

## **Notat: Udsætning af yngel til målopfyldelse af forvaltningsplan for ål, effekt af udsætninger og bæredygtig produktion af yngel.**

Rådets forordning om genopbygning af bestanden af Europæiske ål foreskriver, at der for ferskvandsområder udarbejdes en forvaltningsplan, som har som målsætning, at mindst 40 % af biomassen af voksne ål (blankål) undslipper tilbage til havet set i forhold til det bedste skøn over den ålebiomasse, der ville undslippe til havet, hvis bestanden ikke var udsat for menneskeskabt påvirkning/dødelighed.

Forordningen nævner en række virkemidler som kan anvendes til forvaltningsplanens opfyldelse af målet om 40 % udslip. Det er frit for det enkelte medlemsland, om saltvandsområder skal være omfattet af forvaltningsplan for ferskvand med 40 % målsætning.

En dansk forvaltningsplan med 40 % målsætning for ferskvand kan opfyldes ved en udfasning af fiskeriet i ferskvand, sikring af ålens vandringsrute forbi turbiner og dambrug, evt. regulering af prædation fra skarver samt supplerende åleudsætninger. Omfanget af udsætninger vil afhænge af udviklingen i den naturlige tilgang af glasål. Det nuværende udsætningsbehov er i størrelsen 5-6 tons glasål.

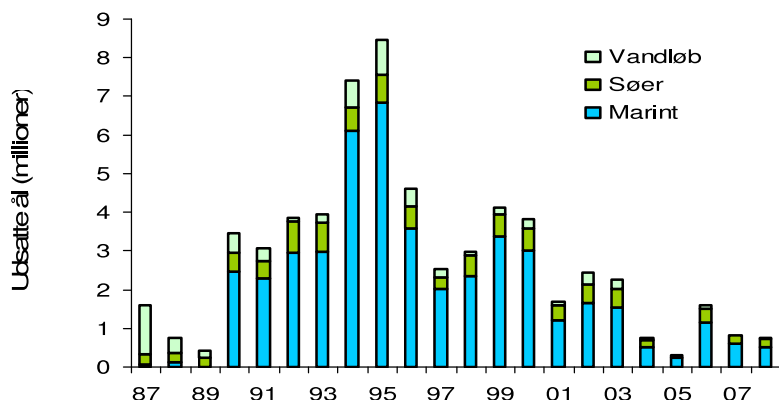
For saltvandsområder er udsætningsbehovet 33 tons glasål ved 40 % målsætning. Forordningen kræver imidlertid ikke at der udarbejdes 40 % målsætning for saltvand, men derimod at indsats eller fangst reduceres med 50 % i saltvandsområder med reference til perioden 2004-2006. Udsætninger er derfor kun et virkemiddel i saltvandsområder hvis saltvand omfattes af forvaltningsplan med 40 % målsætning.

Som en naturlig følge af ålebestandens tilstand og forvaltningsplanens målsætninger, bør bæredygtigheden af diverse tiltag vurderes. Dette gælder også udsætninger.

### *Nuværende udsætninger*

Der bliver igennem fiskeplejen udsat for 1,85 millioner kr. sætteål i 2008 – 2011. Med en forventet stk. pris på ca. 2,50 kr. svarer det til ca. 0,74 mill. stk. ål om året.

Åleudsætninger 1987 - 2008



For at opfylde forvaltningsplanens mål om udsætning af 5 tons glasål i ferskvand, svarer det til en udsætning på 10,8 mill. sætteål på 3,5 gram. Prisen vil forventeligt være 27 mill. kroner.

Forordningen fastsætter ingen tidsramme for hvornår forvaltningsmålet skal være nået. Det åbner mulighed for, at sætte ål ud i den mængde som det er muligt at opkøbe, og afvente en positiv udvikling i den naturlige tilgang af åleyngel.

#### *Den europæiske fiskerifond*

Den europæiske fiskerifond giver 50 % tilskud til udsætning af ål i områder som forvaltes med 40 % målsætning. Den hidtidige fordeling af udsætningsålene på vandområder i perioden 2003-2008 har været, at 71,5 % af ålene bliver udsat i marine områder og 28,5 % af ålene bliver udsat i ferskvand. Så længe de marine områder, ikke er en del af en dansk forvaltningsplan med 40 % målsætning, er det tvivlsomt om der kan opnås tilskud til udsætning af ål for saltvandsområder. Ved den nuværende fordeling af udsætningsål på ferske og marine områder vil tilskuddet fra fiskerifonden kunne udgøre 0,53 mill. kr. Tillige med udsætningsmidler fra fiskeplejen (1,85 mill. kr.) vil de samlede midler, der er til rådighed, udgøre 2,38 mill. kr. svarende til 0,952 mill. stk. sætteål.

