UTMARKS FORVALTNINGEN

UFAS RAPPORT 5

2023

Edelkreps i Glomma Sør Vannområde 2023

Skrevet av Nikolai Aarseth Krøgenes

Sammendrag

Etter at det ble funnet signalkreps i Glomma i 2020 mellom Solbergfoss og Kykkelsrud ved Fossum bru, og utbrudd av krepsepest i Mysenelva er det behov for å få en oversikt over edelkrepsbestander i sidevassdragene innenfor Vannområdet Glomma Sør. Utmarksforvaltningen har prøvefisket etter edelkreps i Isoavassdraget, et sidevassdrag til Glomma med utløp ved Hafslund, Sarpsborg. Vi har prøvekrepset med teiner i sjøene Børtevannet, Langen, Bergsjøen og Rokkevannet. I Børtevannet tydet prøvekrepsingen på en tynn til middels bestand. I tillegg var det kjent for grunneierne at det var bra med kreps i elva nedstrøms, hvor det også selges krepsekort. I Langen og Bergsjøen tydet prøvekrepsingen på en svært tynn bestand, og i Rokkevannet fikk vi ingen edelkreps. Det var likevel grunneiere som hevdet at det fortsatt finnes edelkreps s i elva/bekken mellom Rokkevannet og Bergsjøen. Tynne og spredte bestander av edelkreps er i tråd med tidligere funn i sidevassdrag til Glomma. Grunneierne var svært interesserte i prøvekrepsingen og enkelte hadde allerede planer om tiltak for hjelpe edelkreps på egen eiendom. I tillegg er det mange vandringshindre mellom Glomma og Børtevannet og derfor egner Isoavassdraget seg godt som et område å prioritere for bevaringstiltak for edelkreps i Glomma Sør Vannområde. Lokaliteter i vannområdet hvor det fortsatt er ukjent om det finnes edelkreps bør fortsatt undersøkes, enten ved prøvekrepsing eller Miljø-DNA.

Forord

Etter at det ble funnet signalkreps i Glomma i 2020 har det vært viktig å skaffe seg en oversikt over gjenværende edelkrepsbestander i sidevassdrag til Glomma. Vannområdet Glomma Sør har fått utarbeidet en liste over lokaliteter som bør prøvekrepses. I de fleste av disse lokalitetene har det tidligere vært rapportert om edelkreps, mens det er ukjent om det fortsatt finnes. Vannområdet har fått prøvekrepset mange lokaliteter siden det og begynner å få en bedre oversikt. Dessverre har det nå vært utbrudd av krepsepest langt oppover i ett av sidevassdragene, Hæra, som viser hvor stor risiko det er for de bestandene av edelkreps som er igjen.

Vannområde Glomma Sør har finansiert prøvekrepsingen med støtte fra Statsforvalteren i Oslo og Viken. Denne rapporten viser resultatene av årets prøvekrepsing og gir anbefalinger om videre prioriteringer.

Feltarbeidet ble gjennomført av Erlend Tyrihjell Kvernenes og Nikolai Aarseth Krøgenes i Utmarksforvaltningen AS.

Takk til grunneiere rundt sjøene som var behjelpelige med informasjon om edelkreps i vassdraget og lånte oss båter i de ulike sjøene for å gjennomføre prøvekrepsingen.

Nikolai Aarseth Krøgenes, Ørje 10.10.2023

Innhold

Innledning 1

Metoder 2

Områdebeskrivelse 2

Feltarbeid 3

Resultater 5

Rokkevannet 5

Bergsjøen 6

Langen 7

Børtevannet 8

Diskusjon 9

Kilder 10

Vedlegg 11

Innledning

Edelkreps (*Astacus astacus*) er en sterkt truet art som lever i ferskvann i Norge, hovedsakelig på Østlandet. Norge er et av få land som fortsatt har livskraftige bestander av edelkreps. Arten fantes tidligere i store deler av nordlige Europa, men trues nå av dårlig vannkvalitet, forurensning og krepsepest. Krepsepest blir forårsaket av eggsporesoppen *Aphanomyces astaci* som lever på signalkreps (*Pacifastacus leniusculus*). Signalkreps er en nordamerikansk art som har tatt over for lokale krepsearter i mesteparten av Nord-Europa og ble registrert første gang i Norge i 2006 (Johnsen mfl. 2021).

