

Til lovforslag nr. L 10. Betænkning afgivet af Miljø- og Planlægningsudvalget den 6. december 2000

Betænkning

over

Forslag til lov om ændring af lov om udnyttelse af vandkraften i Gudenå

[af miljø- og energiministeren (Svend Auken)]

1. Udvalgsarbejdet

Lovforslaget blev fremsat den 5. oktober 2000 og var til 1. behandling den 27. oktober 2000. Lovforslaget blev efter 1. behandling henvist til behandling i Miljø- og Planlægningsudvalget.

Møder

Udvalget har behandlet lovforslaget i 5 møder.

Høring

Et udkast til lovforslaget har været sendt i høring, og miljø- og energiministeren oversendte den 30. juni 2000 dette udkast til udvalget, jf. (1999-2000) alm. del – bilag 1445. Den 5. oktober 2000 oversendte miljø- og energiministeren de indkomne høringssvar og den 24. oktober 2000 et notat herom. Den 15. november 2000 oversendte miljø- og energiministeren yderligere høringssvar.

Skriftlige henvendelser

Udvalget har i forbindelse med udvalgsarbejdet modtaget skriftlige henvendelser fra:

- Danmarks Sportsfiskerforbund,
- Gudenaacentralen og
- Gudenåssammenslutningen Lakseprojektet.

Deputationer

Endvidere har følgende mundtligt over for udvalget redegjort for deres holdning til lovforslaget:

Danmarks Sportsfiskerforbund,
Gudenaacentralen og
Gudenåssammenslutningen Lakseprojektet.

Spørgsmål

Udvalget har stillet 23 spørgsmål til miljø- og energiministeren til skriftlig besvarelse, som denne har besvaret. Nogle af udvalgets spørgsmål og miljø- og energiministerens svar herpå samt fødevareministerens svar på spørgsmål 172 fra Udvalget for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri i folketingsåret 1999-2000, jf. FLF (1999-2000) alm. del – bilag 739, er optrykt som bilag 2 til betænkningen.

Bemærkninger fra miljø- og energiministeren

Miljø- og energiministeren har oplyst, at regeringen anser det for et overordnet mål bedst muligt at genskabe et naturligt dyre- og planteliv i Gudenåen. Endvidere bør Tange Sø bevares af hensyn til de rekreative værdier og det dyre- og planteliv, der er opstået i og omkring søen.

Ministeren har tilkendegivet, at han er åben for, at der foretages konsekvensundersøgelser af flere løsningsmodeller end de to, der er beskrevet i bemærkningerne til lovforslaget. Ministeren vil derfor bede den arbejdsgruppe, der skal nedsættes til at udarbejde grundlaget for undersøgelsen af den fremtidige passageløsning, om at overveje alternative modeller. Arbejdsgruppen skal f.eks. undersøge de modeller, der er in-

deholdt i Rambølls forslag, idet der dog også bør tages hensyn til, hvor omfattende forundersøgelser og dermed hvor store omkostninger de forskellige modeller vil indebære.

Ministeren har endvidere tilkendegivet, at han vil revidere »Miljøministeriets overordnede målsætninger for forvaltning af Gudenåen« fra 1993 bl.a. med baggrund i gældende konventioner, direktiver m.v. senest samtidig med offentliggørelse af forslag til løsningsmodel. Formålet hermed er at sikre, at der gøres en sammenhængende indsats i Gudenåen med henblik på at genskabe de bedst mulige forhold for planter og dyr i det samlede Gudenåsystem. Det vil bl.a. blive overvejet, om der er behov for bedre gyde- og opvækstpladser for ørreder og laks og andre fiskearter på visse strækninger af Gudenåen.

Ministeren er opmærksom på, at der er mange forskellige interesser knyttet til Gudenåens hovedløb, sideløb og opland. Ministeren betragter Tangeværkets elproduktion som underordnet set i forhold til energiforsyningen på landsplan. Dog bidrager Tangeværket til en renere energiforsyning med hensyn til CO₂-udslip. Ministeren finder derfor, at valget af forslag til omløbsstryg bør træffes under hensyntagen til mulighederne for at forbedre forholdene for Gudenåens dyre- og planteliv, herunder ørreder og andre fiskearter med hensyn til op- og nedstrøms passage og sprednings- og reproduktionsmuligheder i vandløbet. Valget af omløbsstryg skal også bidrage til opfyldelse af målsætningen for Gudenåen samt til miljømæssige, landskabelige og kulturhistoriske forhold, der bl.a. omfatter et værk i drift.

Ministeren har oplyst, at Skov- og Naturstyrelsen vil afvente resultatet af undersøgelserne om passagemuligheder og beslutning om valg af typen af omløbsstryg, inden der tages endelig stilling til den verserende bygningsfredningssag. Ministeren har endvidere oplyst, at Skov- og Naturstyrelsen har orienteret om, at Det Særlige Bygningssyn har anbefalet, at der udarbejdes en bevarende lokalplan til beskyttelse af det samlede kulturmiljø ved Tangeværket, som ikke kan omfattes af en fredningssag. Der er foretaget indledende drøftelser med kommunen herom. Indholdet i en eventuel bevarende lokalplan hænger snævert sammen med såvel udfaldet af bygningfredningen som valget af omløbsstryg og må derfor afvente resultatet af disse.

Ministeren har tilkendegivet, at udgangspunktet er, at Tange Sø skal bevares. Ministeren fin-

der derfor, at det er væsentligt, at der sikres en god vandkvalitet i både Gudenåen og Tange Sø, og han vil derfor bede arbejdsgruppen om, at konsekvensundersøgelserne bl.a. skal belyse løsningsmodellernes betydning for vandkvaliteten i både Gudenåen og Tange Sø, så også disse aspekter kan indgå i det endelige beslutningsgrundlag.

Ministeren har oplyst, at den hidtidige naturgenopretning i Gudenåen er finansieret af staten og de pågældende amter. Finansieringen af et omløbsstryg ved Tangeværket sker på samme måde bortset fra de udgifter, der eventuelt kan og bør afholdes af ejerne af spærringerne.

Ministeren har oplyst, at han påregner, at der i efteråret 2001 gøres status, der omfatter konsekvensundersøgelser af løsningsmodeller til faunapassager ved Tangeværket. Han vil i den forbindelse orientere om undersøgelsernes resultat. Et lovforslag forventes fremsat i folketingsåret 2002-03.

2. Indstillinger og politiske bemærkninger

Udvalget indstiller lovforslaget til *vedtagelse uændret*.

Venstre tilslutter sig lovforslaget og ønsker at give ministeren tid til at undersøge mulighederne for Tangeværkets fremtid til bunds. Hørings svarene er ikke entydige, og der må i forbindelse med Tangeværket, Tange Sø og Gudenåens løb tages hensyn både til miljøet, nærmiljøet og økonomien.

Da der ikke på nuværende tidspunkt synes at være klarhed over alle fordele og ulemper ved de to aktuelle modeller, vil Venstre ikke som udgangspunkt lægge sig fast på nogen bestemt løsning.

Venstre er dog på ingen måde sikker på, at nogen af de to modeller, der overvejes på nuværende tidspunkt, er den rigtige løsning for området og miljøet. Derfor ønsker Venstre også, at ministeren inddrager andre modeller, og at han tillige vurderer, om det overhovedet er hensigtsmæssigt og muligt inden for rimelige økonomiske rammer at ændre på den nuværende ordning.

