Vandkvalitet

Brede Å: Der er sket en udbygning af Løgumkloster rensningsanlæg i 1993. Der er målt en lokal forbedring i forureningstilstanden (ca. 200 m nedstrøms) (forureningsgrad II).

Løgumkloster Bæk: Der er anlagt lavteknologisk okkerrensingsanlæg i bækken i 1995 (forureningsgrad II-III).

Midtvejs Grøft: Der er anlagt lavteknologisk okkerrensingsanlæg i Midtvejs Grøft i 1995.

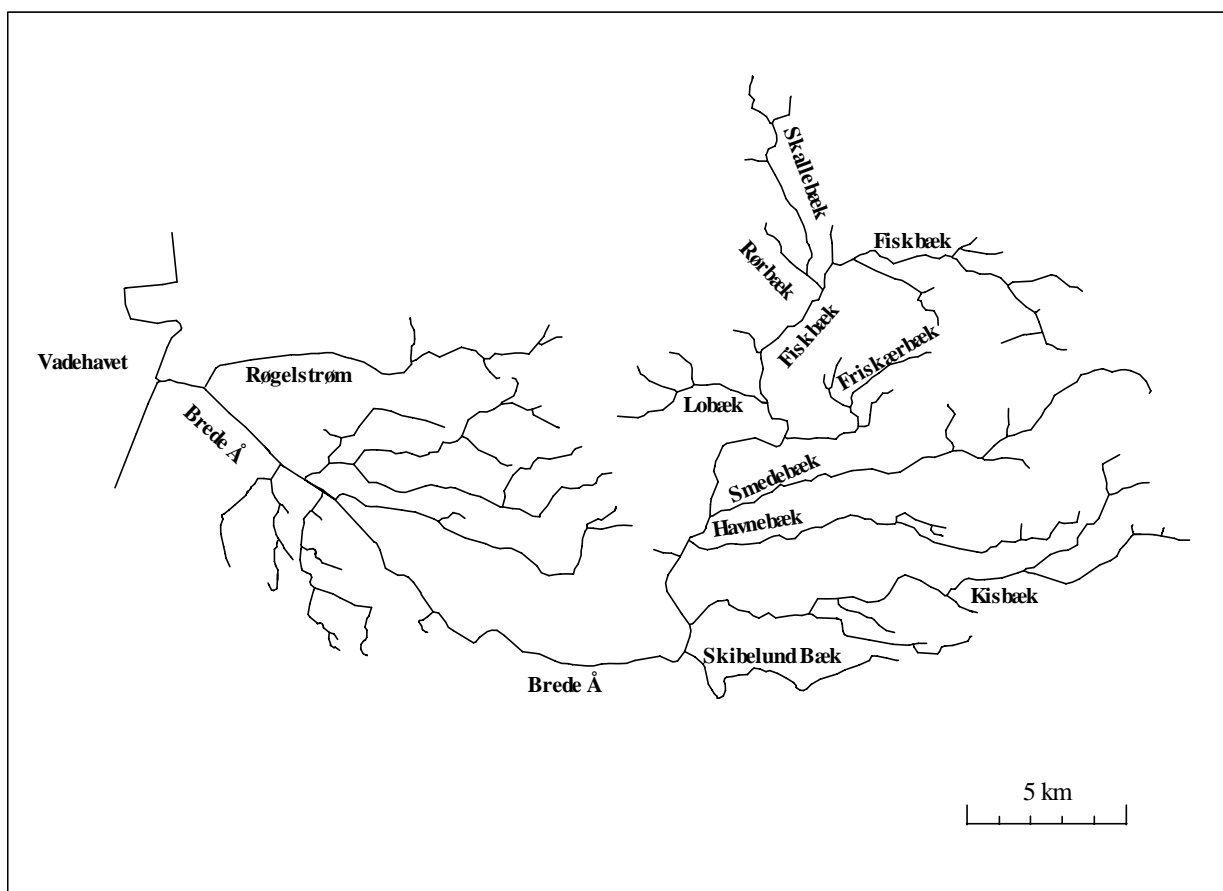
## Restaureringer

Brede Å: Genslyngning af åløbet på strækningen Løgumgård til Bredebro. Genslyngningen er sket over 3 etaper i perioden 1991 – 1995. I samme forbindelse faunaspærring fjernet ved Løgumgård.

Løbæk: Genslyngning af vandløbet på strækningen Løgumgård til Bredebro. Genslyngningen er sket over 3 etaper i perioden 1996 – 1998. I samme forbindelse er tre faunaspærringer fjernet mellem Nørre Løgum og Ny Havnebæk.

Landby Bæk: Genslyngning af de nederste ca. 1000 m i 1989

Kisbæk v. Døstrup: faunaspærring fjernet.



Figur 7. Kort over Brede Å systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.

## 4.8 Vidå systemet

### Lakseudsætninger

I 1989 blev der udsat 10.000 ½-års laks i Vidå systemet. Mellem 1989 og 1995 blev der ikke udsat laks i åen.

Udsætningerne fra 1995 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 16.

Tabel 16. Udsætninger i Vidå systemet 1995 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1995	1	Vestjysk	12.900
	1	Brusgård	24.020
	1-års smolt	Brusgård	1.800
<b>Total</b>			<b>38.720</b>
1996	1	Vestjysk	23.670
	1	Brusgård	34.000
<b>Total</b>			<b>57.670</b>
1997	1	Brusgård	61.110
<b>Total</b>			<b>61.110</b>

### Fangster og fiskerimæssige forhold

Der er i perioden 1993 – 1996 lystfiskerfanget omkring 10 laks pr. år. Der foreligger ingen oplysninger om laksefangster ved elfiskeri. I november måned 1995 blev der observeret gydende laks i Sønderå ved Rens Dambrug (Finn Sivebæk, personlig meddelelse).

I 1995 blev rusefiskeriet i Vidåen Å reguleret (Landbrugs- og Fiskeriministeriet 1995). Dette skete delvist for at reducere fangsten af vandrende laksefisk.

### Resultater af elektrofiskeri

Tabel 17. Resultatet af elektrofiskeri i Vidå systemet, efteråret 1997.

