

Undersøkelse av
krepesen i Moensvatnet
Voss kommune
i 2008



R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS 1158



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Undersøkelse av krepsen i Moensvatnet, Voss kommune, i 2008.

FORFATTERE:

Bjart Are Hellen og Steinar Kålås

OPPDRAKSGIVER:

Fylkesmannens Miljøvernnavdeling ved Kjell Hegna og
Voss kommune ved Gunnar Bergo

OPPDRAGET GITT:

August 2008

ARBEIDET UTFØRT:

September – desember 2008

RAPPORT DATO:

1. desember 2008

RAPPORT NR:

1158

ANTALL SIDER:

12

ISBN NR:

ISBN 978 82-7658-639-8

EMNEORD:

Edelkreps – *Astacus astacus* – Voss kommune

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen
Foretaksnummer 843667082 - MVA
www.radgivende-biologer.no
Telefon: 55 31 02 78 Telefax: 55 31 62 75 post@radgivende-biologer.no

FORORD

Rådgivende Biologer har, på oppdrag fra Fylkesmannens Miljøvernavdeling og Voss kommune, undersøkt krepsen i Moensvatnet høsten 2008. Tidligere er krepsebestanden undersøkt i 1991, årlig i perioden 1994 til 1997 og i 2000 og 2003.

Målet med denne undersøkelsen er å overvåke bestanden og å vurdere om den positive bestandsutviklingen som ble registrert i 2003 har holdt seg. Innsamling av kreps ble gjort med teiner den 10-11. september 2008. Feltarbeidet ble utført av Bjart Are Hellen og Steinar Kålås.

Rådgivende Biologer AS takker Gerd og Knut Flatlandsmo for utlån av båt under feltarbeidet og Voss kommune ved Gunnar Bergo for oppdraget.

Bergen, 1. desember 2008.

INNHold

Forord	2
Innhold.....	2
Sammendrag	3
Innledning	4
Undersøkelsen i 2008	5
Resultater	6
Diskusjon	10
Referanser	11

SAMMENDRAG

HELLEN, B. A. & S. K. KÅLÅS 2008. Undersøkelse av krepsen i Moensvatnet, Voss kommune, i 2008. Rådgivende Biologer AS. Rapport nr 1158, 14 sider, ISBN 978-82-7658-639-8.

Krepsebestanden i Moensvatnet på Voss er spesiell med sin beliggenhet langt utenfor det naturlige utbredelsesområdet for kreps i Norge. Den er dermed en av få bestander i landet som ligger langt fra smittekilene for krepsepest. Det er derfor av spesiell interesse å ta vare på og følge opp utviklingen i denne bestanden. Bestanden ble sist undersøkt i 2003, en oppfølging med tre til fireårs mellomrom hadde vært naturlig. Den 10. september 2008 ble det satt ut 53 teiner fordelt på fem lokaliteter rundt Moensvatnet. Fellene ble trukket morgenen etter.

Krepsebestanden i Moensvatnet ble klassifisert som "Svært god" i 2008. Tettheten ble vurdert som "svært god" på fire av fem lokaliteter, på den femte lokaliteten var tettheten "god", men ikke langt fra "svært god". Høyest tetthet ble påvist langs den vestre strandsonen, spesielt i området rundt innløpsbekken fra industriområdet. Det ble totalt fanget 295 kreps, som tilsvarer en tetthet på 5,6 kreps per teinenatt. Fangstene var dominert av kreps under 100 mm, 18 % av krepsen var over 100 mm. Gjennomsnittslengden var på 92,3 mm.

Krepsen i Moensvatnet ble første gang undersøkt i 1991, og bestanden ble den gang klassifisert som "God". Det er antatt at det var en episode i 1995/96 som førte til en reduksjon i krepsetettheten, og ved samtlige undersøkelser etterpå har tettheten vært lavere enn før denne episoden, men metodene har variert og direkte sammenligning har vært vanskelig.

Bestanden ble undersøkt med samme metode som i 1991 også i 2003 og i 2008. I 1991 var tettheten 3,2 per teinenatt, mens den var 2,0 i 2003, mot altså 5,6 i 2008. Snittlengden for krepsen i disse tre undersøkelsene har vært 99,3, 90,8 og 93,7 mm, og andelen kreps over 100 mm har vært hhv. 63 %, 4 % og 18 %. Samtidig har det vært en markert høyere andel kreps kortere enn 90 mm ved de to siste undersøkelsene sammenlignet med i 1991, noe som kan indikere en bedre rekruttering den siste 10-årsperioden sammenlignet med i 1991. Utviklingen viser økende tetthet de siste fem årene og en økende snittlengde og andel stor kreps, men at andelen stor kreps er fortsatt lavere enn i 1991.