Det er nødvendigt at vurdere, hvorvidt økonomien står i forhold til en eventuel opnået miljømæssig gevinst. Ikke mindst når man tager størrelsen af den positive miljøeffekt, som samme midler kunne afstedkomme andre steder, i betragtning, jf. bl.a. høringssvaret fra Danmarks Naturfredningsforening.

Venstre vil se frem til, at ministeren fremlægger et bredere overblik og en mere præcis konsekvensvurdering af de forskellige scenarier, som Venstre så vil tage stilling ud fra - til sikring af den optimale løsning samlet set.

Dansk Folkeparti kan støtte lovforslaget, som indebærer en forlængelse af koncessionen for Tangeværket med 2 år og en dybtgående under-

søgelse af de problemer, man påstår der er omkring laksens selvproducerende bestand.

Frihed 2000 var på tidspunktet for betænkningens afgivelse ikke repræsenteret med medlemmer i udvalget og havde dermed ikke adgang til at komme med indstillinger eller politiske udtalelser i betænkningen.

En oversigt over Folketingets sammensætning er optrykt i betænkningen.

Martin Glerup (S) Margot Torp (S) Inger Bierbaum (S) Lis Greibe (S) Niels Bloch Jespersen (S)

Jørn Jespersen (SF) fmd. Ebbe Kalnæs (CD) Vibeke Peschardt (RV) Søren Kolstrup (EL)

Hans Christian Schmidt (V) Bodil Thrane (V) Jørgen Winther (V) Jens Vibjerg (V)

Henriette Kjær (KF) nfmd. Eva Møller (KF) Svend Aage Fauverholdt (DF) Ole M. Nielsen (KRF)

Frihed 2000 havde ikke medlemmer i udvalget.

Folketingets sammensætning

Socialdemokratiet (S)	64 *	Det Radikale Venstre (RV)	7
Venstre, Danmarks Liberale Parti (V)	43 *	Enhedslisten (EL)	5
Det Konservative Folkeparti (KF)	16 **	Kristeligt Folkeparti (KRF)	4
Socialistisk Folkeparti (SF)	13	Frihed 2000 (FRI)	4
Dansk Folkeparti (DF)	10	Valgt på Færøerne (FÆR)	1
Centrum-Demokraterne (CD)	8	Uden for Partierne (UP)	4

* Heraf 1 medlem valgt i Grønland

** Heraf 1 medlem valgt på Færøerne

Oversigt over bilag vedrørende L 10

Bilagsnr.	Titel
1	Høringssvar
2	Høringsnotat
3	Henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet
4	Spm. 1 om kommentar til henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet, til miljø- og energiministeren
5	Henvendelse af 11/9-1998 fra Rambøll, som blev udleveret af Danmarks Sportsfiskerforbund ved foretræde den 9/11-2000
6	Spm. 2 om kommentar til henvendelse af 11/9-1998 fra Rambøll, til miljø- og energiministeren
7	Kopi af miljø- og energiministerens svar på spm. 402 (folketingsåret 1999-2000) om kommentar til henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet
8	Henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet
9	Kopi af fødevareministerens svar på spm. 172 (folketingsåret 1999-2000) i Udvalget for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri om kommentar til henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet
10	Svar på spm. 2 om kommentar til henvendelse af 11/9-1998 fra Rambøll, fra miljø- og energiministeren
11	Svar på spm. 1 om kommentar til henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet, fra miljø- og energiministeren
12	Yderligere høringssvar
13	Spm. 3 om oversendelse af strategien fra 1993 med de overordnede målsætninger, til miljø- og energiministeren Spm. 4 om, hvorvidt strategien fra 1993 er gældende, til miljø- og energiministeren Spm. 5 om de to valgte løsningsforslag, til miljø- og energiministeren Spm. 6 om begrundelse for 2-årig forlængelse af koncessionen, til miljø- og energiministeren Spm. 7 om, hvorvidt koncessionen skal forlænges uændret, til miljø- og energiministeren
14	Lukning af spørgsmål
15	Henvendelse fra Danmarks Sportsfiskerforbund
16	Henvendelse fra Gudenaacentralen
17	Spm. 8 om kommentar til henvendelse fra Danmarks Sportsfiskerforbund, til miljø- og energiministeren
18	Spm. 9 om kommentar til henvendelse fra Gudenaacentralen, til miljø- og energiministeren

Bilagsnr.	Titel
19	Svar på spm. 3 om oversendelse af strategien fra 1993 med de overordnede målsætninger, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 4 om, hvorvidt strategien fra 1993 er gældende, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 5 om de to valgte løsningsforslag, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 6 om begrundelse for 2-årig forlængelse af koncessionen, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 7 om, hvorvidt koncessionen skal forlænges uændret, fra miljø- og energiministeren
20	Spm. 10 om, hvor stort et elproduktionsbidrag Gudenaacentralen har modtaget pr. år de seneste ti år, til miljø- og energiministeren Spm. 11 om, hvorvidt Gudenaacentralen har en formue, og hvor stor den er, til miljø- og energiministeren Spm. 12 om, hvorvidt Gudenaacentralen skal bidrage økonomisk til et omløbsstryg, til miljø- og energiministeren Spm. 13 om bygningsfredningssag vedrørende Tangeværket og om bevarende lokalplan, til miljø- og energiministeren Spm. 14 om, hvorvidt omløbsstryg skal kunne leve op til målsætningen for Gudenåen, til miljø- og energiministeren Spm. 15 om elproduktionen på Tangeværket og målsætningen for Gudenåen, til miljø- og energiministeren Spm. 16 om, hvorvidt Tange Søes betydning for vandkvaliteten i Gudenåen skal indgå i beslutningsgrundlaget, til miljø- og energiministeren Spm. 17 om Gudenåsammenlutningen Lakseprojektets og Danmarks Sportsfiskerforbunds forslag, til miljø- og energiministeren Spm. 18 om, hvorvidt staten vil bidrage med hovedparten af finansieringen af et omløbsstryg, til miljø- og energiministeren Spm. 19 om vurdering af løsningsforslagene og fremsættelse af lovforslag om et omløbsstryg m.m., til miljø- og energiministeren
21	Henvendelse fra Gudenaacentralen
22	Spm. 20 om kommentar til henvendelse fra Gudenaacentralen, til miljø- og energiministeren
23	Henvendelse fra Danmarks Sportsfiskerforbund
24	Spm. 21 om kommentar til henvendelse fra Danmarks Sportsfiskerforbund, til miljø- og energiministeren
25	Svar på spm. 8 om kommentar til henvendelse fra Danmarks Sportsfiskerforbund, fra miljø- og energiministeren
26	Svar på spm. 9 om kommentar til henvendelse fra Gudenaacentralen, fra miljø- og energiministeren