Lokalitet	Antal Laks pr. 100 m <sup>2</sup>			Befisket areal
	½-års	1½-års	Total	
Sønder Å ved Rens Dambrug	0	0	10	360 m <sup>2</sup>
Sønder Å, 1 km nedstr. Rens Dambrug	0	16	16	420 m <sup>2</sup>
Sønder Å, 200 m nedstr. Vejbro ved Grænsevejen	0	14	14	1320 m <sup>2</sup>
Grøn Å, nedenfor broen v. Bimpel	0	11	11	200 m <sup>2</sup>



## ***Vadehavsundersøgelsen***

Smoltudvandring - Ved undersøgelsen af smoltudvandringen i Vidå beregnede Jensen & Sivebæk (1997) en samlet udvandring i 1995 på 147 (97 – 305, 95%-sikkerhedsint.) vilde laksesmolt.

Lakseopgang - Gydebestanden er ikke beregnet da der ikke blev genfanget mærkede laks. I alt blev der ved undersøgelserne og ved lystfiskeri fanget 22 laks i 1995, og opgangen har således været mindst 22 laks (Jensen & Sivebæk 1997)

## ***Vandkvalitet***

Bjerndrup Mølleå: Kliplev rensningsanlæg blev afskåret i 1993, hvilket har reduceret udledningen af organiskstof til Bjerndrup Mølleå betydeligt.

Vidå: Tønder rensningsanlæg blev i udbygget i 1994, og udledningen af organiskstof til Vidåen blev dermed reduceret.

Arnå: På Bedsted og Øster Højst rensningsanlæg er der i 1994 etableret fosforfjernelse, hvilket har nedbragt udledningerne af organiskstof.

Slogs Å: På Bylderup-Bov rensningsanlæg er der i 1994 etableret fosforfjernelse, hvilket har nedbragt udledningerne af organiskstof til Slogs Å.

Sønderå: Gårdeby rensningsanlæg er i 1994 udbygget med fosforfjernelse, hvilket har nedbragt udledningerne af organiskstof til Sønder Å.

Rødå: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg (vintersø) i 1991.

Hvirlå: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg henholdsvis Sydlige kanal i 1993 og hovedløb i 1994.

Lundbæk: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1995.

Dambæk: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg (to søer) i 1995.

Læsbæk: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1995.

Rødebæk: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1995.

Søderup Å: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1996.

Arnå-Hvirlå ShuntkanalLundbæk: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1996.

Bolbro Bæk: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1997.

Mårbæk Grøft: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1997.

Tolvskillingsgrøft: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1997.

Bøgvad Søvang Grøft: Der er anlagt lavteknologisk okkeranlæg i 1997.

### ***Restaureringer***

Søderup Å: Bygværk 4 og 5 ændret til stryg i 1992.

Uge Bæk: Bygværk 2 og 5 ændret til stryg i 1992.

Slogs Å: Bygværk 2 ændret til stryg i 1992.

Arnå: Bygværk 2, 3, 4, 5 og 11 ændret fra styrt til stryg i 1993. Bygværk 6, 7, 8 og 9 ændret fra styrt til stryg i 1994. Bygværk 1 (Arndrup Mølle) ændret fra styrt til stryg i 1997.

Grønå: Bygværk 5 (Nolde) ændret fra styrt til stryg i 1993.

Gejlå: Bygværk 12 efterfyldt med sten i 1996. Bygværk Z (Gl. Gejlå Bro) ændret til stryg.

Hvirlå: Bygværk 4 ændret fra styrt til stryg i 1996.

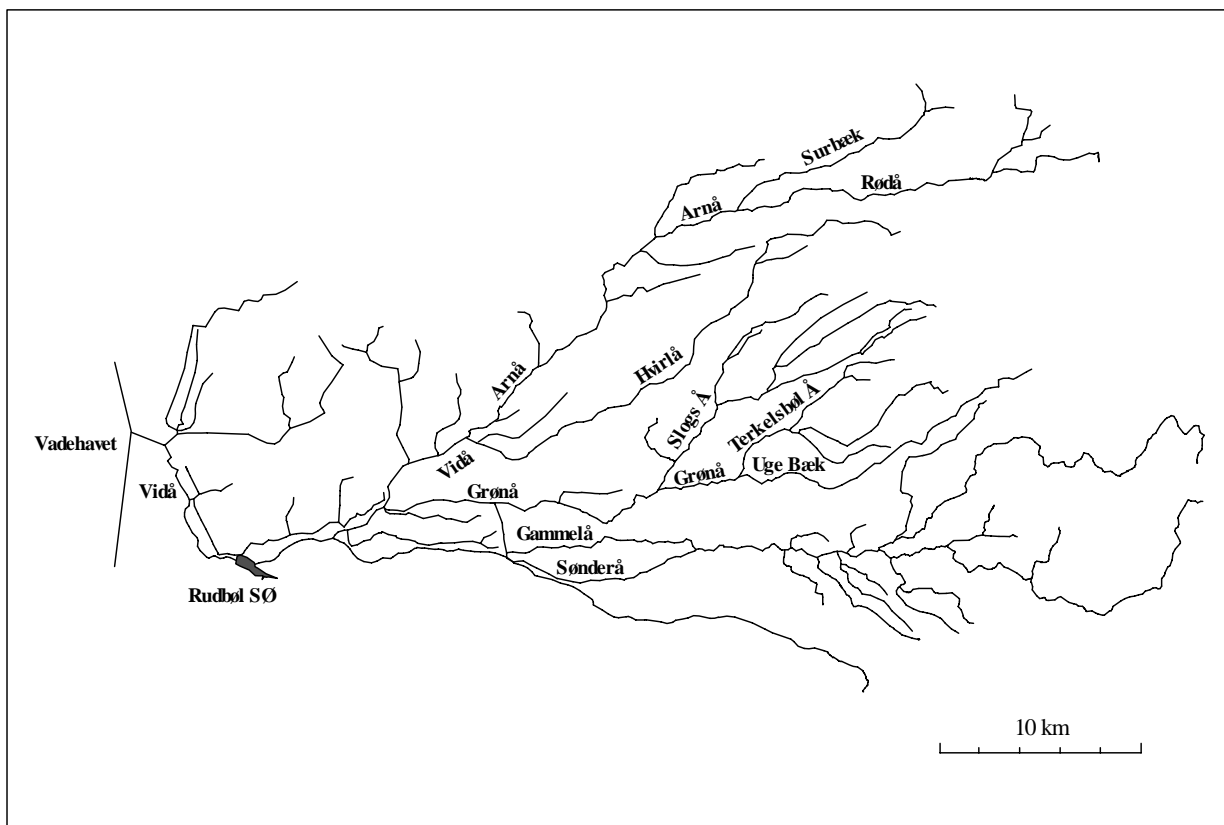
Kanal 122: Bygværk 1 ændret fra styrt til stryg i 1996.