### **Effekten af udsætninger**

Der vil i det følgende blive gjort rede for viden om effekten af udsætninger og den måde udsætninger praktiseres på.

#### *Yngeludsætning - praksis*

Genudsætning af åleyngel (glasål og sætteål) har været almindeligt praktiseret for at forbedre fiskeriet efter ål i en lang række lande som f.eks. Italien, Irland, Belgien, Danmark, Sverige, Tyskland, Holland og Polen.

Genudsætning har været praktiseret på to måder i nævnte lande: den ene er at ålene fanges med en fælde/fiskeri i de nedre dele af et vandsystem og genudsættes direkte i samme vandsystem eller flyttes til et nyt vandsystem. Den anden måde er, at fiskene inden udsætning holdes i karantæne,

som er tilfældet i Sverige (10 uger) eller åleyngelen inden udsætning har haft en længere periode i et dambrug hvilket praktiseres i Danmark og Tyskland. I sidstnævnte lande har ålene inden udsætning tilbragt 3-12 måneder i et dambrug og har en størrelse på 2-10 gram.

#### *Direkte udsætning*

Et af de steder hvor der er viden om langtidseffekten af yngeludsætninger er fra søen Lough Neagh i Irland. Den naturlige indvandring til søen Lough Neagh er blokeret af en dæmning. Yngelen opfanges ved dæmningen og udsættes 40 km længere opstrøms i Loch Neagh. Mængden af udsatte fisk og senere fangst af de voksne fisk, er kendt tilbage til 1959. Det er her dokumenteret at udsætningstætheden influerer på den resulterende kønsfordeling, ved at en lille udsætningstæthed af yngel medfører høj procentuel andel af hunål og høj udsætningstæthed medfører det modsatte, lav procentuel andel af hunål. Overlevelsen fra udsætning af glasål/yngel til fangst ved en størrelse på 250 gram er estimeret til at være 18 % (Moriarty & Mccarthy, 1982).

#### *Udsætning af dambrugsål*

Det er kendt at ålene i et dambrug, grundet en stor individtæthed, udvikler sig til at blive skønsmæssigt 90 % hanål og 10 % hunål. Det er derfor omdiskuteret hvorvidt udsætningsål fra et dambrug udvikler sig til små hanål fremfor store hunål og om ålene fra et dambrug i det hele taget klarer sig lige så godt som vilde ål.

I Danmark anvendes udsætningsål med en størrelse på 2-5 gram som leveres af danske åledambrug. I praksis foregår det ved at DTU Aqua tegner kontrakter med interesserede dambrug om levering af sætteål til fiskeplejen. Inden levering bliver ålene screenet for sygdomme og godkendt til udsætning af Veterinærinstituttet i Århus. De danske åledambrug hjemtager glasål fra glasålsfiskerier i Sydeuropa til egen produktion allerede i løbet af vinteren og foråret. På dette tidspunkt af året ligger de vilde ål stadig i vinterdvale og vandtemperaturen er ugunstig for fødeindtag. Ålene forbliver derfor i dambruget til hen på sommeren og udsættes først når vandtemperaturen er oppe på 15-20 °C ved en størrelse på 2-5 gram. Udsætning af ål på 2-5 gram forventes at have en langt bedre overlevelse end de spæde glasål på 0,3 gram, idet den naturlige dødelighed hos fisk generelt falder med stigende vægtmæssige størrelse.

DTU Aqua har udført undersøgelser for at belyse effekten af de udsætninger som foretages af fiskeplejen. Der er foretaget undersøgelser i vandløb (Giber Å), hvor vilde ål og dambrugsål blev mærket og deres udvikling blev fulgt i et år. Resultaterne viste at væksten var den samme mellem vilde og dambrugsål, ca. 2 - 5 cm år. Overlevelsen var derimod dobbelt så god for de vilde som for de udsatte dambrugsål, forskellen skyldtes muligvis en større udvandring af dambrugsål fra forsøgsområdet (Bisgaard Pedersen 1991) og ikke at dambrugsål har større naturlig dødelighed sammenlignet med vilde ål. I en mindre nydannet sø (Rugård Sønder sø) blev der udsat henholdsvis vilde ål med en gennemsnitsvægt på 20 gram og dambrugsopdrættede ål på 40 gram. Syv år senere blev der foretaget undersøgelse af overlevelse, vækst og kønsrater. Undersøgelsen viste at mellem 42-75 % af ålene stadig var i søen 7 år efter udsætning og overlevelsen på vilde og opdrættede ål ikke var signifikant forskellige. Tilvæksten i længde var på mellem 3,6 og 9 cm/år og heller ikke her var der signifikant forskel mellem vilde og dambrugsopdrættede ål. Kønsraterne var 100 % hunål (Pedersen 2000), muligvis fordi hanål var udvandret på undersøgelsestidspunktet.