Bilagsnr.	Titel
27	Svar på spm. 10 om, hvor stort et elproduktionsbidrag Gudenaacentralen har modtaget pr. år de seneste ti år, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 11 om, hvorvidt Gudenaacentralen har en formue, og hvor stor den er, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 12 om, hvorvidt Gudenaacentralen skal bidrage økonomisk til et omløbsstryg, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 13 om bygningsfredningssag vedrørende Tangeværket og om bevarende lokalplan, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 14 om, hvorvidt omløbsstryg skal kunne leve op til målsætningen for Gudenåen, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 15 om elproduktionen på Tangeværket og målsætningen for Gudenåen, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 16 om, hvorvidt Tange Søes betydning for vandkvaliteten i Gudenåen skal indgå i beslutningsgrundlaget, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 17 om Gudenåsamslutningen Lakseprojektets og Danmarks Sportsfiskerforbunds forslag, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 18 om, hvorvidt staten vil bidrage med hovedparten af finansieringen af et omløbsstryg, fra miljø- og energiministeren Svar på spm. 19 om vurdering af løsningsforslagene og fremsættelse af lovforslag om et omløbsstryg m.m., fra miljø- og energiministeren
28	Svar på spm. 20 om kommentar til henvendelse fra Gudenaacentralen, fra miljø- og energiministeren
29	Henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet vedlagt materiale, der blev anvendt ved foretræde den 16/11-2000
30	Svar på spm. 21 om kommentar til henvendelse fra Danmarks Sportsfiskerforbund, fra miljø- og energiministeren
31	Spm. 22 om kommentar til henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet, til miljø- og energiministeren
32	Spm. 23 om, hvorvidt Gudenaacentralen har aktuelle planer om en bevarende lokalplan, til miljø- og energiministeren
33	Henvendelse fra Gudenaacentralen vedlagt materiale i forbindelse med foretræde den 29/11-2000 samt svar på udvalgets spørgsmål under foretræde
34	Svar på spm. 22 om kommentar til henvendelse fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet, fra miljø- og energiministeren
35	Svar på spm. 23 om, hvorvidt Gudenaacentralen har aktuelle planer om en bevarende lokalplan, fra miljø- og energiministeren
36	Miljø- og energiministerens bidrag til betænkningen
37	Udkast til betænkning

Bilag 2

Nogle af udvalgets spørgsmål til miljø- og energiministeren og dennes svar herpå samt fødevarerministerens svar på spørgsmål 172 fra Udvalget for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri i folketingsåret 1999-2000

Spørgsmålene og ministrenes svar herpå er optrykt efter ønske fra SF.

Spørgsmål 3:

Ministeren bedes oversende strategien fra 1993 med de overordnede målsætninger for for-

valtningen af Gudenåen i relation til de større spærringer i åen.

Svar:

Skov- og Naturstyrelsens notat fra september 1993 om Miljøministeriets overordnede målsætninger for forvaltning af Gudenåen vedlægges.

SKOV- OG NATURSTYRELSEN

Naturforvaltningskontoret

September 1993

*Miljøministeriets overordnede målsætninger for forvaltning af Gudenåen**Baggrund*

Gudenåen er med sit 158 km lange forløb fra udspringet i Tinnets Krat i Midtjylland til udløbet i Randers Fjord Danmarks længste vandløb.

En lang række interesser knytter sig til anvendelsen af Gudenåen og dens nærmeste omgivelser: Gennem århundreder er vandkraften blevet udnyttet til energiproduktion, åen har været en vigtig transportvej for pramfarten mellem Randers og Silkeborg, og den rummer i dag en række nationalt betydningsfulde rekreative, landskabelige, naturbeskyttelsesmæssige og kulturhistoriske værdier.

Gudenåens *vandkvalitet* er gennem de senere år blevet væsentligt bedret, ikke mindst takket være de meget store investeringer (ca. 1 mia. kr.), som kommunerne gennem en årrække har foretaget på spildevandsområdet ved udbygning af rensningsanlæg m.v. samt de betydelige driftsmidler, der anvendes på området (ca. 100 mio. kr./år).

Væsentlige dele af Gudenådalen er i dag sikret ved *landskabsfredninger*. Andre arealer som skovene omkring Silkeborgsøerne, Vestbirk-søerne og området omkring Gudenåens udspring

ejes og forvaltes af Miljøministeriet ved Skov- og Naturstyrelsen.

Friluftslivet, især kanosejladsen, havde i 1970'erne nået et meget højt niveau, der førte til slitage på åen og konflikter mellem forskellige brugergrupper og lodsejere. Sejladsen har siden 1983 været reguleret, så plante- og dyrelivet i de mest sårbare områder ikke forstyrres, og sejladsintensiteten på det smalle, øvre forløb af åen (Vejle Amt) er begrænset til et mere bæredygtigt niveau, hvor forskellige brugergruppers interesser er afvejede.

I de seneste år har Miljøministeriet og Vejle, Århus og Viborg Amter arbejdet med at realisere *naturgenopretningsprojekter*, der kan bedre faunapassagen forbi de seks opstemninger, som er etableret ved vandkraftanlæggene. Ved åens udspring og i tilløbene er der også nogle steder iværksat vandløbsrestaureringer, f.eks. bliver urettede vandløb på ny slyngede og rørlagte vandløb åbnet.

I en samlet betragtning er der således især gennem de sidste ti år ydet en meget stor indsats for at sikre natur- og miljøforholdene i og omkring Gudenåen.

Miljøministeriet finder, at denne indsats skal fortsættes efter følgende *hovedmålsætninger*:

Naturgenopretning

Gudenåen skal genskabes som et sammenhængende vandløb, hvor der på ny bliver muligheder for, at fisk og andet dyreliv på deres vandringer i åen og mellem ferskvand og saltvand kan komme forbi opstemningerne. Der er i dag skabt effektiv faunapassage ved to af de seks opstemninger. Ved de øvrige fire opstemninger arbejder amterne og Miljøministeriet nu med konkrete forslag, der kan sikre passagemulighederne. Det er målet, at alle projekterne kan være realiserede i løbet af 8-10 år.

Naturgenopretningen skal tage hensyn til de eksisterende kultur- og naturhistoriske, landskabelige og rekreative værdier. Hvor det er realistisk muligt at slippe Danmarks største vandløb helt fri af opstemningen og tilbage til forløbet, som det havde før opdæmningen, bør dette gøres.

Friluftsliv

Gudenåen har meget stor rekreativ betydning for såvel fastboende som turister, der udnytter vandløbssystemets muligheder for sejlad og fiskeri eller tiltrækkes af de øvrige landskabelige og naturmæssige værdier.

Det er Miljøministeriets vurdering, at der i dag er balance mellem benyttelsen og beskyttelsen af Gudenåen. Udviklingen i friluftslivet m.m. bør dog løbende følges.

Det rekreative fiskeri ventes fortsat drevet af lodsejere, sportsfiskerforeninger m.fl. På Miljøministeriets arealer, der særligt omfatter Silkeborgsøerne, vil fiskeriet fortsat blive udlejet til fiskeriforeninger eller andre på markedsvilkår.

Landskabelige værdier

Betydelige landskabelige værdier langs Gudenåen er sikret gennem fredninger. Senest er også »Trækstien« mellem Tange og Randers under fredning. Miljøministeriet har ikke til hensigt at iværksætte nye store fredninger langs åen, men vil løbende vurdere behovet for evt. at iværksætte fredninger til at sikre landskab og naturværdier mod uforudsete indgreb eller for at fremme friluftslivets muligheder.

Natur- og kulturhistoriske værdier

Miljøministeriet vil arbejde for, at odderen, der tidligere fandtes i hele Gudenåsystemet, kan vende tilbage til åen og dens tilløb.

Miljøministeriet vil arbejde for at sikre, at de kulturhistoriske værdier, der bl.a. er knyttet til kanaler, trækstier og mølleanlæg, f.eks. Kloster Mølle, bevares som vidnesbyrd om Gudenåens transportmæssige og energihistoriske betydning.

Spørgsmål 4:

Er ovennævnte strategi stadig relevant og gældende?

Svar:

Jeg har forelagt spørgsmålet for Skov- og Naturstyrelsen, der har oplyst følgende, som jeg kan henholde mig til:

»Strategien fra 1993 er stadig gældende i dag. Hovedmålsætningen er, at Gudenåen skal genskabes som et sammenhængende vandløb, hvor der på ny bliver mulighed for, at fisk og andet dyreliv på deres vandringer i åen og mellem ferskvand og saltvand kan komme forbi opstemningerne. Naturgenopretningen skal tage hensyn til de eksisterende kultur- og naturhistoriske, landskabelige og rekreative værdier.