INNLEDNING

Det skal ha blitt satt ut 96 kreps i Moensvatnet i 1938, og under krigen ble det satt ut flere kreps. Siden dette er det ikke satt ut kreps i Moensvatnet, og det har ikke vært drevet organisert krepsing i vatnet, men kreps har sporadisk blitt fisket av grunneiere (Johnsen 1991). Krepsen i Moensvatnet har en skjermet beliggenhet i forhold til smitte fra andre krepsebestander, og dette gjør denne forekomsten spesielt viktig å ta vare på. Tidligere er krepsebestanden undersøkt i 1991, 1994, 1995, 1996, 1997, 2000 og i 2003 (Nashoug 1991; Bjørklund og Johnsen 1994; 2001, Bjørklund 1996; 1997; 1998, 2004). Ved en undersøkelse i 1996 var tettheten av kreps markert lavere enn tidligere, og både denne og seinere undersøkelser tydet på at bestanden ble sterkt redusert i perioden sommeren 1995 til sommeren 1996, årsaken til denne reduksjonen er ikke kjent. Fangstene i 2003 indikerte at bestanden var i ferd med å ta seg opp igjen.

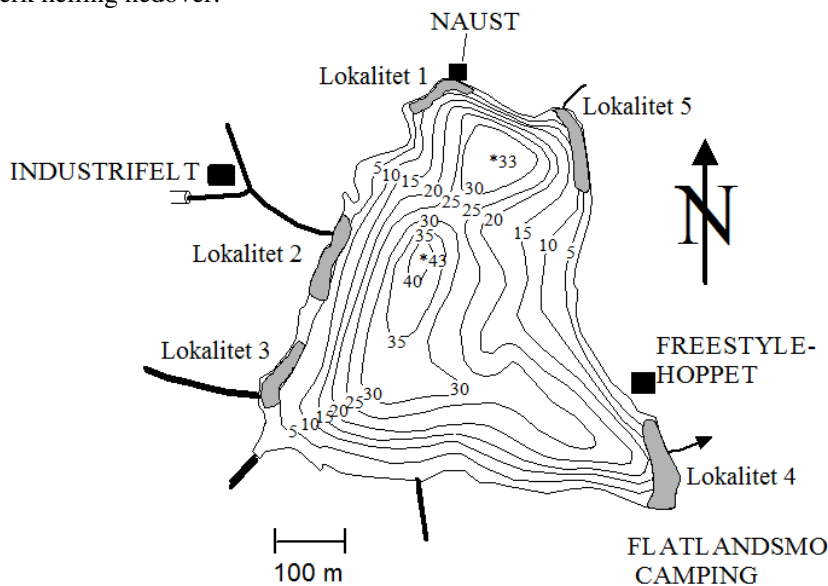
Kreps blir kjønnsmoden ved en størrelse på 6 – 8 cm tilsvarende en alder på 3 – 7 år. Størrelse og andel kjønnsmodne individer varierer både mellom lokaliteter og år (for mer utfyllende opplysninger og referanseliste om edelkreps, se Taugbøl mfl. 1987). Paring skjer i september/oktober, og gyting (utlegging av rogn) skjer i løpet av den første måneden etterpå. Krepseroggen festes under krepsehunnen sin hale, der den henger og pleies fram til klekking som skjer i juni/juli påfølgende år. Rognen trenger ca. 1500 døgngrader fram til klekking (tre – fire ganger mer enn laks og aure). Etter klekking henger 1. stadium yngel fast til moren ved hjelp av noen små mothaker/kroker på klørne. Etter første skallskifte har ikke yngelen disse krokene lenger og begynner å bevege seg mer fritt. Krepsen er da 11 – 12 mm lang. Krepsens vekst skjer rykkvis ved skallskifte, som vanligvis skjer i perioden juli-august. Temperaturen er den viktigste ytre faktoren som påvirker skallskiftet. Frekvensen av skallskifter er høyest for yngel og avtar med størrelsen. Voksen kreps (> 60-70 mm) skifter vanligvis skall 1-2 ganger hver sommer, men under ugunstige vekstforhold skifter ikke krepsen skall hvert år. Edelkrepsen blir sjelden over 130 – 140 mm lang.

Den første krepseundersøkelsen som ble gjennomført i Moensvatnet var i 1991 (Nashoug 1991). Den gang ble det satt teiner på fem lokaliteter rundt hele innsjøen, og bestandstettheten ble ansett som god. Fra 1994 er det gjennomført flere undersøkelser i innsjøen, og en konsentrerte seg da om tre lokaliteter på den vestre strandsona der tettheten var høyest. Ved årsskiftet 1995-96 tydet både dykkeundersøkelser (Bjørklund 1996) og teinefangster (Bjørklund 1997) på en sterk reduksjon av krepsebestanden i dette området, og seinere undersøkelser i 1997 (Bjørklund 1998) og 2000 (Bjørklund og Johnsen 2001) bekreftet en fortsatt redusert tetthet i denne delen av innsjøen. Teinefangsten i 2003 fanget opp kreps klekt etter bestanden gikk tilbake i 1995, undersøkelsen ble gjennomført med tilsvarende oppsett som i 1991, slik det også ble gjort i 2008

UNDERSØKELSEN I 2008

Den 10. september 2008 ble det satt ut 10 eller 11 teiner på hver av lokaliteter rundt Moensvatnet (tabell 1, figur 1). På stasjon 4 sto det en 11. teine på 7,5 meters dyp, denne var tom, dette er antatt som for dypt for å være i fangbart område og teinen er utelatt fra videre bearbeiding. Lokalitetene er de samme som i 1991 og 2003 (Nashoug 1991, Bjørklund 2004). På samtlige lokaliteter ble teinene satt for å dekke opp både grunne og dypere områder (tabell 2). Temperatur- og oksygenprofiler ved innsjøens dypeste punkt ble også målt.