Edelkreps er en viktig art i ferskvannøkosystemer fordi de fungerer som vaktmestere ved å for eksempel spise dødt plantemateriale, og de er viktige som matkilde selv for andre arter i vannet. Signalkreps er større, vokser fortere, blir flere og formerer seg fortere enn edelkreps, de spiser også mye mer og vil ha stor påvirkning på økosystemet i vannet hvor de blir satt ut (Johnsen mfl. 2021).

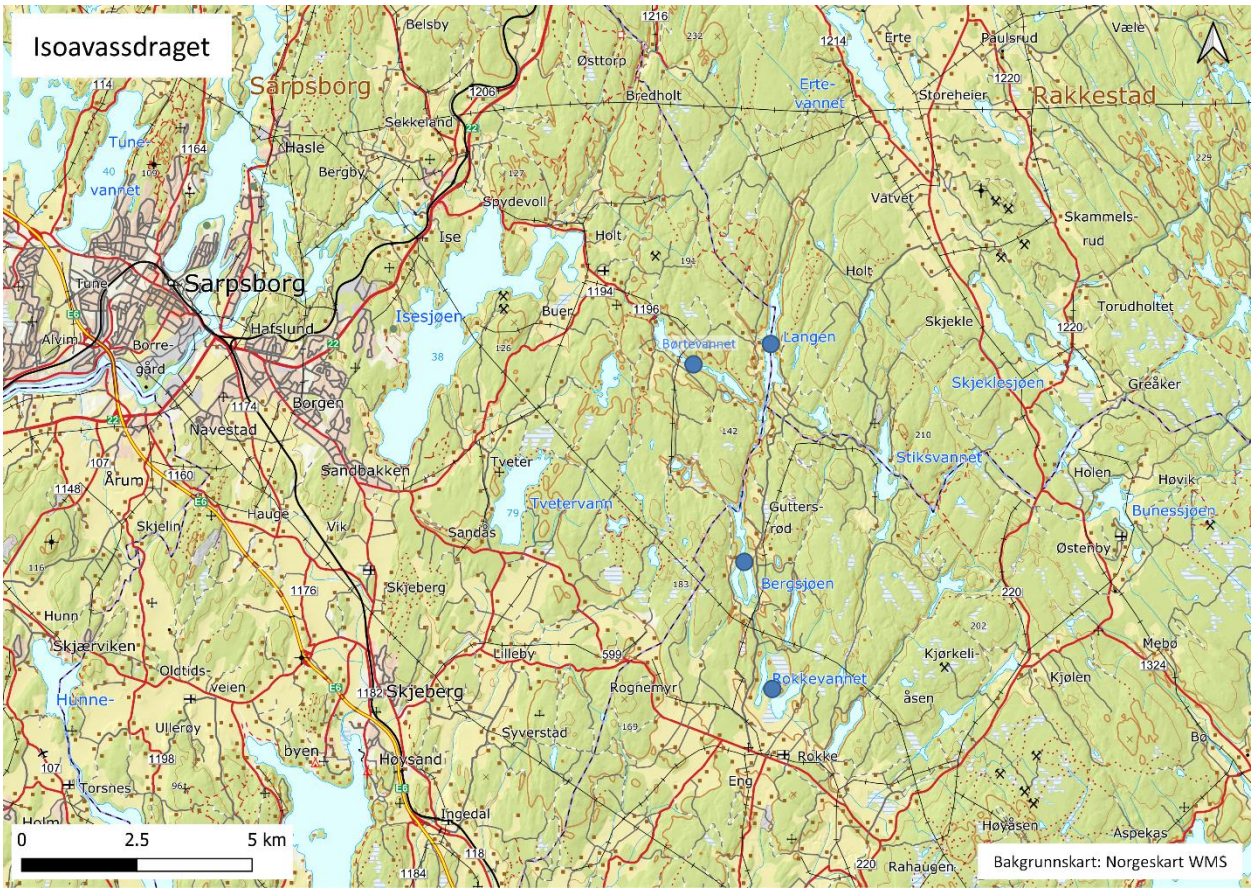
Etter at det ble funnet signalkreps i Glomma i 2020 mellom Solbergfoss og Kykkelsrud er det behov for å få en oversikt over gjenværende edelkrepsbestander i sidevassdrag til Glomma. Vannområde Glomma Sør har fått utarbeidet en prioriteringsliste for kartlegging av edelkreps i sidevassdrag til Glomma, basert på om det tidligere er rapportert om edelkreps og om det finnes vandringshindre som kan stoppe signalkreps fra å spre seg naturlig oppover sidevassdragene.