Med udgangspunkt i denne strategi er der med statslige og amtslige naturforvaltningsmidler og midler til vandløbsrestaurering blevet gennemført forbedringer af passageforholdene ved en række spærringer. For de spærringer, hvor der ikke er blevet gennemført passageforbedringer, er der lagt planer herfor, og det forventes, at de nødvendige forbedringer er gennemført i løbet af 2-3 år.«

Eftersom strategien er fra 1993, vil jeg se på behovet for at revidere eller supplere strategien, således at vi sikrer os, at der gøres en sammenhængende indsats i Gudenåen med henblik på at genskabe de bedst mulige forhold for planter og dyr i det samlede Gudenåsystem. Vi bør f.eks., som også foreslået i B17, se på, om der som et supplement til arbejdet med spærringerne i Gudenåen er behov for at genskabe bedre gyde- og opvækstområder for laksefisk og andre fiskearter på visse strækninger af Gudenåen.

Spørgsmål 8:

Ministeren bedes kommentere henvendelsen af 17. november 2000 fra Danmarks Sportsfiskerforbund, jf. L 10 – bilag 15.

Svar:

Jeg henviser til min besvarelse af spørgsmål nr. 5. Af besvarelsen fremgår, at jeg er åben over

Bilag til bet. o. lovf. vedr. udnyttelse af vandkraften i Gudenå

for, at der bliver foretaget konsekvensundersøgelse af flere løsningsmodeller end de to, der er beskrevet i bemærkningerne til lovforslaget. Derfor vil jeg bede den arbejdsgruppe, der skal nedsættes til at udarbejde grundlaget for undersøgelsen af den fremtidige passageløsning, om at overveje at undersøge alternative modeller til de to ovennævnte forslag, f. eks. en model, der omfatter et omløb fra åbningen i den eksisterende Ans-dæmning og med uændret vandstand i søen. Det er en af de modeller, som er indeholdt i henvendelserne fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet og fra Danmarks Sportsfiskerforbund, jf. udvalgets spørgsmål nr. 1 og 2. En anden model, som Danmarks Sportsfiskerforbund peger på, omfatter et langt omløb fra Ormstrup Skov uden om hele søen, hvilket i princippet svarer til det lange omløb, der er beskrevet i bemærkningerne til lovforslaget.

Spørgsmål 9:

Ministeren bedes kommentere henvendelsen af 18. november 2000 fra Gudenaacentralen, jf. L 10 – bilag 16.

Svar:

Jeg har forelagt spørgsmålet for Fødevarerministeriet, Danmarks Fiskeriundersøgelser, der har oplyst følgende, som jeg skal henholde mig til:

»Den fremsendte arbejdsrapport af museumsinspektør Keld Dalsgaard Larsen indeholder en række anekdotiske og polemiske formuleringer, som Danmarks Fiskeriundersøgelser ikke finder anledning til at komme ind på, men enkelte vigtige fiskerimæssige påstande kan kommenteres således:

Det oprindelige antal laks i Gudenåen kendes ikke, men har af ikke-fiskerisagkyndige været anslået til 100.000 gydefisk beregnet som ubefisket bestand. Ud fra de usikre historiske kilder og ud fra arealmæssige betragtninger over det oprindelige formodede gydeareal på strækningen fra Resenbro/Svostrup og ned til Bjerringbro samt enkelte tilløb (bl.a. Borre Å og Tange Å) har Danmarks Fiskeriundersøgelser skønmæssigt anslået den oprindelige, ubefiskede laksebestand til 5-10.000 gydefisk. Dette gør dog fortsat Gudenåen til et interessant laksevandløb i europæisk sammenhæng.

Hårdhændet fiskeri i Randers Fjord og de nedre dele af Gudenå samt reguleringen af Gudenå-

en i 1850'erne med henblik på pramsejladts til Silkeborg bevirkede, at opgangsbestanden omkring 1900 har været nede på omkring 500 gydefisk, altså en minimumssituation for en laksebestand. Laksebestanden i Gudenåen forsvandt endeligt i forbindelse med Gudenaacentralens anlæggelse i 1920. Derom er der fra fiskerifaglig side ingen tvivl.

Med hensyn til den af Gudenaacentralen omtalte fisketrappe kan det oplyses, at Danmarks Fiskeriundersøgelser finder, at fisketrappen er uegnet til sit formål. Kun ca. 25 pct. af opgangslaksefiskene kan vandre op gennem trappen. Disse gydefisk (primært havørred) har således mulighed for at gyde i tilløbene til Gudenåen på strækningen Resenbro-Kongensbro. Ca. 85 pct. af de nedtrækkende smolt bliver ædt af rovfisk og fugle i Tange Sø, og over halvdelen af de resterende dør på grund af turbinerne og rovfisk lige neden for Tangeværket. Tange Sø og Tangeværket er derved afgørende for, at der ikke under de nuværende forhold kan etableres og sikres selvreproducerende havørred- (og lakse-)bestande opstrøms Tange Sø.

Laksen i Gudenåen vil kunne tjene som miljøindikator, forstået således, at hvis laksen kan opretholde en selvreproducerende bestand i Gudenåen, så har den øvrige fauna også gode forhold.«

Jeg skal på baggrund af Gudenaacentralens henvendelse tilføje, at L 10 ikke alene er tænkt som et projekt, der skal tilgodese laksen. L 10 har til formål bredt at forbedre forholdene for Gudenåens nuværende dyre- og planteliv, herunder ørred og andre fiskearter, med hensyn til op- og nedstrøms passage og sprednings- og reproduktionsmuligheder i vandløbet. Endvidere skal jeg henvise til min besvarelse af spørgsmål nr. 4, hvoraf det fremgår, at jeg vil se på behovet for at revidere eller supplere strategien fra 1993, således at vi sikrer os, at der gøres en sammenhængende indsats i Gudenåen med henblik på at genskabe de bedst mulige forhold for dyr og planter i det samlede Gudenåsystem.

Spørgsmål 10:

Ministeren bedes oversende oplysninger om, hvor stort et elproduktionsbidrag Gudenaacentralen har modtaget pr. år de seneste ti år, og hvor stort et overskud der har været, og hvem der har modtaget overskuddet.

Svar:

Jeg har forelagt spørgsmålet for Energistyrelsen, der har oplyst følgende, som jeg skal henholde mig til:

»Gudenaacentralen har ifølge årsregnskaberne for 1990-99 modtaget følgende elproduktions-tilskud, og der har været følgende overskud:

År	Elproduktions-tilskud	Samlet overskud	Overskud udbetalt som udbytte	Overskud overført til fonde m.v.
1990 *)	1.728.661	649.303	500.000	149.303 (a)
91	2.750.624	2.584.490	2.000.000	584.490 (a)
92	2.880.515	3.515.336	2.000.000	1.515.336 (b)
93	3.183.449	3.530.663	2.000.000	1.530.663 (b)
94	4.207.516	3.074.514	3.000.000	74.514 (a)
95	3.566.530	5.259.195	3.000.000	2.259.195 (a)
96	2.457.351	1.951.572	1.900.000	51.572 (a)
97	2.591.298	2.713.887	2.700.000	13.887 (a)
98	3.315.114	2.175.104	2.000.000	175.104 (a)
99	3.754.861	2.946.443	3.000.000	(53.557) (a)

-alle beløb i kr.