Lokalitet 1 ligger ved et gammelt naust i den nordvestre delen av innsjøen og teinene ble satt på begge sider av naustet, denne lokaliteten er noe mer brådypt sammenlignet med de andre lokalitetene (tabell 1). Lokalitet 2 ligger midt på vestsiden av innsjøen, ved innløpselven fra industriområdet, og teiner ble satt på begge sider av innløpet. Lokalitet 3 ligger i den sørvestre delen av innsjøen, nærmest hovedveien, og teiner ble satt i området ved- og nord for innløpsbekken fra Almeland. Lokalitet 4 er ved viken ved campingplassen, som er et relativt langgrunt område dominert av grus. Lokalitet 5 er ved utløpet av elven fra Bordalen og sørover. Her var strandsonen grunn og svakt hellende helt innerst, men deretter var det sterk helling nedover.



Figur 1.
Moensvatnet med fangstlokalitetene inntegnet. Kartet er tegnet med 5 meters dybdekoter.

Tabell 1. Teineplassering og – dyp i Moensvatnet 10. – 11. september 2008.

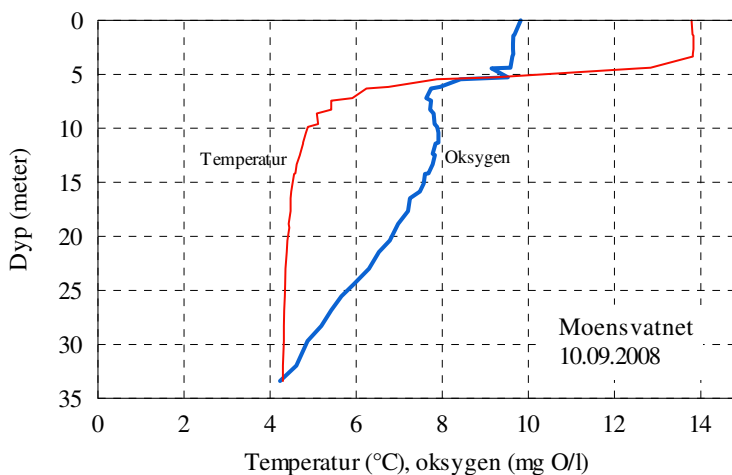
LOK.	ANTALL FELLER	MIN DYP (m)	SNITT DYP (m)	MAKS DYP (m)
1	11	0,7	2,4	3,7
2	11	0,5	2,6	4,3
3	11	0,5	3,4	5,5
4	10	0,7	2,6	5,2
5	10	0,6	2,4	3,7

Krepseteinene ble satt ut om kvelden den 10. september og de ble trukket på morgenen den 11. september 2008. Teinene hadde en maskevidde på 21 mm. Garnfisket, frosset aure ble brukt som åte. All fanget krepse ble lengdemålt, kjønnsbestemt og undersøkt for skader, før den ble sluppet ut igjen. Lengden ble målt som avstanden fra pannehornets spiss (rostrum) til bakerste faste kant av midtre haleflik (telson). Teinedypet ble målt med ekkolodd til nærmeste dm.

RESULTATER

Ved undersøkelsen 10. september lå temperatursprangsjiktet rundt fem meters dyp (**figur 2**). Temperaturen over sprangsjiktet var 13,8 °C, mens den i bunnvannet var 4,3 °C. Oksygenforbruket i innsjøen var relativt stort, og ved målingen i begynnelsen av september var det bare 4 mg oksygen på det dypeste. Dette klassifiserer innsjøen i tilstandsklasse IV - ”dårlig”, i SFT sitt klassifikasjonssystem (SFT 1997). Både temperatur- og oksygenprofilen er som forventet vurdert ut fra undersøkelsen i 2000 og 2003.

Figur 2. Temperatur- og oksygenprofiler i Moensvatnet den 10. september 2008 (vedleggstabell 1). Målingene er utført med et selvloggerende YSI-instrument med nedsenkbar elektrode og gjort ved innsjøens dypeste punkt.



KREPSEN I 2008

Tetthet og kjønnsfordeling

Til sammen ble det fanget 295 kreps fordelt på 5 lokaliteter i Moensvatnet i 2008. Flest kreps ble fanget i området ved utløpet av elva fra industriområdet og færrest ble fanget på lokalitet nr 5 i nordøst (**tabell 2**). Omregnet til kreps per teinenatt ble det fanget fra 4,3 til 6,9 på de fem lokalitetene. Totalt sett for innsjøen var tettheten 5,6 kreps per teinenatt, noe som tilsvarer en ”Svært god bestand” vurdert i henhold til Taugbøl (2001).