Sønderå: Fisketrappe opsat ved Bygværk 2 (St. Jyndeved Mølle) i 1996.

Bjerndrup Mølleå: Bygværk 1 ændret fra styrt til stryg i 1996.

Surbæk: Bygværk 9 ændret til stryg og bygværk 15 (betonstryg) fjernet ved genslyning af vandløbet i 1997.

Lundbæk: Bygværk 1, 2 og 3 ændret fra styrt til stryg i 1997.



Figur 8. Kort over Vidå systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.

## 4.9 Gudenå systemet

### Lakseudsætninger

Et overblik over lakseudsætninger i Gudenå systemet til og med 1992 findes i Jørgensen (1993).

Udsætningerne fra 1993 til 1997, begge år inklusive, fremgår af Tabel 18.

Tabel 18. Udsætninger i Guden Å systemet 1993 – 1997, begge år inklusive.

År	Alder (år)	Afstamning	Antal
1993	1	Brusgård	6.200
	1-års smolt	Brusgård	109.300
	2-års smolt	Brusgård	30.800
<b>Total</b>			<b>146.300</b>
1994	1	Brusgård	23.484
	1-års smolt	Brusgård	61.500
	2-års smolt	Brusgård	45.800
<b>Total</b>			<b>130.784</b>
1995	½	Brusgård	10.270
	1	Brusgård	9.670
	1-års smolt	Brusgård	81.170
	2-års smolt	Brusgård	6.000
<b>Total</b>			<b>107.110</b>
1996	1	Brusgård	30.720
	1-års smolt	Brusgård	114.126
<b>Total</b>			<b>144.846</b>
1997	½	Brusgård	10.270
	1	Brusgård	9.670
	1-års smolt	Brusgård	81.170
	2-års smolt	Brusgård	6.000
<b>Total</b>			<b>107.110</b>

### Fangster og fiskerimæssige forhold

Fra og med 1. januar 1994 skete der en fiskerimæssig regulering i Randers Fjord (Fiskeriministeriet 1993). Denne regulering omfatter bl.a. sænkning af bundgarn i foråret og udvidet fredningszone. Disse tiltag forventes at resultere i højere lakse- og havørredgydeopgang (Koed *et al.* 1996).

Nielsen (1996) konkluderede at Gudenåens hovedløb mellem Silkeborg og Randers ikke havde nogen betydning som produktionsområde for laks og havørred.

Rasmussen *et al.* 1998, konkluderede, at det er ikke muligt med de nuværende forhold omkring Tange Sø at opnå en selvreproducerende laksebestand i Gudenå systemet opstrøms Tangeværket.

### ***Vandkvalitet***

Tabel 19 angiver udledninger fra rensningsanlæg i perioden 1974 – 1997. Forbedringerne skyldes primært mere effektive rensemetoder (personlig meddelelse Jens Møller Andersen, Århus Amt).

Tabel 19. Samlede årlige udledninger fra rensningsanlæg i hele oplandet til Gudenåen ved Motorvejsbroen vest for Randers (E3). Desuden er angivet den forventede udledning efter gennemførelsen af de planlagte forbedringer i spildevandsrensning.

Spilde vand fra rensningsanlæg	Fosfor tons/år	Kvælstof tons/år
1974	241,6	821
1985	205,8	748
1989	129,9	446
1993	30,5	413
1997	19,5	387
Forventet 2001-2005	15,0	103

Kilde: Gudenåkomiteen, personlig meddelelse.

### ***Restaureringer***

Gudenåens hovedløb: Gydebanke v. Åbro udvidet med opvækstområde.

Granslev Å: styrt til stryg øst for Vrangstrup, 1997.

Granslev Å: styrt til stryg øst for nedstrøm Torup bro, 1997.

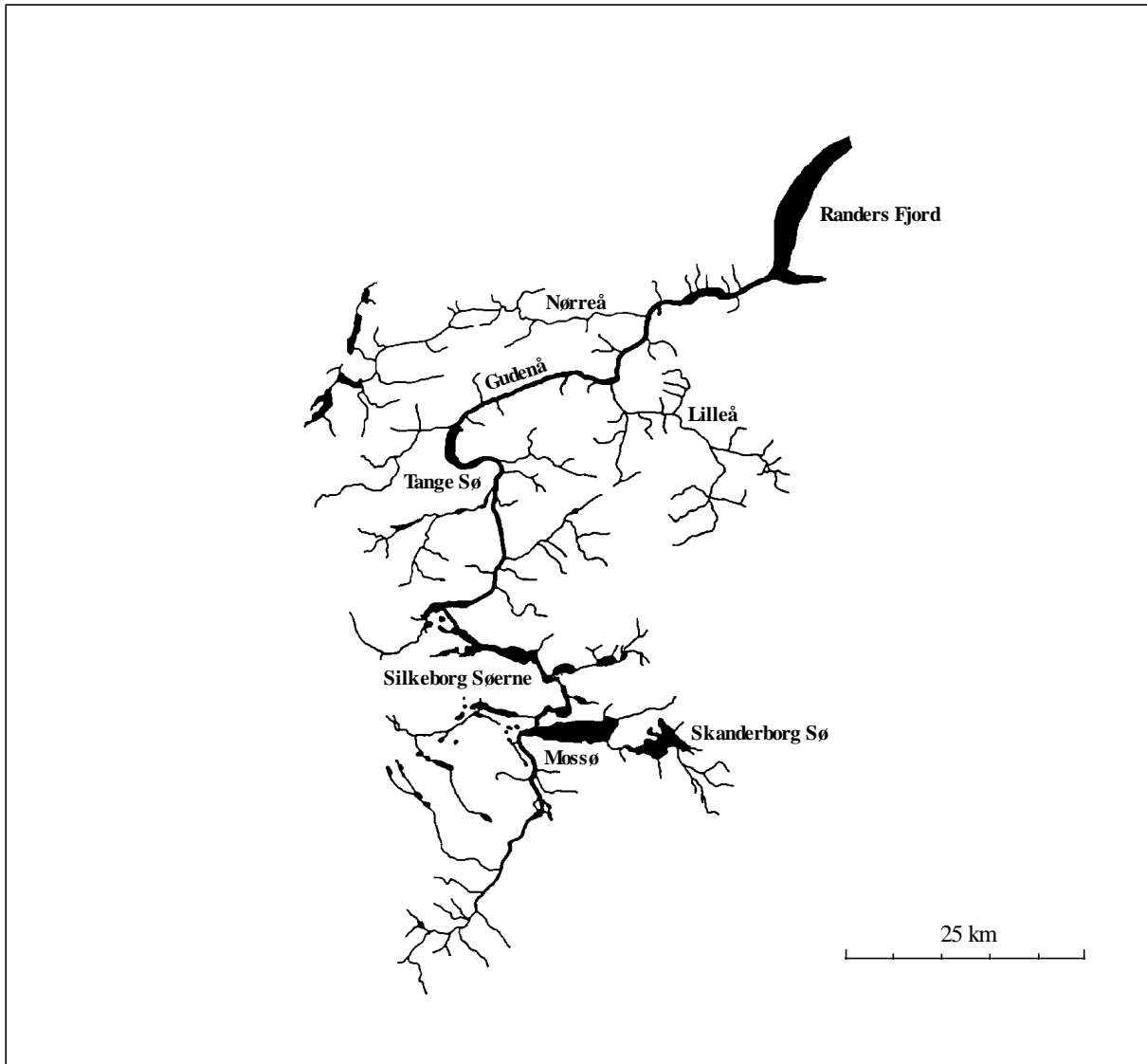
Granslev Å: Genslyngning af øvre del, 1998.