-tal i parentes er negative

*) for perioden 1.4 til 31.12 grundet omlægning af regnskabsåret

a) overskud alene overført til dispositionsfond

b) heraf 1,5 mio. kr. overført til forbedring af fiskepassage, naturpleje og andre miljøforanstaltninger og til byggefond for egne og Elmuséets bygninger, rest overført til dispositionsfond

Overskud i perioden er dels udbetalt som udbytte, dels overført til fonde m.v. Udbyttet er fordelt forholdsmæssigt til andelshaverne, som er: Århus Kommune (385 andele), Midtjysk Elforsyning (185), Energiselskabet ARKE (168), Elforsyningen SFGHH (168), Galten Elværk (34), Skive Kommune (34), Skanderborg Kommune (20), Ebeltoft Kommune (4), Viborg Kommune (1) og Grenå Kommune (1). Der er i alt 1000 andele.«

Spørgsmål 11:

Har Gudenaacentralen en formue, og hvor stor er den?

Svar:

Jeg har forelagt spørgsmålet for Energistyrelsen, der har oplyst følgende, som jeg skal henholde mig til:

»Gudenaacentralens fonde beløber sig ifølge det seneste årsregnskab til ca. 14 mio. kr. Heraf er godt en fjerdedel bundet som garantistillelse i forbindelse med pensionsordninger.«

Spørgsmål 19:

Kan ministeren bekræfte, at undersøgelserne

og debatten om disse skal være tilendebragt senest i september 2001, så der kan foretages en vurdering af løsningsforslagene med henblik på fremsættelse af lovforslag om et omløbsstryg m.m. i begyndelsen af folketingsåret 2002-03?

Svar:

Jeg henviser til min besvarelse af spørgsmål nr. 6. Af besvarelsen fremgår, at der efter ca. 1 år skal gøres en midtvejsstatus, der omfatter de gennemførte konsekvensundersøgelser af løsningsmodeller til faunapassage ved Tangeværket med henblik på, at regeringen kan beslutte, hvilken model der ud fra en samlet afvejning af de forskellige interesser og konsekvenser anses for at være den optimale. Miljø- og Energiministeriet vil naturligvis søge at få undersøgelserne gennemført så hurtigt som muligt, men det er samtidig afgørende, at undersøgelserne besvarer alle væsentlige spørgsmål. Hertil kommer, at en række af undersøgelserne skal udbydes, evt. i EU-licitation. Undersøgelserne må derfor forventes at vare ca. 1 år. Derefter skal der udarbejdes lovforslag, VVM-redegørelse m.v., som alt sammen skal i offentlig høring for at give interesserede parter lejlighed til at udtale sig, inden

sagen på ny forelægges Folketinget til endelig beslutning i folketingsåret 2002-03.

Spørgsmål 172 (folketingsåret 1999-2000) fra Udvalget for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri til fødevarerministeren, jf. FLF (1999-2000) alm. del – bilag 739:

Ministeren bedes kommentere henvendelsen af 15. marts 2000 fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet vedrørende forbedring af vandmiljøet i Gudenåen samt en løsningsmodel for en fremtidig faunapassage ved Tangeværket/Tange Sø, jf. alm. del – bilag 631.

Svar:

De tre forslag, som Gudenåsamslutningen Lakseprojektet har fremsendt til udvalget, tager sigte på at skabe en bedre fiskepassage ved Tangeværket og forbi Tange Sø. Forslagene har været forelagt Danmarks Fiskeriundersøgelser, der har vurderet dem i vedlagte notat af 27. marts 2000 fra Danmarks Fiskeriundersøgelser.

Danmarks Fiskeriundersøgelser har tidligere vurderet, hvorledes der kunne sikres mulighed for fiskepassage forbi Tangeværket og Tange Sø og konsekvenserne heraf for fiskebestandene i Gudenåsystemet. Notat af 21. marts 2000 fra Danmarks Fiskeriundersøgelser vedlægges til orientering.

Danmarks Fiskeriundersøgelsers fiskeribiologiske vurdering af de tre foreliggende forslag kan opsummeres således:

Da det tilstræbes, at ungfiskene helt undgår passage gennem søen, vurderes Rambølls for-

slag 1 med fuldt omløb uden om søen som det bedste forslag.

I Rambølls forslag 2 med et delvist omløb og uændret vandstand i Tange Sø bevares søen mellem Gudenåens indløb i Tange Sø og Ans-dæmningen. Der må derfor forventes en mindre overlevelse hos de vandrende ungfisk i forhold til de to andre Rambøll-forslag.

Gudenåsamslutningen anbefaler Rambølls forslag 3 med et delvis omløb om søen kombineret med en sænkning af vandstanden og dermed en mindre sø mellem Gudenåens indløb i Tange Sø og Ans-dæmningen. Dette forslag sikrer ungfiskenes en kortere opholdstid i søen og derved en større overlevelse end i dag. Ifølge Danmarks Fiskeriundersøgelser er dette en bedre løsning end forslag 2, men ikke så god som forslag 1.

Det bemærkes, at fysiske ændringer af vandføring m.v. af den pågældende type skal ske med baggrund i den lovgivning, der administreres af Miljø- og Energiministeriet og amtsrådene. Viborg Amt er vandløbsmyndigheden for Tangeværket og Tange Sø, og jeg vil forsøge at etablere et samarbejde med amtet om en midlertidig forbedring af fiskepassagen ved Tangeværket, indtil en langsigtet løsning er etableret. Problemerne i Gudenåsystemet berører i høj grad også natur- og sportsfiskerinteresserne i navnlig Århus Amt og Vejle Amt.

Jeg er bekendt med, at miljø- og energiministerien samtidig har besvaret et spørgsmål fra Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg om henvendelsen fra Gudenåsamslutningen Lakseprojektet.

DANMARKS FISKERIUNDERSØGELSER

Afdeling for Ferskvandsfiskeri

Den 27. marts 2000

I det følgende er de fiskeribiologiske konsekvenser af Rambølls tre alternative løsningsforslag til passageforholdene for laks og havørred vurderet.

Tidligere har DFU udarbejdet et notat omkring løsningsforslag til fiskepassage ved Gudenåcentralen, »Vurdering af mulige løsningsforslag til fiskepassage ved Gudenåcentralen (Tangeværket) og konsekvenser heraf for fiskebestandene«, J.nr.: 1997-E258-0002/8. Dette notat vil der blive refereret til som »DFU's tidli-

gere vurdering«. I omtalte notat er der gjort rede for tre principielle løsningsforslag for fiskepassage ved Gudenåcentralen:

1. Kort omløbsstryg. Tange Sø bibeholdes med sin nuværende vandstand.
2. Langt omløbsstryg. Tange Sø bibeholdes med sin nuværende vandstand.
3. Tange Sø tømmes. Gudenåen lægges tilbage i sit oprindelige leje.

Andre løsningsforslag kan betragtes som variationer og »gradbøjninger« af disse tre. De fiske-

ribiologiske vurderinger af alternative løsninger vil derfor falde ind under spektret af konsekvensvurderingerne, som er skitseret for disse tre løsninger.