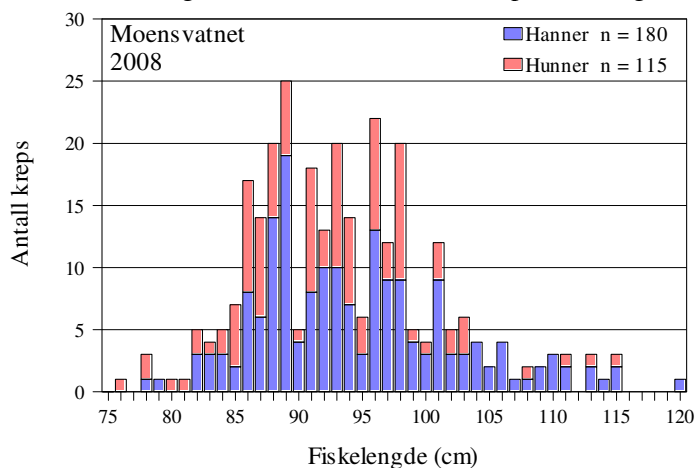
Det ble fanget rundt 39 % hunner og 61 % hanner. Hannene var i flertall på samtlige lokaliteter (tabell 2). Høyest hannandel var det på stasjon 2 med 73 %, mens den var lavest på stasjon 4 med 51 % hanner.

Tabell 2. Krepsefangst (antall kreps per teinenatt) på de tre lokalitetene langs den vestre stranda i Moensvatnet 10. – 11. september 2008. Bestandstettheten er vurdert i henhold til Taugbøl 2001.

Lokalitet	Antall fanget kreps	Kreps per teinenatt	% hanner	% hunner	Tetthet
1	63	5,7	63,5	36,5	Svært god
2	76	6,9	72,4	27,6	Svært god
3	56	5,1	53,6	46,4	Svært god
4	57	5,7	50,9	49,1	Svært god
5	43	4,3	60,5	39,5	God
Tot/snitt	295	5,6	61,0	39,0	Svært god

Lengdefordeling

Krepsen som ble fanget i 2008 var mellom 76 og 121 mm lang (**figur 3**). Gjennomsnittslengden var på 93,7 mm. Det var liten forskjell på gjennomsnittslengden på hann- og hunnkreps med 94,7 mm for hannene og 92,3 mm for hunnene (**figur 3**). Det var ingen trend mellom størrelsen på den fangede krepsen og dypet teinene sto på.



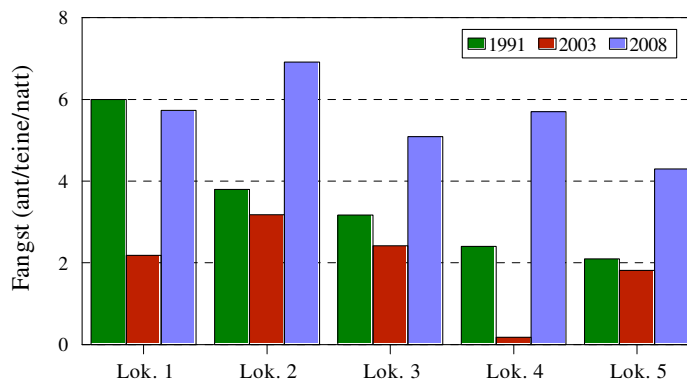
Figur 3. Lengdefordeling av fangede hanner (blå) og hunner (rød) på de fem lokalitetene i Moensvatnet 11. september 2008.

UTVIKLING I KREPSEBESTANDEN

Tetthet

For å kunne sammenligne direkte med undersøkelsen gjennomført i 1991 og 2003 (Nashoug 1991, Bjørklund 2004) ble det i 2008 satt ut teiner på de samme fem lokalitetene. Gjennomsnittelig for hele innsjøen var tettheten av kreps i 1991 på 3,2 kreps per teinenatt (Nashoug 1991), og dette tilsvarer en "God" bestand i henhold til Taugbøl 1996. I 2003 var tettheten på 2,0 kreps per teinenatt som tilsvarer en "Tynn til middels god" bestand (Bjørklund 2004). I 2008 hadde bestandstettheten økt betydelig og gjennomsnittlig fangst per teinenatt var 5,6, noe som tilsvarer "svært god bestand".

Tettheten i 2008 er høyere enn i 2003 på samtlige lokaliteter. Tettheten er også høyere enn i 1991 på samtlige stasjoner, med unntak av på lokalitet 1. Tettheten på lokalitet 1 var imidlertid spesielt høy i 1991 sammenlignet med de andre lokalitetene dette året (figur 4).



Figur 4. Tetthet av kreps (antall kreps per teinenatt) fanget med teiner på fem lokaliteter i Moensvatnet i 1991, 2003 og 2008.