Gjern Å: Fiskepassage v. Søbyvad, 1996.

Gjern Å: Styrt til stryg nedstrøms Søbygaard, 1997.

Hinge Å: Stemmeværk til stryg v. Holm Mølle, 1997.

Spørring Å: Stemmeværk til stryg v. Selling Mølle, 1994.



Figur 9. Kort over Gudenå systemet med angivelse af de vigtigste tilløb.

## 5 Diskussion

### 5.1 Generelle betragtninger omkring Laksehandlingsplanen

Siden laksehandlingsplanen udkom i 1993 er der foretaget undersøgelser i og omkring de omhandlede vandløb. Herved er dannet et lang bedre billede af laksens forekomst. Desuden har metoderne og mulighederne indenfor populationsgenetik udviklet sig væsentligt. Sammenlignende DNA-analyser af ”gamle” lakseskæl fra 30’erne og nutidige lakseskæl har bl.a. gjort, at man nu er klar over at Skjern Å laksen i dag sandsynligvis er af samme stamme som i begyndelsen af århundredet. Dette vil m.a.o. sige at stammen ikke er uddød (Nielsen 1997).

Det er i denne sammenhæng vigtigt at bemærke, at der før gennemførelsen af denne undersøgelse herskede udbredt tvivl om, hvorvidt der stadig fandtes en oprindelig laksestamme i Skjern Å (Nielsen 1997).

Christensen (1990) stillede spørgsmål ved, om der i nyere tid har eksisteret selvreproducerende laksebestande knyttet til de Vestjyske åer, og antydede at der var tale om strejfer i de tilfælde hvor der blev gjort fangster. Sammenlignes Christensens (1990) opgørelser over laksefangster fra 1970 til midten af 1980’erne i Skjern Å med laksefangsterne i f.eks. Varde Å og Ribe Å i samme tidsrum, fremgår det, at der ingen nævneværdig forskel er i størrelsen i de årlige registrerede fangster. Derimod er der i samme periode udsat færre laks i de to sidst nævnte åer. Med udgangspunkt i dette, og det faktum, at der er fundet en oprindelig laksebestand i Skjern Å, kan man med rimelighed stille spørgsmålet om der også eksisterer oprindelige laksebestande i andre af de af Laksehandlingsplanen omhandlede Vestjyske åer.

Ved samme genetiske metode som beskrevet ovenfor fandt Nielsen (1997), at den ”genetiske afstand” mellem laks i Storåen, Skjern Å, Varde Å og Sneum Å generelt var lille og afspejler deres indbyrdes geografiske afstand, således at laks fra tætliggende åer er nærmere beslægtet end laks fra fjernere liggende åer (skællene som denne undersøgelse byggede på var fra 1913, så det er altså situationen i 1913 som beskrives).

Da der findes gamle skæl fra Storåen, Varde Å og Sneum Å, vil det, som for Skjern Å laksens vedkommende, være muligt for de enkelte åer at foretage en genetisk sammenligning af laks fra tidligere med nutidige. Samtidig vil det være muligt, at vurdere om laks fra åer, hvor der ikke findes gamle skæl, tilhører en oprindelig stamme, da man kan forvente at de ligner de andre vestjyske stammer. Det anbefales at denne undersøgelse gennemføres.

I Laksehandlingsplanen er det forudsat, at vandløbene som minimum skal have en bundbredde på 3,5 – 4 m førend de er egnede som laksevandløb. Det anbefales på baggrund af udenlandske undersøgelser at denne grænse nedsættes til 2 m (f.eks. Mills 1968, Egglisshaw *et al.* 1984, Power & Power 1994).

Under de enkelte vandssystemer er der taget stilling til de fremtidige udsætninger.

## 5.2 Status og anbefalinger for udsætningsmaterialet

Siden 1993 er der ikke sket væsentlige ændringer m.h.t. udsætningsmaterialet. Dog er det, som det fremgår af tabellerne over udsætningerne i de respektive år, nu kun FOS-laks (Burrishoole, Corrib, Conon og Ätran og Lagan), Frøjk Fiskepark (overvejende samme materiale som FOS-laks) og Vestjysk Fiskepark (Skjern Å laks) som producerer laks til udsætning.

Angående udsætningsmaterialet til de enkelte år anbefales det, at DFU's retningslinier følges i den udstrækning, det er muligt (Berg & Hansen 1998). I Vestjyske år betyder dette bl.a., at i tilfælde hvor det ikke er muligt at skaffe moderfisk af den oprindelige stamme, bør der anvendes fisk fra nærmeste vandløb som har en oprindelig stamme.

Det anbefales derfor, at der i vestjyske vandløb kun udsættes laks som stammer fra vestjyske år. I dag sker der kun en systematisk produktion af udsætningslaks fra Skjern Å. Indtil der også sker en systematisk produktion af udsætningslaks fra andre vandløb, vil det i praksis sige, at der kun bør udsættes Skjern Å laks i vestjyske vandløb, såfremt der skal ske en udsætning. Der kan være konkrete praktiske problemer forbundet med en sådan udsætningspolitik, idet Skjern Å og de sydligere liggende år ikke nødvendigvis fremover vil have samme veterinære status (de har samme status p.t.). Hvis f.eks. Skjern Å systemet i fremtiden kommer til at ligge i en lavere rangerende zone end Vadehavsåerne, vil det ikke kunne lade sig gøre at flytte fisk fra Skjern Å systemet til disse år.