Rambøll skitserer følgende alternativer til løsninger:

1. Langt omløbsstryg fra Ormstrup Skov uden om hele Tange Sø.
2. Et omløbsstryg fra åbningen i den eksisterende Ans-dæmning med uændret vandstand i søen.
3. Et omløb fra åbningen i den eksisterende Ans-dæmning kombineret med en sænkning af vandstanden i søen på 1½-2 meter.

ad 1

Denne løsning er tidligere vurderet af DFU (mulighed nr. 4 i DFU's tidligere vurdering). Den fiskeribiologiske vurdering af Rambølls alternativ nr. 1 kan skitseres ved nedenstående punkter:

- Havørred- og lakseopgang på 100 pct.
- Ingen smoltdødelighed ved nedvandring gennem Tange Sø (undtagen for Tange Å).
- Næsten maksimale gyde- og opvækstområder for laks (Tange Å mangler).
- Mulighed for gyde- og opvækstområder i omløbsstryget.
- Ingen søeffekt i den nedre del af Gudenåen nedstrøms Tange Sø.
- Muliggør produktion af laks og havørred i åløbet nedstrøms Gudenaacentralen som følge af eliminering af søeffekten. Dog forudsættes der habitatsforbedringer i åløbet nedstrøms Gudenaacentralen.

ad 2

Denne løsning er ikke tidligere eksplicit vurderet af DFU, men kan betragtes som en variant af mulighed nr. 4 i DFU's tidligere vurdering. Der er dog den væsentlige forskel, at omløbsstryget starter i Ans-dæmningen. I forhold til Rambølls alternativ nr. 1 er der således stadig sø mellem Ans-dæmningen og Gudenåens nuværende indløb i Tange Sø. I forhold til vurderingen af Rambølls alternativ nr. 1 betyder dette, at der vil ske en smoltdødelighed ved nedvandring gennem denne sø. I en tidligere undersøgelse foretaget af DFU blev det fundet, at smoltdødeligheden gennem Tange Sø var ca. 85 pct., og at størstedelen af denne dødelighed netop skete mellem Gudenåens indløb i Tange Sø og Ans-

dæmningen. Hovedårsagen var rovfisk og fiskeædende fugle.

Det er vanskeligt at vurdere størrelsen på en evt. dødelighed mellem indløbet og Ans-dæmningen, hvis der skabes et omløbsstryg mellem Ans-dæmningen og Gudenaacentralen. Dog må man formode, at dødeligheden reduceres væsentligt i forhold til den nuværende på ca. 85 pct. Dette vil dog afhænge af størrelsen af den tiloversblevne rovfiskebestand i den tilbageværende sø mellem Gudenåens indløb og Ans-dæmningen. Den fiskeribiologiske vurdering af Rambølls alternativ nr. 2 er skitseret i nedenstående punkter:

- Havørred- og lakseopgang på 100 pct..
- En vis smoltdødelighed ved nedvandring gennem søen fra Gudenåens indløb til Ans-dæmningen.
- Næsten maksimale gyde- og opvækstområder for laks (Tange Å mangler).
- Mulighed for gyde- og opvækstområder i omløbsstryget. Dette område er dog reduceret i forhold til Rambølls alternativ nr. 1 pga. søen mellem indløb og Ans-dæmningen.
- Ingen søeffekt i den nedre del af Gudenåen nedstrøms Tange Sø.
- Muliggør produktion af laks og havørred i åløbet nedstrøms Gudenaacentralen som følge af reduktion af søeffekten. Dog forudsættes der habitatsforbedringer i åløbet nedstrøms Gudenaacentralen.

ad 3

Denne løsning er ikke tidligere vurderet af DFU. I forhold til Rambølls alternativ nr. 2 er vandstanden sænket i hele Tange Sø, inklusive området mellem Gudenåens indløb og Ans-dæmningen. I en vurdering af de fiskeribiologiske konsekvenser adskiller Rambølls alternativer nr. 2 og 3 sig kun ved, at søarealet mellem Gudenåens indløb og Ans-dæmningen er reduceret i nr. 3 i forhold til nr. 2. Igen er det vanskeligt at vurdere størrelsen på en eventuel smoltdødelighed mellem indløbet og Ans-dæmningen. Det må dog formodes, at dødeligheden reduceres i forhold til Rambølls alternativ nr. 2 og dermed i forhold til den nuværende situation.

Den fiskeribiologiske vurdering af Rambølls alternativ nr. 2 kan skitseres ved nedenstående punkter:

- Havørred- og lakseopgang på 100 pct.

- En meget reduceret smoltdødelighed ved nedvandring gennem søen fra Gudenåens indløb til Ans-dæmningen.
- Næsten maksimale gyde- og opvækstområder for laks (Tange Å mangler).
- Mulighed for gyde- og opvækstområder i omløbsstryget. Størrelsen af dette område er dog reduceret i forhold til Rambølls alternativ nr. 1 pga. søen mellem indløb og Ans-dæmningen.
- Ingen søeffekt i den nedre del af Gudenåen nedstrøms Tange Sø.
- Muliggør produktion af laks og havørred i åløbet nedstrøms Gudenaacentralen som følge af reduktion af søeffekten. Dog forudsættes der habitatsforbedringer i åløbet nedstrøms Gudenaacentralen.

Konklusion

Havørred og laks

Rambølls tre alternativer til løsning af fiskepassageforholdene ved Tange Sø/Gudenaacentralen

tralen vurderes alle at sikre opgangen af havørred og laks samtidig med, at der skabes mulighed for en selvreproducerende havørred- og laksebestand opstrøms Gudenaacentralen, inklusive omløbsstryget. Desuden elimineres/reduceres søeffekten nedstrøms Tange, hvorved der skabes mulighed for produktion af ørred og laks i dette område. Løsningerne sker dog på bekostning af Tange Å, hvis vand stadig vil løbe til Tange Sø. Ved alternativerne 2 og 3 er der nogen usikkerhed om størrelsen på en eventuel smoltdødelighed i søen mellem Gudenåens indløb og Ans-dæmningen. Dødeligheden vurderes dog mindre ved alternativ 3 end ved alternativ 2.

Andre arter

De vigtigste arter i relation til passage af fiske-trappen ud over laks og ørred er: Skalle, rudskalle, brasen, flire, aborre, hork, sandart, gedde, helt og ål. Rambølls løsningsalternativer vurderes alle at kunne skabe tilstrækkelige passageforhold for disse arter forbi Gudenaacentralen.

DANMARKS FISKERIUNDERSØGELSER

Afdeling for Ferskvandsfiskeri

Den 21. marts 2000

Vurdering af de fiskerimæssige forhold i Tange Sø og Gudenåen

Nærværende vurdering er baseret på et tidligere notat (Vurdering af mulige løsningsforslag til fiskepassage ved Tangeværket (Gudenaacentralen) og konsekvenser heraf for fiskebestandene, Anders Koed og Kim Aarestrup, juni 1997, J.nr.: 1997-E258-0002). For en uddybning af de beskrevne forhold henvises til dette notat.

Indledning

Gudenåen er landets næststørste vandsystem. Åsystemet er i vid udstrækning kulturpåvirket, og således findes der bl.a. i hovedløbet fra udspring til udmunding i Randers Fjord i alt 5 opstemninger: Vestbirk (vandkraftværk fra 1940'erne), Klostermølle, Rye mølle, Silkeborg Papirfabrik samt Gudenaacentralen (vandkraftværk fra 1920).

Laksen havde op til 1920 sine sidste gyde- og opvækstpladser på strækningen i hovedløbet fra Resenbro (nedstrøms Silkeborgsøerne) og ned til Gudenaacentralen. Den største gydeaktivitet

fandtes formodentlig, hvor den nuværende, opstemmede Tange Sø ligger, fordi åen her havde en stor faldgradient, som sikrede de bedste gydeforhold for laks (og måske også havørred). Havørredens gydepladser fandtes primært i tilløbene til hovedløbet. I hovedløbet var der muligvis i mindre omfang havørredgydepladser.