Lengde og lengdefordeling

Lengden på krepsen ble målt i 1991, men den ble ikke registrert i henhold til hvilken lokalitet den var fanget på. Det ble også fanget kreps med teiner i 1997, 1998 og i 2000, men da bare på lokalitetene 1, 2 og 3. En sammenligning av lengdefordelingen for alle lokalitetene og lokalitet 1, 2 og 3 for 2003 og 2008 viser imidlertid at det ikke er noen forskjell i lengdefordeling mellom disse. Dette er illustrert i figur 5. Lengdefordelingene for krepsen som ble fanget de ulike årene er derfor antatt å illustrere den totale lengdefordelingen i bestanden.

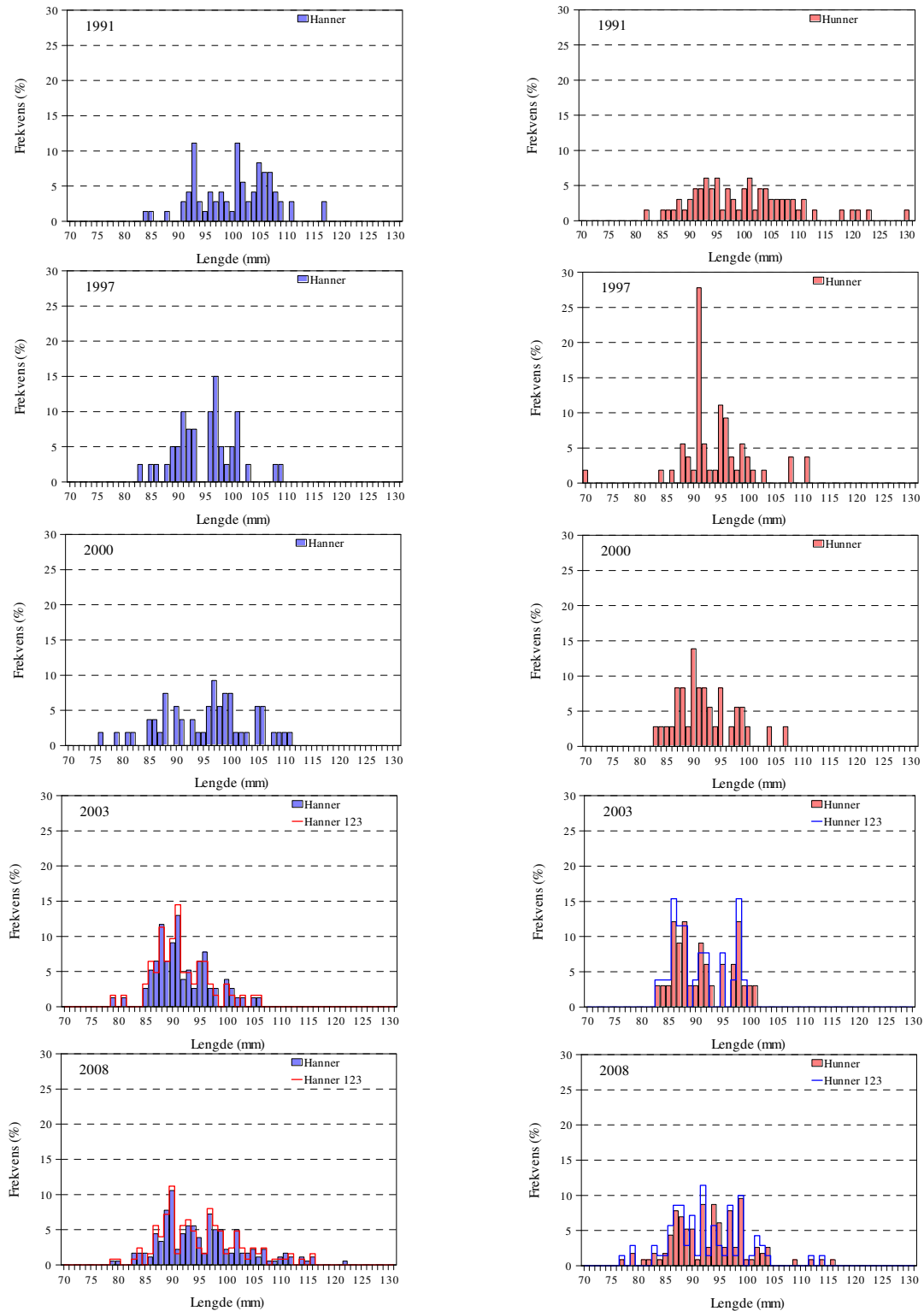
Både for hann og hunnkreps var gjennomsnittslengden størst i 1991, og minst i 2003, for de andre årene var det relativt små forskjeller i gjennomsnittslengden. Andelen kreps mindre enn 90 mm var 9 % i 1991, mot hhv 45 % og 35 % i 2003 og 2008.

Tabell 2. Gjennomsnittslengden for hann- og hunnkreps fanget med teiner i Moensvatnet i 1991, 1997, 2000, 2003 og i 2008.