Det anbefales, at alle udsatte laks mærkes, for at kunne skelne mellem naturlig reproducerede og udsatte laks. Samtidig vil mærkning gøre evt. senere genetiske undersøgelser lettere at gennemføre, da det kun vil være relevant at undersøge umærkede fisk.

Desuden anbefales, at man allerede fra og med 1998 tager vævsprøver fra laks fanget ved lystfiskeri og elektrofiskeri i de respektive år med henblik på genetisk analyse af herkomst.

## 5.3 Evaluering af handlingsplanen

Planens formål er, som tidligere nævnt, at etablere selvreproducerende laksebestande i de respektive vandløb i overensstemmelse med vandløbenes naturlige produktionspotentialer. Dette sker gennem udsætninger af unglaks og vandløbsrestaureringer.

Som det fremgår af ovenstående, er der siden 1993 gennemført omfattende tiltag i de forskellige år i form af omløbsstryg, genslyngninger, fjernelse af styrt, etablering af okkerrensingsanlæg med mere. Desuden er der sket fiskerireguleringer i Skjern Å, Ringkøbing Fjord, Nissum Fjord og Randers Fjord. Der er godkendt nye fiskerireguleringforslag for hele Vadehavsområdet, som forventes at træde i kraft ved årsskiftet 1998/1999.

Der er udarbejdet nye udsætningsplaner for Ribe Å og Brede Å i henholdsvis 1995 og 1997. Der er planlagt udarbejdelse af nye udsætningsplaner for Storå, Sneum Å, Konge Å, og Vidå i 1998, mens udarbejdelse af nye udsætningsplaner for Skjern Å og Varde Å er planlagt til henholdsvis 1999 og 2000.

I den følgende vurdering om hvorvidt der forekommer en naturlig reproduktion i vandløbene, er der kun vurderet på baggrund af ½-års fisk. Dette skyldes, at der ikke kan skelnes mellem



vilde 1-års laks og udsatte 1-års laks. I 1997 blev der ikke udsat ½-års laks, så alle laks i denne aldersgruppe må nødvendigvis stamme fra naturlig reproduktion i det pågældende vandløb.

### 5.3.1 Storåen

Der er ikke observeret nogen produktion af vilde ½-års laks i Storåen siden 1993. Alle fangede opgangslaks må derfor formodes at stamme fra udsætninger af 1-års fisk.

De skærpede fredningsregler for laks og ørred i Nissum Fjord forventes at give sig udslag i en forøget lakseopgang fra og med 1998.

Der er gennemført foranstaltninger til vandkvalitets forbedringer i åsystemet og i mange af tilløbene er opstemninger fjernet og i stedet er der lavet stryg.

Det anbefales at lakseudsætningerne i Storåen fortsætter indtil effekten af sær-fredningen omkring fiskeriet i Nissum Fjord er undersøgt. Dette kan tidligst lade sig gøre i 2001.

### 5.3.2 Skjern Å

Fra Skjern Å systemet blev der i 1991 og 1995 registreret et udtræk af vilde laksesmolt på henholdsvis ca. 400 og ca. 3900 stk.

Ved undersøgelsen i efteråret 1997 blev der observeret vilde ½-års fisk i Vorgod Å og i hovedløbet.

Holtum Å blev også gennemfisket men der blev ikke observeret vilde lakseungfisk.

Opgangen af vilde laks har i perioden 1983 – 1995 ligget på 50 – 100 laks og siden 1993 har der været en stigende tendens (Glüsing 1998).

Fra og med 1993 skete udsætningerne af laks i Skjern Å primært i tilløbene. Det er vurderet, at denne udsætning ikke har haft en væsentlig effekt i form af en øget opgang af laks til Skjern Å systemet (Jacob Bisgaard, Ringkøbing Amt, personlig meddelelse). Fra og med 1998 er disse udsætninger derfor flyttet til hovedløbet bortset fra Vorgod Å. På dette grundlag anbefales det, at lakseudsætningerne i Skjern Å systemet fortsætter som angivet i Glüsing *et al.* 1998.

I åen forekommer der en god naturlig produktion af vilde laks. Denne population er formodentlig begrænset af antallet af opgangsfisk og en stadig udsætning vil derfor bidrage til en øget bestand af vilde laks. Desuden er det sandsynligt, at sær-fredningen omkring fiskeriet i Ringkøbing Fjord og Skjern Å vil resultere i en øget lakseopgang som vil slå igennem allerede fra 1998.

### 5.3.3 Varde Å

Ved Vadehavsundersøgelsen blev lakse gydebestanden vurderet til mindst 270 laks.

Ved elbefiskningen i 1997 blev der fundet vilde ½-års laks i Linding Å og i 1998 blev der fundet vilde ½-års laks i Frisvadmøllebæk (Michael Deacon, Ribe Amt, personlig meddelelse).

Den forholdsvis lille udsætning af lakseungfisk giver anledning til en uforholdsmæssig stor opgang af gydefisk. Fra oplysningerne om udsætningerne og almene fiskeribiologiske betragtninger omkring tilbagevendelses rater for laks, kan det skønnes at udsætningerne skulle give ophav til maksimalt 200 opgangs laks. Det skal understreges, at dette tal er beregnet ud fra en meget optimistisk vurdering af overlevelsen gennem laksens livscyklus. Der ”mangler” altså noget i dette regnestykke – nemlig mindst 70 opgangslaks. To forhold kan forklare denne mangel: lakseopgangen til Varde Å udgøres af en usædvanlig stor andel af strejfer. Eller en mere sandsynlig forklaring: at der forekommer en naturlig reproduktion af laks i Varde Å systemet. Tidligere er det antaget at den oprindelige laksebestand i Varde Å er uddød. På baggrund af ovenstående betragtninger kan det ikke udelukkes, at der stadig eksisterer en oprindelig laksebestand i Varde Å.

Indtil dette forhold er belyst anbefales det, at udsætningerne stoppes, da der ellers kan ske en uhensigtsmæssig genetisk sammenblanding mellem den oprindelige bestand og udsatte fisk fra andre vandsystemer (jf. Berg & Hansen 1998).

Der er vedtaget forslag om mere tidssvarende fredningsforhold i Vadehavsåerne. Dette formodes at forbedre overlevelse og dermed opgangen af laks og havørred til Varde Å væsentligt.