Ved anlæggelsen af Gudenaacentralen blev der etableret en fisketrappe, som var meget lidt vandførende, og som virkede dårligt for laks og havørred. De utilstrækkelige passageforhold for opvandrende, gydemodne laks og havørred bevirkede, at de 2 arter blev forhindret i at nå frem til gydeområderne opstrøms Gudenaacentralen. Under alle omstændigheder blev den sidste laks fanget i Gudenåen omkring 1927, og havørredgydning fandt herefter kun sted i tilløb nedstrøms Gudenaacentralen.

I 1980 blev der etableret en ny fisketrappe ved Gudenaacentralen med større vandføring. Trods etablering af et skrånstillet ledegitter benyttes fi-

sketrappen kun af ca. ¼ af de laks- og havørredgydefisk, som søger til gydepladser opstrøms Gudenaacentralen. De resterende gydefisk søger forgæves fisketrappens udmundning nedstrøms turbineudløbet. Årsagen er sandsynligvis, at trappens vandføring er ubetydelig i forhold til vandføringen gennem turbinerne. Det vil med andre ord sige, at trappens lokkevirkning er ringe (fisketrappens vandføring er under 1 pct. af vandføringen gennem turbinerne).

De øvrige fiskearter, som findes i Gudenåen (helt, skalle, brasen, flire, rudskalle, aborre, hork, sandart, gedde og ål) benytter fisketrappen. Det er dog ikke muligt at skønne, om fisketrappen virker tilfredsstillende for disse arter, da der ikke foreligger bestandsvurderinger nedstrøms Gudenaacentralen for nævnte arter, og fordi vandringmønstrene for arterne ikke kendes i nærmere omfang i Gudenåsystemet.

Undersøgelser har vist, at dødeligheden på laks- og havørredungfisk, som trækker gennem Tange Sø på vej mod havet (i dette stadium kaldes de for smolt) er ca. 85 pct. i søen. Dødeligheden skyldes gedde, sandart og fugle, som æder smoltene.

Sandart på gydevandring samles i et stort antal om foråret umiddelbart nedstrøms Gudenaacentralen, som de ikke kan passere pga. dårlige passageforhold. Sandart er kendt for at æde smolt, og tidspunktet for ophobningen af sandart nedstrøms Gudenaacentralen er sammenfaldende med nedtrækket af smolt fra søen. Smoltdødeligheden på åstrækningen mellem Gudenaacentralen og Randers Fjord er på knapt 70 pct., og størstedelen af denne dødelighed vurderes netop at skyldes ophobningen af sandart nedstrøms Gudenaacentralen.

Der er fremsat diverse løsningsforslag og løsningsmodeller til sikring af en uhindret gydevandring for fiskebestanden, herunder laks og ørred, i Gudenåen nedstrøms Gudenaacentralen. I nedenstående diskuteres grundlaget og målsætningerne for en uhindret vandring for fiskebestandene i Gudenåsystemet op- og nedstrøms Gudenaacentralen.

Grundlag

Det er vigtigt at præcisere følgende forhold, når der diskuteres fiskepassage ved Gudenaacentralen og konsekvenser heraf for fiskebestandene:

- Gudenåsystemet er målsat som gyde- og opvækstområde for havørred (jf. regionplanerne). Dette gælder *ikke* for laks. Det vil bl.a. sige, at der er en hensigtserklæring om, at der skal være en selvreproducerende havørredstamme i Gudenåen (ikke laks). Til gengæld er der udarbejdet en laksehandlingsplan for bl.a. Gudenåen, som har til hensigt at genskabe laksens naturlige plads i Gudenåen som gydefisk. De tre Gudenå-amter (Viborg, Vejle og Århus amter) har blandt andre medvirket ved udarbejdelsen af handlingsplanen.
- I Gudenåen nedstrøms Gudenaacentralen findes fortsat en selvreproducerende, oprindelig havørredstamme. Denne er i kraft af sin genetiske autenticitet både interessant og i høj grad bevaringsværdig set fra et fiskeribiologisk/populationsgenetisk synspunkt.
- Havørredbestanden i Gudenåsystemet fra Resenbro og ned til Gudenaacentralen er p.t. ikke selvreproducerende som følge af utilstrækkelige passageforhold ved Gudenaacentralen. Dog findes der her (bæk)ørredbestande, hvorfra der, suppleret med udsætninger, sker en produktion af havørredsmolt (ca. 8000 smolt årligt).
- I Gudenåsystemet opstrøms Resenbro sker der p.t. ingen selvreproduktion af havørred og laks (der findes dog vilde selvreproducerende bækørredbestande i disse dele af systemet), men ørredsmoltproduktionen og dermed tilgangen af potentielle gydehavørreder er forsvindende fra disse områder. Årsagen til mangelen på selvreproducerende havørred i denne del af åsystemet er søernes effekt på smoltudtrækket. Søer er kendt for at reducere smoltudtrækket betragteligt bl.a. som en følge af prædation fra rovfisk. En fjernelse af opstemningerne opstrøms Resenbro (Silkeborg Papir Fabrik, Rye mølle, Klostermølle og Vestbirk vandkraftværk) vil ikke reducere det nuværende søareal væsentligt, og det skønnes derfor, at en fjernelse af opstemningerne ikke vil have nogen nævneværdig effekt på størrelsen af smoltudtrækket. Fjernelse af disse opstemninger vil således *ikke* foranledige en selvreproducerende havørredbestand i denne del af Gudenå-systemet.
- Den oprindelige laksestamme i Gudenåsystemet uddøde omkring 1927, og der er *ingen* mulighed for at genskabe denne bestand. Følgelig må genetableringen af en laksebestand i

Gudenå-systemet baseres på udefra introducerede laksestammer (f. eks. fra elve i Sverige, Skotland og Irland). Set ud fra en fiskeribiologisk synsvinkel er genetableringen af en selvreproducerende laksebestand i Gudenåen i sig selv *mindre interessant* bortset fra, at laksen som art er en truet fisk. Derimod er laksen interessant, da den er en god »indikator art«. Det vil sige, at hvis forholdene tillader en selvreproducerende laksebestand, er vandløbets tilstand »god«. Med »god« menes, at vandløbets vandkvalitet og fysiske forhold er gode. Hvis forholdene tillader selvreproduktion af laks, tillader de automatisk også selvreproduktion af ørred og formodentlig også en række andre arter (f.eks. stavsild og havlampret, som begge er rødlistet). Selvreproduktion af ørred tillader ikke nødvendigvis selvreproduktion af laks. Dette skyldes primært, at ørred er i stand til at gyde i mindre vandløb end laks, og at ørred har en mere variabel livscyklus, hvilket gør den mere tolerant over for ændringer i miljøet i forhold til laks.

- De vigtigste arter i relation til passage af fisketrappen ud over laks og ørred er: Skalle, rudskalle, brasen, flire, aborre, hork, sandart, gedde, helt og ål. Disse arter er alle i større eller mindre grad *i stand til at finde og passere den eksisterende fisketrappe*. Det vurderes, at alle løsningsforslag, bortset fra status quo, vil betyde tilstrækkelige passageforhold for samtlige af disse arter. Passageforholdene for disse arter vil derfor ikke blive behandlet yderligere.