År	hannkreps	hunnkreps	Totalt
1991	99,6	99,1	99,3
1997	94,1	93,1	93,5
2000	94,7	91,2	93,3
2003	91,0	90,3	90,8
2008	94,7	92,3	93,7
Totalt	94,8	93,5	94,3

Sammenlignet med tidligere år var lengdefordelingen av hannkreps omtrent som i 1997 og 2000, mens det var flere store kreps i 2008 sammenlignet med i 2003. Sammenlignet med i 1991 var det flere små kreps i bestanden.

For hunnkreps var det noe flere små kreps i 2008 sammenlignet med alle tidligere undersøkelser. I forhold til i 2000 og 2003 var det også flere store hunnkreps, mens det ikke var så stor forskjell i lengdefordelingen for større kreps fra 1997. i forhold til i 1991 var det betydelig færre store kreps i 2008.



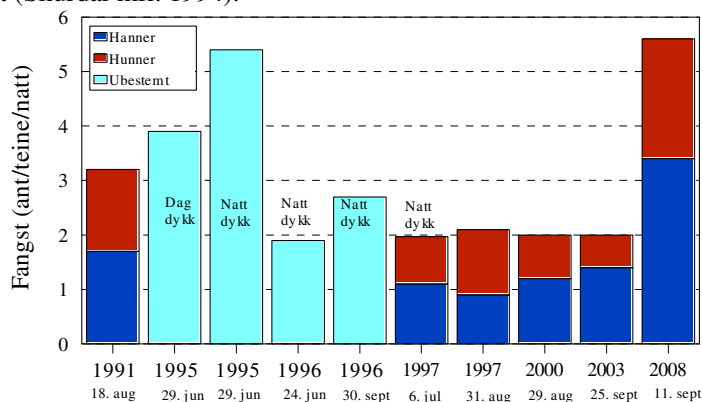
Figur 5. Lengdefordeling av kreps fanget med teiner i Moensvatnet, Voss, i 1991, 1997, 2000, 2003 og 2008. Hannkrepstil venstre og hunnkrepstil høyre. For 2003 og 2008 er lengdefordeling for lokalitet 1, 2 og 3 illustrert med linje. I 1997 og 2000 ble bare lokalitetene 1, 2, og 3 undersøkt.

DISKUSJON

Den første krepseundersøkelsen i Moensvatnet ble gjennomført i 1991 (Nashoug 1991). Den gang ble det satt teiner på fem lokaliteter rundt hele innsjøen, og bestandstettheten ble ansett som "God". Fra 1994 er det gjennomført flere krepseundersøkelser i innsjøen, men en har da konsentrert seg om tre lokaliteter på den vestre strandsonen. Ved årsskiftet 1995 – 96 tydet både dykkeundersøkelser og teinefangster på en reduksjon av krepsebestanden, og seinere undersøkelser i 1997, 2000 og 2003 bekreftet en fortsatt lavere tetthet av kreps (Bjørklund 1998; Bjørklund og Johnsen 2001, Bjørklund 2004). Nye teinefangster i 2008 viste en betydelig høyere tetthet av kreps enn det som har vært registrert siden midten på 1990-tallet.

For å vise utviklingen av tetthet i innsjøen er det laget en sammenstilling av alle tetthetsregistreringene som er gjort siden 1991. Det er bruk ulike metoder i perioden slik at tilnærmingen er grov. Alle tetthetene er omregnet til fangst per teinenatt. Det er antatt at en kreps fanget per teinenatt tilsvarer 20 kreps fanget per time dykk, dette samsvarer med de bestandsvurderingene som ellers blir brukt (Taugbøl 2001). Ved denne sammenstillingen er det ikke tatt hensyn til om det har blitt fangstet på ulike stasjoner, for detaljer om dette se vedleggstabell 1 og tidligere rapporter om krepsen i Moensvatnet (referanser i Bjørklund 2001). Tidsutviklingen viser økende tetthet fra 1991 til 1995, med et fall i tettheten til 1996 og relativt stabil tetthet fram til 2003, deretter ser tettheten ut til å ha økt markert fram til 2008 (figur 6). Teinefangstene er sterkt påvirket av innsamlingstidspunktet i forhold til skallskifte og vanntemperatur. Innsamlingen i 1991, 1997, 2000 og i 2008 ble gjennomført på et antatt ideelt tidspunkt, mens registreringen i 2003 kan ha vært noe sein, og det kan ikke utelukkes at det faktisk var en noe høyere tetthet i 2003 enn det som teinefangstene indikerer. Andelen hunnkreps har vært relativt lav i flere av fangstårene, og i 2003 var hunnandelen bare 30 % i fangsten, i 2008 var andelen økt til 40 % som er tilsvarende det som ble registrert i 2000. Det er usikkert hva som er årsaken til den høye andelen med hannkreps, men kan ha sammenheng med fangstmetoden (Abrahamsson 1966, Qvenild og Skurdal 1989), i undersøkelser med teinefangst i Steinsfjorden ble ingen slik skeiv kjønnsfordeling påvist (Skurdal mfl. 1994).

Figur 6. Tetthet av kreps i Moensvatnet ved denne og tidligere undersøkelser i innsjøen. Dykkfangster er omregnet til teinefangster (se tekst).