### 5.3.4 Sneum Å

Ved vadehavsundersøgelsen blev der fanget 17 laks i forbindelse med undersøgelsen, og indrapporteret 4 laks fanget ved lystfiskeri. Laksebestanden i 1995 er således vurderet til mindst 21 laks. Gydebestanden kunne ikke vurderes ved denne undersøgelse. De 21 opgangslaks kan dels være strejfer eller være fisk som stammer fra åen.

Ved elbefiskningen i 1997 blev der fundet vilde ½-års laks i Sneum Å på én ud af fem undersøgte stationer.

Ved undersøgelsen af smoltudvandring i Sneum Å beregnede Jensen & Sivebæk (1997) en samlet udvandring i 1995 på 1045 vilde laksesmolt. I 1994 skete der en ikke registreret-udsætning (dvs. en udsætning som ikke er indrapporteret til fiskeriinspektoret) af 3.000 stk. lakseyngel stammende fra moderfisk opfisket i Sneum Å i 1993 (personlig meddelelse Flemming Christensen, næstformand Sydvestjydsk Sportsfiskerforening). Ca. 5% af lakseyngelen forventes at overleve til smoltstadiet og kun ca. 5% af disse trækker i havet efter et år. Det vil sige, at i 1995 stammede ca. 8 smolt af hele smoltudtrækket fra denne udsætning. Kun en lille del af smoltudvandring i 1995 kan altså forklares ved udsætninger, med mindre der er sket andre ikke-registrerede udsætninger af laks i Sneum Å før gennemførelsen af Vadehavsundersøgelsen.

Der er vedtaget forslag om mere tidssvarende fredningsforhold i Vadehavsåerne. Dette formodes at forbedre overlevelse og dermed opgangen af laks og havørred til Sneum Å væsentligt.

Ligesom for Varde Å kan det ikke udelukkes, at der stadig eksisterer en oprindelig laksebestand i Sneum Å. Det anbefales derfor, at udsætningerne stoppes indtil dette forhold er belyst (jf. Varde Å).

### **5.3.5 Kongeå**

Ved Vadehavsundersøgelsen og lystfiskeri i 1995 blev der fanget 57 opgangslaks. Opgangen har således været på mindst 57 laks.

Smoltudtrækket i 1994 blev beregnet til 44 stk. Dette tal er lavt på idet der blev udsat ca. 10.000 1-års laks i 1993.

Der blev ikke observeret vilde ½-års laks i Kongeåen ved elbefiskningen i 1997.

De 57 opgangslaks stammer sandsynligvis overvejende fra udsætninger af 1-års laks de foregående år.

I 1996 er der lavet omløbsstryg ved Jedsted Mølle (nederste dambrug på Kongeåen).

Desuden er der vedtaget forslag om mere tidssvarende fredningsforhold i bl.a. Kongeåen.

På baggrund af ovenstående anbefales det at lakse udsætningerne opretholdes på udvalgte stationer. Det anbefales at alle udsatte laks mærkes, f.eks. ved fedtfinne klipning. Dette sker med henblik på senere at kunne skelne mellem naturlig reproducerede og udsatte laks.

### **5.3.6 Ribe Å**

Ved Vadehavsundersøgelsen i 1994 blev der ved lystfiskeri fanget 76 laks og ved elfiskeri fanget 12 opgangs-laks. Opgangen har således været mindst 88 laks. I 1998 blev der indtil 15. september registreret mere end 100 lystfiskerfangede opgangslaks.

I 1994 blev laksesmoltudvandring beregnet til 1082 stk.

Ved elbefiskningen i sommeren 1997 blev der fanget vilde ½-års laks på 5 ud af 9 lokaliteter.

Der er, som før nævnt, vedtaget forslag om mere tidssvarende fredningsforhold i Vadehavsåerne, derunder også Ribe Å.

Med udgangspunkt i det forholdsvis store antal laks fanget ved lystfiskeri i Ribe Å, og, at der ved erhvervsfiskeri i åen altid er fanget opgangslaks (Dette gælder også op gennem 80'erne inden de systematiske udsætninger begyndte (Gert Mikkelsen, personlig meddelelse)), kan det ikke udelukkes at der stadig eksisterer en oprindelig laksebestand i Ribe Å.

Det anbefales derfor, at udsætningerne stoppes indtil det er belyst om der eksisterer en oprindelig laksebestand i Ribe Å.

### **5.3.7 Brede Å**

Ved Vadehavsundersøgelsen i 1995 blev lakse gydebestanden vurderet til 93 laks.

I 1994 år blev laksesmoltudvandring beregnet til 1280 stk.

Ved elbefiskningen i efteråret 1997 blev der fanget vilde ½-års laks på begge undersøgte lokaliteter.

Brede Å er det eneste af de omhandlede åer, hvor hovedløbet er friholdt for opstemninger, hvilket er et godt udgangspunkt for etablering af en selvreproducerende laksebestand.

Der er vedtaget forslag om mere tidssvarende fredningsforhold i bl.a. Brede Å.

Det vides ikke, om der har eksisteret en oprindelig laksestamme i Brede Å (Jørgensen *et al.* 1993). Der findes ingen oplysninger om udsætninger i Brede Å systemet før 1991 og der er ingen historiske opgørelser over laksefangster (Christensen 1990).

På baggrund af ovenstående anbefales det, at lakseudsætningerne opretholdes. Det anbefales at alle udsatte laks mærkes, f.eks. ved fedtfinne klipning. Dette sker med henblik på senere at kunne skelne mellem naturlig reproducerede og udsatte laks.

### **5.3.8 Vidåen**

Ved Vadehavsundersøgelsen i 1995 blev der fra lystfiskeri indrapporteret 8 laks og ved elfiskeri fanget 14 opgangslaks. Opgangen kunne ikke vurderes, men har således været mindst 22 laks.

Ved undersøgelsen af smoltudvandringen i Vidå beregnede Jensen & Sivebæk (1997) en samlet udvandring i 1995 på 147 laksesmolt.

Der blev ikke fanget vilde ½-års laks ved elbefiskningerne i 1997.

Laksesmoltudvandringen må bestå af vilde fisk, da der ikke er foretaget lakseudsætninger i Vidåen i perioden mellem 1989 og 1995. De 22 opgangslaks fanget ved Vadehavsundersøgelsen kan dels være strejfer eller være fisk som stammer fra åen.