I de åbne marine områder er der foretaget forsøg med udsætning af dambrugsopdrættede ål. Vækstrater på mellem 2,4 og 6,5 cm/år blev målt samt genfangst rater på 0,2 % på åben kyst og

mellem 2,7 - 12,6 % i henholdsvis Isefjorden, Roskilde Fjord og Hjarbæk Fjord. Kønraterne varierede fra 5 % hunål i Isefjorden til 88 % hunål på den åbne kyst (Pedersen 1998).

I Sverige findes en meget kendt undersøgelse fra søen Fardume Träsk på Gotland, hvor der blev udsat dambrugsopdrættede ål. Udsætningsmaterialet var glasål importeret fra Frankrig og opfodret i et åledambrug indtil de blev udsat ved en størrelse på 2,9 gram. I løbet af de næste 14 år efter udsætning, blev der i alt genfanget 11,3 % af de udsatte fisk, dels ved krog- og rusefiskeri men hovedsageligt i en fælde i søens afløb. Kønsfordelingen af de voksne fisk var ca. 68 % hunål (Wickström et al. 1996).

## **Bæredygtig åleopdræt**

En produktion af voksne ål til konsum eller en produktion af yngel til genudsætning vil, for at kunne betegnes som bæredygtig, forudsætte, at det materiale (glasål) som produktionen bygger på, er hjemtaget fra områder hvor der i henhold til forordningen, er udarbejdet en forvaltningsplan, som er godkendt af kommissionen.

## **Konklusion**

Udsætninger af ål er et virkemiddel til målopfyldelse af forvaltningsplan for ferskvand. Tilskud til udsætning af åleyngel fra den europæiske fiskerifond vil forventeligt kunne udgøre 0,53 mill. kr. hvilket er en begrænset del af det samlede behov på 27 millioner kr. Der kunne ansøges om et væsentligt højere beløb svarende til 1,83 mill. kr. hvis alle fiskeplejens åleudsætninger blev udsat i ferskvand, hvilket ikke tilfældet i dag.

Danske åleudsætninger baseres på glasål fanget i Sydeuropa som efter et ophold på 3-6 mdr. i dambrug udsættes på frivand. Der eksisterer relativt få studier der beskriver effekten af at udsætte dambrugsopdrættede ål, men på baggrund af de ovenfor skitserede undersøgelser, er vækst, overlevelse og kønsrater af samme størrelsesorden som i de vilde ålepopulationer.

For at udsætninger skal bidrage til en positiv udvikling i gydebestanden skal ålene fra opdræt være i stand til at gennemføre hele livscyklus, herunder vandringen tilbage til gydepladserne.

Hvorvidt ål der er overflyttet fra et vandsystem til et andet vandsystem, har mistet orienteringen og vil få problemer med at finde tilbage til gydepladserne, er ukendt. Der findes p.t. ingen studier som kan belyse om åleudsætninger fører til en større gydebiomasse i Sargassohavet. Erfaring fra andre arter indikerer dog at fisk der flyttes kan miste orienteringen.

Åledambrug er i dag afhængig af yngel (glasål) fra den vilde ålebestand, idet det ikke er muligt, at producere yngelen kunstigt i opdrætsanlæg. I løbet af 2009 vil det blive klart, hvilke områder der lever op til kommissionens forordning, og dermed hvilke fiskerier der kan klassificeres som bæredygtige. Et bæredygtigt åledambrug er afhængig af yngel fra et bæredygtigt glasålfiskeri.

## Referencer

Bisgaard J. & M. I. Pedersen, 1991: Mortality and growth of wild and introduced cultured eels (*Anguilla anguilla* (L)) in a Danish stream, with special reference to a new tagging technique, DANA, vol 9, pp. 57-69.

Moriarty & Mccarthy, 1982. Eel. – In Report of the symposium on stock enhancement in the management of freshwater Fisheries, pp 3-6. – EIFAC Technical Paper No. 42.

Pedersen M. I. 1998. Recapture rate, growth and sex of stocked cultured eels *Anguilla anguilla* (L.). Bull. Fr. Peche. Piscic. **349**: 153 – 162.

Pedersen M. I. 2000. Long-term survival and growth of stocked eels *Anguilla anguilla* (L.) in a small eutrophic Lake. DANA, vol 12, pp. 71-76

Wickström H, Westin L, Clevestam P, 1996. The biological and economic yield from a long-term eel-stocking experiment. Ecology of Freshwater Fish 5: 140-147.