Fangstene i 2008 har en høyere andel kreps over 100 mm sammenlignet med fangstene i 2003, 18 mot 4 %. Men framdeles er det noe færre stor kreps sammenlignet med i 1991, da andelen kreps over 100 mm var 43 % (figur 5). Samtidig var det relativt sett færre småkreps i 1991 i forhold til de to siste undersøkelsene. I 1991 var andelen kreps mindre enn 90 mm 9 %, mens den var hhv 45 % og 35 % i 2003 og 2008. Gjennomsnittlig lengde på den fangede krepsen i 2008 var på 93,7 mm mens den i 1991 var på 99,1 mm og 90,8 mm i 2003.

Fangstene fra 2008 bekrefter inntrykket fra 2003 om at krepsebestanden er i ferd med å ta seg opp igjen, et inntrykk som forsterkes av at det var høy tetthet også på stasjoner hvor det tidligere har vært relativt lav tetthet.

Krepsebestanden i Moensvatnet i 2008 er levedyktig tett. Tettheten er den største som er registrert. Dette bekrefter god overlevelse og god rekruttering og lite uttak ved høsting.

REFERANSER

- ABRAHAMSSON, S.A. 1996
Dynamics of an isolated population of crayfish *Astacus astacus* Linné.
Oikos 17: 96-107.
- BJØRKLUND, A.E. 1996.
Overvåking i 1995 av Moensvatnet, Voss kommune i Hordaland
Rådgivende Biologer as. rapport 236, 21 sider. ISBN 82-7658-087-4
- BJØRKLUND, A.E. 1997.
Overvåking i 1996 av Moensvatnet, Voss kommune i Hordaland
Rådgivende Biologer as. rapport 255, 18 sider. ISBN 82-7658-1265-0
- BJØRKLUND, A.E. 1998.
Krepser i Moensvatnet i 1997.
Rådgivende Biologer as. rapport 314, 14 sider. ISBN 82-7658-174-9.
- BJØRKLUND, A.E. 2004.
Undersøkelse av krepser i Moensvatnet, Voss kommune, i 2003.
Rådgivende Biologer AS. Rapport nr 680, 14 sider, ISBN 82-7658-234-6.
- BJØRKLUND A.E. & JOHNSEN, G.H. 1994
Enkel undersøkelse av krepsebestanden i Moensvatnet 2, juli 1994.
Rådgivende Biologer rapport nr. 122, 8 sider. ISBN 82-7658-029-7
- BJØRKLUND, A.E. & G.H. JOHNSEN 2001.
Overvåkning av kreps og vannkvalitet i Moensvatnet, Voss i 2000.
Rådgivende Biologer AS, rapport nr. 473, 20 sider. ISBN 82-7658-323-7.
- JOHNSEN, G. H. 1992.
Forvaltningsplan for krepsebestanden i Moensvatn, Voss i Hordaland
Rådgivende Biologer AS rapport 70, 19 sider. ISBN 82-7658-008-4
- NASHOUG, O. 1991
Krepsebestanden i Moensvatnet, Voss kommune.
Fylkesmannens Miljøvernavdeling, Hordaland, 18 sider.
- TAUGBØL, T. 2001.
Reetablering av kreps etter krepsepest i Glomma og Haldenvassdraget, 1989 – 2000.
NINA Oppdragsmelding 690: 1-26.
- TAUGBØL, T., SKURDAL, J., FJELD, E. & HESSEN, D. 1987
Edelkreps.
Fauna 40, 48 - 55.
- QVENILD, T. & SKURDAL, J. 1989
Does increased mesh size reduce non-legalized fraction of *Astacus astacus* in trap catches?
Freshwater crayfish 7: 277–284.
- SKURDAL, J., QVENILD, T. & TAUGBØL, T. 1994
Size and sex composition of noble crayfish *Astacus astacus* L. in Lake Steinsfjorden, S. E. Norway. *Freshwater crayfish* 8: 249-256.

Vedleggstabell 1. Fangst av kreps i teine og ved dykking i Moensvatnet i perioden 1991 til 2008.