Det er tvivlsomt om man kan opnå en selvreproducerende laksebestand i Vidåen med forholdene omkring Magisterkogen, Rudbøl Sø og Magrethekogen. De to første søer skaber grundlag for en stor rovfiskebestand i åen (gedde, sandart og knude) (se i øvrigt artikel af Jens Chr. Lund i Sportfiskeren, nr. 9, november 1998), der sandsynligvis decimerer smolt- nedtrækket kraftigt, som det er observeret i andre danske åsystemer med indskudte søer (Koed 1993, Koed 1995b, Jepsen *et al.* 1996). Efter bygning af det fremskudte dige i 1979-80, blev der i 1984 anlagt et vådområde – Magrethekogen - som består af en saltvandssø mod syd og en ferskvandssø mod nord. For en nærmere beskrivelse af vådområdet se Jensen & Sivebæk

(1997). Jensen & Sivebæk (1997) foreslår at forholdene omkring vådområdet kan være medvirkende til et at reducere smoltudtrækket fra Vidåen. Rasmussen (1998) observerede en stor mængde ørred- og laksesmolt i søerne i foråret 1998. Der er altså en kraftig formodning om at Magrethekogen forårsager et smolttab.

Der er vedtaget forslag om mere tidssvarende fredningsforhold i Vadehavsåerne, derunder også Vidåen.

Selvom det vurderes tvivlsomt, om man kan opnå en selvreproducerende laksebestand i Vidåen med forholdene omkring de indskudte søer, kan ikke udelukkes, at der stadig eksisterer en oprindelig laksebestand i Vidåen. Det anbefales derfor, at udsætningerne stoppes indtil dette forhold er belyst.

### **5.3.9 Gudenåen**

Nielsen (1996) konkluderede, at Gudenåens hovedløb mellem Silkeborg og Randers ikke havde nogen betydning som produktionsområde for laks og havørred, og Rasmussen *et al.* 1998, konkluderede at det er ikke muligt med de nuværende forhold omkring Tange Sø at opnå en selvreproducerende laksebestand i Gudenå-systemet opstrøms Tangeværket.

Problemerne i Gudenåen skyldes primært forhold omkring passage og dødeligheder i hovedløbet. På nuværende tidspunkt vurderes det, at der ikke er grundlag for en udsætning af laks i hovedløbet og hovedløb plus tilløb opstrøms Tangeværket.

Alternativt kan der udvælges egnede tilløb nedstrøms Tangeværket. I denne forbindelse vil det være naturligt at inddrage Hadsten Lilleå, som ud fra betragtninger omkring faldforhold og størrelse er det eneste interessante tilløb for laks nedstrøms Tange. Desuden er det planlagt at forbedre fiskepassagen ved den sidste forhindring (Løjstrup Mølle) som er tilbage i Hadsten Lilleå.

Laksehandlingsplanen's formål kan altså ikke opfyldes for Gudenåens hovedløb med de aktuelle passageforhold for laks ved Tangeværket.

## 6 Konklusion

I alle de omhandlede vandløb er der siden Laksehandlingsplanen ikrafttræden sket omfattende forbedringer enten med hensyn til spildevandsrensning, passageforhold for laksefisk og/eller særfredninger. Denne proces er fortsat i gang. I flere af åerne er det en betingelse, at især passageforholdene og gydemulighederne (gydesubstrat) forbedres førend muligheden for selvreproducerende laksebestande er tilstede. Generelt er der flere laks i vandløbene end tidligere, og i de fleste tilfælde ses der forskellig størrelse af reproduktion i de enkelte vandløb.

Laksehandlingsplanens målsætning om fuldstændigt selvreproducerende bestande (dvs. at udsætning ikke er nødvendig for at opretholde en laksebestand i overensstemmelse med vandløbets reproduktions potentiale) er ikke nået for nogen af vandløbene på nuværende tidspunkt. Det vurderes, at dette mål ikke kan nås med de nuværende passageforhold for Gudenåens vedkommende. For Vidåens vedkommende er det tvivlsomt, om dette mål kan nås, pga. indskudte søer som skaber gode betingelser for rovfisk med følgende negativ effekt på smoltudtrækket. For de øvrige vandløb forventes det, at man med de forskellige forbedrende tiltag som pågår i øjeblikket, og er planlagt i og omkring vandløbene, vil komme nærmere målsætningen inden for de nærmeste år. Særfredningerne som er sket omkring Skjern Å og Storåen, og som er vedtaget ved de sydvestjyske åer, forventes, at resultere i forbedret gydeopgang af laks og dermed mere naturlig reproduktion.

Denne evaluering lægger op til, at man fokuserer mere på hvilket udsætningsmateriale som anvendes til udsætningerne i de respektive vandløb. Nye metoder inden for populationsgenetikken har ved DNA-analyser gjort det muligt, ud fra sammenligning af gamle og nye skælprøver, at vurdere om en fisk tilhører den "gamle" oprindelige bestand. Denne metode kræver, at der foreligger gamle skælprøver fra vandløbet, som man ønsker at undersøge. Dette har betydet, at man nu er klar over, at Skjern Å laksen i dag sandsynligvis er af samme stamme som i begyndelsen af århundredet, og dermed er den oprindelige bestand.

Ved samme metode udført på lakseskæl fra 1913 er det vist at den "genetiske afstand" mellem laks i Storåen, Skjern Å, Varde Å og Sneum Å generelt var lille og således afspejler deres indbyrdes geografiske afstand. Dette skal forstås således, at laks fra tætliggende åer er nærmere beslægtet end laks fra fjernere liggende åer. I udsætningsøjemed betyder dette, at såfremt det ikke er muligt, at udsætte fisk som stammer fra det pågældende vandløb, bør laks fra nærliggende vandløb foretrækkes frem for laks fra fjerntliggende vandløb. Foruden Skjern Å, findes gamle skæl fra Storåen, Varde Å og Sneum Å. Det er muligt at foretage en sammenligning af laksestammerne i åerne før og nu. Samtidig vil det være muligt at vurdere om laks fra åer, hvor der ikke findes gamle skæl (Kongeå, Ribe Å, Brede Å og Vidå), tilhører en oprindelig stamme. Det anbefales at denne undersøgelse gennemføres.

Det anbefales, at der i vestjyske vandløb kun udsættes laks som stammer fra vestjyske åer. Af de vestjyske åer sker der i dag kun en systematisk produktion af udsætningslaks fra Skjern Å. Indtil der også sker en systematisk produktion af udsætningslaks fra andre vandløb, vil det i praksis sige, at der kun bør udsættes Skjern Å laks i vestjyske vandløb, såfremt der skal ske en udsætning.