Her viser vi resultatene av prøvekrepsing i Isoavassdraget oppstrøms Isesjøen.

Metoder

Områdebeskrivelse

Rokkevannet, Bergsjøen, Langen og Børtevannet tilhører alle det samme vassdraget, Isoavassdraget. De ligger oppstrøms Isesjøen som drenerer til Glomma ved Hafslund, Sarpsborg (figur 1).



Figur 1: Området rundt Isoavassdraget.

I alle vannene unntatt Rokkevannet var det rapportert om edelkreps sist i 2011 i artskart (artskart.artsdatabanken.no).

Rokkevannet er omringet av mer løsmasser enn de andre sjøene, som har med beliggenheten rett ved Raet å gjøre (ngu.no/geologiske-kart). Mens vi dro opp teinene merket vi ikke noe til leire. De andre vannene er omringet av mye skog med skrint jordsmonn og mye berg i dagen.

Tilløpsbekken til Rokkevannet er kanalisert og går gjennom jordbrukslandskap, mens fra utløpet til Rokkevannet går vassdraget gjennom hovedsakelig skog, det gjelder særlig elvene/bekkene mellom sjøene.

Grunneiere ved Rokkevannet fortalte om at edelkreps hadde blitt satt ut for veldig lenge siden (1700 – 1900), men de hadde aldri krepset selv. Grunneiere i Bergsjøen og Langen kjente til tradisjon med krepsing før i tiden, og noen hadde krepset da de var yngre (ca. 1970). Mens i tilløpselva til Bergsjøen var det kjent at det fortsatt var edelkreps. I selve Børtevannet var det ikke utbredt med krepsing, men i utløpselva ble det solgt krepsekort og elva var kjent for å ha en god krepsebestand.

Feltarbeid

Ved prøvekrepsing setter man ut mange teiner for å få et mål på bestandstettheten. Det er mange faktorer som kan påvirke resultatet av en prøvekrepsing, f.eks. tid på året: krepsesesong eller skallskifte, så estimatet av bestandstettheten må tolkes med forsiktighet. Et forsøksstudium viste at størst innsats (flest teiner) ga det beste estimatet på bestandstettheten, mens 15 teiner på en 200 m strekning også var tilfredsstillende (Zimmerman & Palo 2011).

Vi satte totalt 161 teiner fordelt mellom de ulike sjøene, 42 i Rokkevannet, 36 i Bergsjøen, 48 i Langen og 35 i Børtevannet.

Prøvekrepsingen ble gjennomført 06.09 – 07.09.23. Vi satte ut teiner i alle sjøene 6.9 og tok de opp igjen 7.9. Når vi tar opp igjen teinene er vi nøye på å begynne øverst i vassdraget, slik at vi ikke tar med krepsepest eller andre organismer oppover i vassdraget. Vi lånte båter som allerede lå i de ulike sjøene av grunneierne. Før vi satte ut teinene ble de desinfisert med klor. For åte brukte vi kyllingvinger.

Teinene vi bruker er sylinderformede med maskevidde 12 – 14 mm. De settes ut i lenker på seks teiner per lenke. All edelkreps blir sluppet ut igjen på samme plass som de fanges.

Resultatet fra prøvekrepsinger med teiner angis i kreps per teinenatt (K/TN) og deles inn i kategorier på følgende måte:

K/TN < 0.5: Svært tynn bestand

0.5 < K/TN < 2.5: Tynn til middels bestand

2.5 < K/TN < 5: God bestand

K/TN > 5: Svært god bestand

I tillegg måler man alle kreps, kjønnsbestemmer dem og noterer ned skader el. Slik får man mere data for å vurdere og sammenligne bestanden år for år og med andre områder.