År/dato	Lokal- Temp Metode	Dyp Snitt (min-max)	Tein timer ant	Fangst			Lengde			K/TN			K/TD			Tetthet
				Han ant	Hun ant	Totalt ant	Han mm	Hun mm	Totalt mm	Han ant	Hun ant	Totalt ant	Han	Hun	Totalt	
1991	1		6	17	19	36	90,4	88,8	89,5	2,8	3,2	6,0				Svært god
18. aug	2		5	8	11	19	95,1	94,4	94,7	1,6	2,2	3,8				God
Teine	3		12	22	16	38	100,3	100,1	100,2	1,8	1,3	3,2				God
	4		10	9	15	24	109,9	112,7	111,7	0,9	1,5	2,4				Tynn til middels
	5		10	16	5	21	104,9	104,2	104,8	1,6	0,5	2,1				Tynn til middels
Tot			43	72	66	138	99,6	99,1	99,3	1,7	1,5	3,2				God
1995	1	2-4	0,50			18			62,8 (n=5)						36,0	Tynn til middels
29. jun	2	2-4	0,50			49			74 (n=9)						98,0	God
21°C	3	2-4	0,50			51			84,2 (n=5)						102,0	Svært god
Dagdykk	Tot	2-4	1,50			118			73,7						78,7	God
1995	1	2-4	0,25			24			67,5						96,0	God
29. jun.	2	2-4	0,25			32			71,6						128,0	Svært god
21°C	3	2-4	0,25			37			83,3						148,0	Svært god
Nattdykk	4		0,25			23			79,1						92,0	God
	5		0,25			18			80,8 (n=6)						72,0	God
Tot		2-4	1,25			134			77,0						107,2	Svært god
1996	2	1	0,25			25	74,0 (n=5)	75,3 (n=4)	74,6 (n=9)				-	-	100,0	God
24. jun	3	1	0,50			3	90,0 (n=1)	-	90,0 (n=1)				-	-	6,0	Svært tynn
Nattdykk	Tot		0,75			28	76,7 (n=6)	75,3 (n=4)	76,1				-	-	37,3	Tynn til middels
1996	1		0,25			15	83 (n=2)	66 (n=2)	74,5				-	-	60,0	Tynn til middels
30. sep	2		0,25			14	80,3 (n=6)	79,7 8	80,0				-	-	56,0	Tynn til middels
10 °C	3		0,25			11	87 (n=1)	80,4 (n=9)	81,1				-	-	44,0	Tynn til middels
Nattdykk	Tot		0,75			40	81,6 (n=9)	78,3 (17)	79,5				-	-	53,3	Tynn til middels
1997	1		0,25	2	2	4	69,0	56,0	62,5				8,0	8,0	16,0	Tynn til middels
6. jul.	2		0,25	7	6	13	74,2	68,3	70,1				28,0	24,0	52,0	Tynn til middels
Nattdykk	3		0,25	8	5	13	75,3	71,8	73,9				32,0	20,0	52,0	God
Tot			0,75	16	13	29	74,1	67,8	71,4				21,3	17,3	38,7	Tynn til middels
1997	1	4,67 (3 - 5,5)	15	12	15	27	95,3	93,3	94,2	0,8	1,0	1,8				Tynn til middels
31. aug.	2	2,45 (1 - 5,5)	15	11	10	21	91,6	91,1	91,4	0,7	0,7	1,4				Tynn til middels
Teine	3	2,93 (1 - 4)	15	17	29	46	94,9	93,7	94,1	1,1	1,9	3,1				God
Tot		3,32 (1 - 5,5)	45	40	54	94	94,1	93,1	93,5	0,9	1,2	2,1				Tynn til middels
2000	1	3,61 (2,3 - 4,5)	15	16	9	25	93,0	92,7	92,9	1,1	0,6	1,7				Tynn til middels
29. aug.	2	2,44 (0,5 - 5,7)	15	25	9	34	95,3	88,9	93,6	1,7	0,6	2,3				Tynn til middels
14,3 °C	3	3,37 (2 - 5)	14	13	18	31	95,5	91,6	93,2	0,9	1,3	2,2				Tynn til middels
Teine	Tot	3,2 (0,5 - 5,7)	44	54	36	90	94,7	91,2	93,3	1,2	0,8	2,0				Tynn til middels
2003	1	2,43 (1 - 6)	11	17	7	24	89,9	86,9	89,0	1,5	0,6	2,2				Tynn til middels
25. sep.	2	2,48 (1 - 4,5)	11	25	10	35	91,6	89,9	91,1	2,3	0,9	3,2				God
11 °C	3	3,6 (1 - 6,5)	12	20	9	29	90,0	91,3	90,4	1,7	0,8	2,4				Tynn til middels
Teine	4	4 (4 - 4)	11	1	1	2	100,0	96,0	98,0	0,1	0,1	0,2				Svært tynn
	5	3,58 (2,5 - 5,5)	11	14	6	20	91,9	92,7	92,1	1,3	0,5	1,8				Tynn til middels
Tot		3,02 (1 - 6,5)	55	77	33	110	91,0	90,3	90,8	1,4	0,6	2,0				Tynn til middels
2008	1	2,39 (1,5 - 3,4)	11	40	23	63	92,2	90,6	91,6	3,6	2,1	5,7				Svært god
11. sep.	2	3,03 (0,6 - 4,3)	11	55	21	76	94,2	92,8	93,8	5,0	1,9	6,9				Svært god
14 °C	3	3,72 (1 - 5,5)	11	30	26	56	97,3	91,8	94,8	2,7	2,4	5,1				Svært god
Teine	4	2,58 (0,9 - 5,2)	10	29	28	57	99,6	92,4	96,1	2,9	2,8	5,7				Svært god
	5	2,39 (0,6 - 3,7)	10	26	17	43	90,8	94,2	92,1	2,6	1,7	4,3				God
Tot		2,85 (0,6 - 5,5)	53	180	115	295	94,7	92,3	93,7	3,4	2,2	5,6				Svært god