Det anbefales, at alle udsatte laks mærkes, f.eks. ved fedtfinne klipning. Dette sker med henblik på, at kunne skelne mellem naturlig reproducerede og udsatte laks, og dermed at

kunne vurderer effekten af udsætningerne. Samtidig er det en forudsætning for at kunne gennemføre ovennævnte genetiske undersøgelser indenfor et rimeligt ressourceforbrug.

Det kan blive aktuelt at revidere Laksehandlingsplanen efter at den genetiske undersøgelse er gennemført, hvis det viser sig, at der stadig findes oprindelige laksestammer i andre end Skjern Å.

## 7 Referencer

- Berg, S. & Hansen, M. M., 1998. Genetiske og økologiske anbefalinger for fiskeudsætninger i Danmark. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, Danmarks Fiskeriundersøgelser, Afdeling for Ferskvandsfiskeri.. 8 pp.
- Bisgaard, J., 1996. Status for laksen i Skjern Å. Bestandsudvikling fra 1983 til 1995 og bestandsdynamik. Notat fra Ringkøbing Amtskommune. 40 pp. + bilag.
- Christensen, O., 1990. Status for den Nordatlantiske laks (*Salmo salar*) i Danmark. Notat Danmarks Fiskeri og -Havundersøgelser. 14 pp.
- Egglisshaw, H.J., Gardiner, W.R., Shackley, P.E., and G. Struthers. Principles and practice of stocking streams with salmon eggs and fry. Anonymous. Aberdeen: Department of Agriculture and Fisheries for Scotland, 1984. number 10.
- Fiskeriministeriet, 1993. Fiskeriministeriets bekendtgørelse nr. 940 af 9. december 1993.
- Landbrugs- og Fiskeriministeriet 1995. Bekendtgørelse nr. 736 af 6. september 1995 om fiskeredskaber i visse sydjyske vandløb.
- Glüsing, H., 1998. Opgangen af laks til Skjern Å systemet 1997. Notat Ringkøbing Amt. 8 pp.
- Glüsing, H. Jørgensen, J., Nielsen, E.E., & Larsen S., 1998. Notat af 14-5-1998. Oplæg til udsætningsplan for laks i Skjernåsystemet. 4 pp.
- Jensen, A. & Sivebæk, F., 1997. Laksefiskene og Fiskeriet i vadehavsområdet – Teknisk rapport, Kapitel 2, Bestandsundersøgelser i vandløbene. Samarbejdsprojekt mellem Danmarks Fiskeriundersøgelser, Ribe Amt og Sønderjyllands Amt. DFU-Rapport nr. 40-97. 325 pp.
- Jepsen, N., Aarestrup, K., & Rasmussen, G., 1996. Smolt dødeligheder i Tange Sø, undersøgt i foråret 1996. DFU-rapport nr. 32-97. 36 pp.
- Jørgensen, J., 1992. Udvandring af laks fra Skjern Å-systemet. Notat fra Ringkøbing Amtskommune. 22 pp. + bilag.
- Jørgensen, J., 1993. Handlingsplan for ophjælpning og retablering af de danske laksebestande. Udarbejdet af: Ribe Amt, Ringkøbing Amtskommune, Sønderjyllands Amt, Viborg Amt, Vejle Amt, Aarhus Amt og Institut for Ferskvandsfiskeri og Fiskepleje. IFF rapport nr. 10. 57 pp. + bilag.
- Koed, A., 1993. Aspekter af geddes (*Esox lucius* L.) og sandarts (*Stizostedion lucioperca* (L.)) fødebiologi. M. Sc. thesis, Århus Universitet.
- Koed, A., 1995a. Status over fiskebestanden i Skjern Å's hovedløb, med hovedvægt på ørred- og laksesmoltudtrækket fra Skjern Å. IFF-rapport nr. 35, 1995. 41 pp.



- Koed, A., 1995b. En teoretisk vurdering af gennemførelsen af Skjern Å-projektets effekt på udtrækket af ørred- og laksesmolt fra Skjern Å's hovedløb. Intern rapport, Afdeling for Ferskvandsfiskeri (FFI), 14 pp.
- Koed, A., Rasmussen, G., Holdensgård, G. og Pedersen, C., 1996. Tangetrappen 1994-95. DFU-rapport nr. 8-96. 44 pp. + bilag.
- Lund, J.C., 1998. Vidåens storgedder, Sportsfiskeren, nr. 9, november 1998, 73. årgang. p. 12-13.
- Mills, D.H., 1968. The survival of juvenile Atlantic salmon and brown trout in some Scottish streams. In: Symposium on salmon and trout in streams, edited by H.R. MacMillan, The university of British Columbia, 1968, p. 217-228.
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri's bekendtgørelse nr. 651 af 3. juni 1997.
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri's bekendtgørelse nr. 497 af 16. juni 1997.
- Nielsen, E. E., 1997. Genetic Structure of salmonid fish populations. Spatial and temporal genetic differentiation in Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) and brown trout (*Salmo trutta* L.). Ph.D. Thesis. Department of Ecology and Genetics, Institute of Biological Science, University of Aarhus.
- Nielsen, J., 1996. Laksens og havørredens gydesucces i Gudenåens hovedløb. Gudenåkomiteen – Rapport nr. 19. 15 pp.
- Power, M., & Power, G., 1994. Modeling the dynamics of smolt production in Atlantic salmon. Trans. Am. Fish. Soc. vol 123 p. 535-548.
- Rasmussen, G., Koed, A. & Aarestrup, K., 1998. Fiskerimæssige forhold i Tange Sø og Gudenåen. Ferskvandsfiskeri Bladet Nr. 11. November 1998, 96 årg. p 225-237.
- Rasmussen, P.C., 1998. Indvandring i ferskvandssøen i Magrethe Kog, foråret 1998. Udarbejdet for Sønderjyllands Amt. 13 pp + bilag.
- Thiil Nielsen, H., Jensen, A. R., Sivebæk, F., Rasmussen, P. C., Ejby-Ernst, M. & Dieperink, C. Laksefiskene og Fiskeriet i vadehavsområdet. Samarbejdsprojekt mellem Danmarks Fiskeriundersøgelser, Ribe Amt og Sønderjyllands Amt. DFU-Rapport nr. 40-97. 325 pp, DFU-Rapport nr. 40b. 138 pp, DFU-Rapport nr. 40b. 142 pp., Resumerapport. December 1997. 41 pp.