Løsningsforslag

I debatten omkring Tange Sø og fiskepassage er der gennem tiden fremsat diverse løsningsforslag (se f.eks. høring om Tange Sø, Viborg Amt 1998). Principielt findes der 3 aktuelle løsningsforslag for fiskepassage ved Gudenaacentralen:

1. Kort omløbsstryg. Tange Sø bibeholdes med sin nuværende vandstand.
2. Langt omløbsstryg. Tange Sø bibeholdes med sin nuværende vandstand.
3. Tange Sø tømmes. Gudenåen lægges tilbage i sit oprindelige leje.

I debatten omkring Tange Sø og fiskepassage er der fremsat diverse løsningsforslag, som alle er varianter af de 3 ovennævnte (se f.eks. høring om Tange Sø, Viborg Amt 1998). I det følgende gennemgås fem muligheder for fiskepassagen

ved Gudenaacentralen. I forhold til ovenstående tre punkter er den nuværende situation og to alternativer til et langt omløbsstryg medtaget. Konsekvenser for fiskebestandene er efterfølgende vurderet.

Andre beskrevne løsningsforslag er alle variationer af disse, og de fiskeribiologiske konsekvenser vil falde ind under de i nedenstående beskrevne.

1. Status quo
2. Kort omløbsstryg

Tange Sø bibeholdes med sin nuværende vandstand. Der graves et omløbsstryg af 500-1500 m længde mellem søen og åen ved Gudenaacentralen. Vandføring på ca. 3 m³/sek. i omløbsstryget. Gudenaacentralens elproduktion nedsættes.

3. Langt omløbsstryg, vandføring 3 m³/sek.

Tange Sø bibeholdes med sin nuværende vandstand. Der graves et omløbsstryg langs hele Tange Sø. Indløbet til søen afgitres med et 10 mm skråtstillet gitter. Gudenaacentralens elproduktion nedsættes.

4. Langt omløbsstryg, vandføring 21 m³/sek.

Tange Sø bibeholdes med sin nuværende vandstand. Der graves et omløbsstryg langs hele Tange Sø. Indløbet til søen afgitres med et 10 mm skråtstillet gitter. Gudenaacentralens elproduktion ophører.

5. Tange Sø tømmes.

Gudenåen lægges tilbage i sit oprindelige leje. Gudenaacentralens elproduktion ophører.

Konsekvensvurdering

ad 1

- a) Dårlig havørred- og lakseopgang (ca. ¼ af den forventede).
- b) Ørred- og laksesmolt er udsat for en stor dødelighed ved nedvandring gennem Tange Sø og strækningen Tange-Randers. Dødeligheden skyldes især prædation fra gedde og sandart og fugle.
- c) Få eller ingen gyde- og opvækstområder for laks.
- d) Søeffekt i den nedre del af Gudenåen nedstrøms Tange Sø. Det vil sige høj pH, høje sommer-temperaturer og høj algeproduktion. Dette medfører, at der ingen reproduktion sker af ørred og laks i Gudenåens hovedløb nedstrøms Gudenaacentralen.

ad 2

- a) Havørred- og lakseopgang formodentlig på mellem 25 og 100 pct. afhængig af vandføringen i stryget.
- b) Ørred- og laksesmolt er udsat for en stor dødelighed ved nedvandring gennem Tange Sø.
- c) Få eller ingen gyde- og opvækstområder for laks.
- d) Søeffekt i den nedre del af Gudenåen nedstrøms Tange Sø. Det vil sige høj pH, høje sommertemperaturer og høj algeproduktion. Dette medfører, at der ingen produktion sker af ørred og laks i Gudenåens hovedløb nedstrøms Gudenaacentralen.

ad 3

- a) Havørred- og lakseopgang formodentlig på mellem 25 og 100 pct.
- b) Ingen dødelighed ved nedvandring gennem Tange Sø (undtagen for Tange Å).
- c) Mulighed for nogle gyde- og opvækstområder i omløbsstryget.
- d) Ved 3 m³/sek. vil der være søeffekt i Gudenåen nedstrøms Tange Sø. Det vil sige høj pH, høje sommertemperaturer og høj algeproduktion. Dette medfører, at der ikke vil ske reproduktion af ørred og laks i Gudenåens hovedløb nedstrøms Gudenaacentralen.

ad 4

- a) Havørred- og lakseopgang formodentlig på mellem 25 og 100 pct.
- b) Ingen dødelighed ved smoltnedvandring gennem Tange Sø (undtagen for Tange Å).
- c) Mulighed for nogle gyde- og opvækstområder i omløbsstryget.
- d) Ved en vandføring på 21 m³/sek. gennem omløbsstryget vil der ingen søeffekt være i Gudenåen nedstrøms Tange Sø, og reproduktion er af ørred og laks i Gudenåens hovedløb nedstrøms Gudenaacentralen er mulig

ad 5

- a) Havørred- og lakseopgang på 100 pct.
- b) Ingen dødelighed ved smoltnedvandring gennem Tange Sø (undtagen for Tange Å).
- c) Næsten maksimale gyde- og opvækstområder for havørred og laks.
- d) Ingen søeffekt i den nedre del af Gudenåen nedstrøms Tange Sø.
- e) Muliggør produktion af laks og havørred i åløbet nedstrøms Gudenaacentralen.

*Konklusion**Havørred og laks*

Alene ud fra et fiskeribiologisk synspunkt kan løsningerne 4 (langt omløbsstryg med hele Gudenåens vandføring samt afgitring ved starten af omløbsstryget) eller 5 (Tange Sø fjernes) betragtes som optimale. Ved disse løsninger opnås en genetablering af havørredbestandene i tilløbene til Gudenåen mellem Resebro og Tange (Borre Å, Gjærn Å m.fl.) samt mulighed for en selvreproducerende laksebestand i Gudenåen. Opgangen af havørred og laks sikres, samtidig med at de får maksimal adgang til gyde- og opvækstområder. Søeffekten nedstrøms Tange Sø elimineres, hvorved der måske skabes mulighed for opvækst af ørred og laks i dette område. Løsning 4 sker dog på bekostning af Tange Å, hvis vand stadig vil løbe til Tange Sø.

Der er betydelig usikkerhed om, hvorvidt løsning 3 (langt omløbsstryg med en vandføring på ca. 3 m³/sek.) er tilstrækkelig til at genetablere havørredreproduktionen i Gudenåsystemet mellem Resebro og Tange. Dette skyldes, at der er usikkerhed om, hvorvidt 3 m³/sek. er tilstrækkeligt til at »lokke« havørrederne op i stryget. Desuden vil søeffekten nedstrøms Tange stadig være til stede ved gennemførelse af denne løsning.

Ud fra et fiskeribiologisk synspunkt er løsningerne 1 (status quo) og 2 (kort omløbsstryg) dårlige. Løsning 2 forskyder blot reproduktionsproblemerne for havørred og laks pga. smoltdødeligheden ved nedtrækket gennem Tange Sø. Resultatet for havørred- og laksebestanden vil efter alt at dømme være det samme som ved status quo.

Andre arter

De vigtigste arter i relation til passage af fiske-trappen ud over laks og ørred er: Skalle, rudskalle, brasen, flire, aborre, hork, sandart, gedde, helt og ål. Bortset fra helt, som ikke kan passere den nuværende trappe, er alle disse arter i større eller mindre grad i stand til at finde og passere den eksisterende fisketrappe.

Løsning 2-5 vurderes at kunne skabe tilstrækkelige passageforhold for disse arter forbi Gudenaacentralen (bortset fra helt i løsning 2's tilfælde), men det skal dog fremhæves, at fordi de nævnte fiskearters biologisk betingede vandringsmønstre i Gudenåsystemet er ukendt, er der store usikkerheder knyttet hertil.