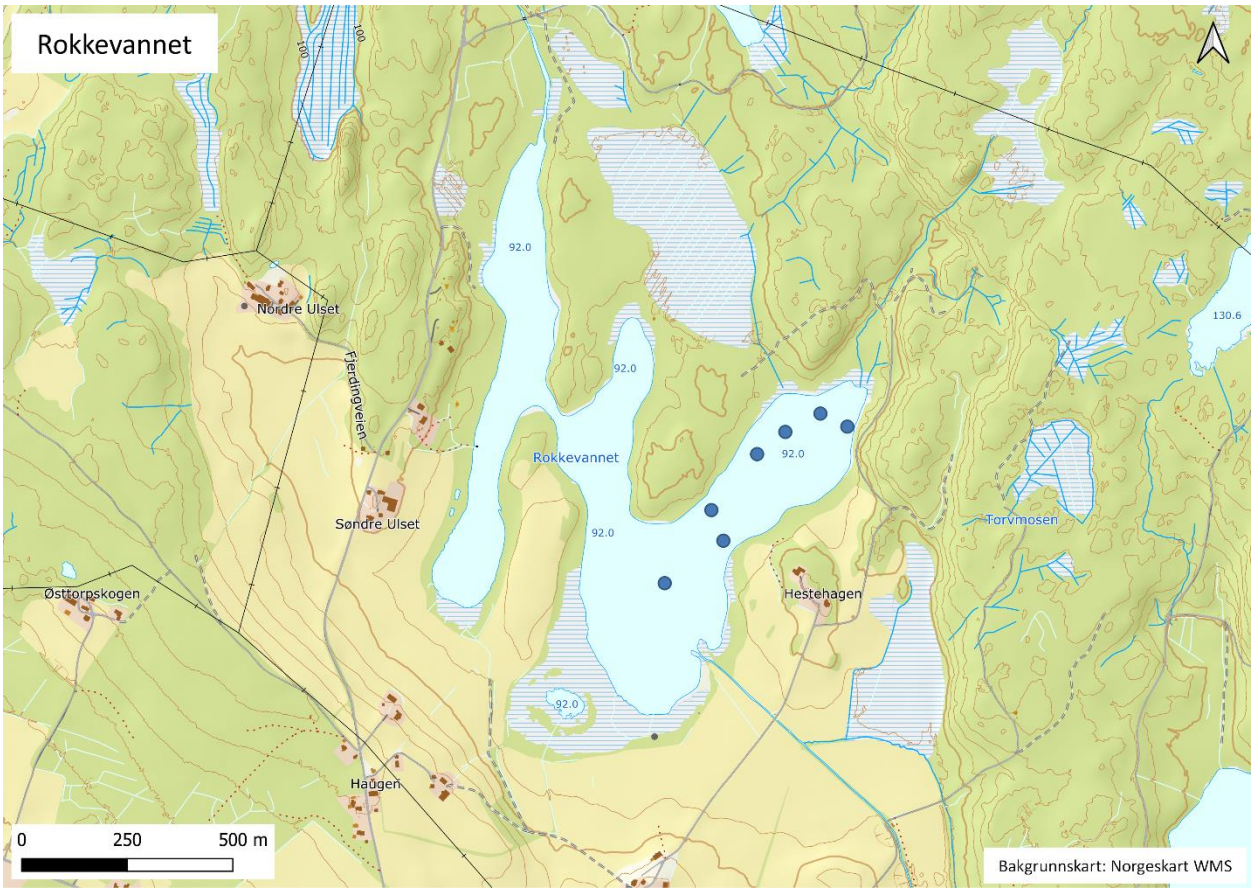
Resultater

Tabell 1: Oversikt over resultatene. K/TN: kreps per teinenatt. Størrelse (mm): gjennomsnittlig lengde. Kjønn (xx/xy): kjønnsfordeling i prosent (hunn/hann).

Hvor	K/TN	Størrelse (mm)	Kjønn (xx/xy)
Rokkevannet	0	0	0/0
Bergsjøen	0,3	94	25/75
Langen	<0,1	96	50/50
Børtevannet	0,7	100	28/72

Rokkevannet

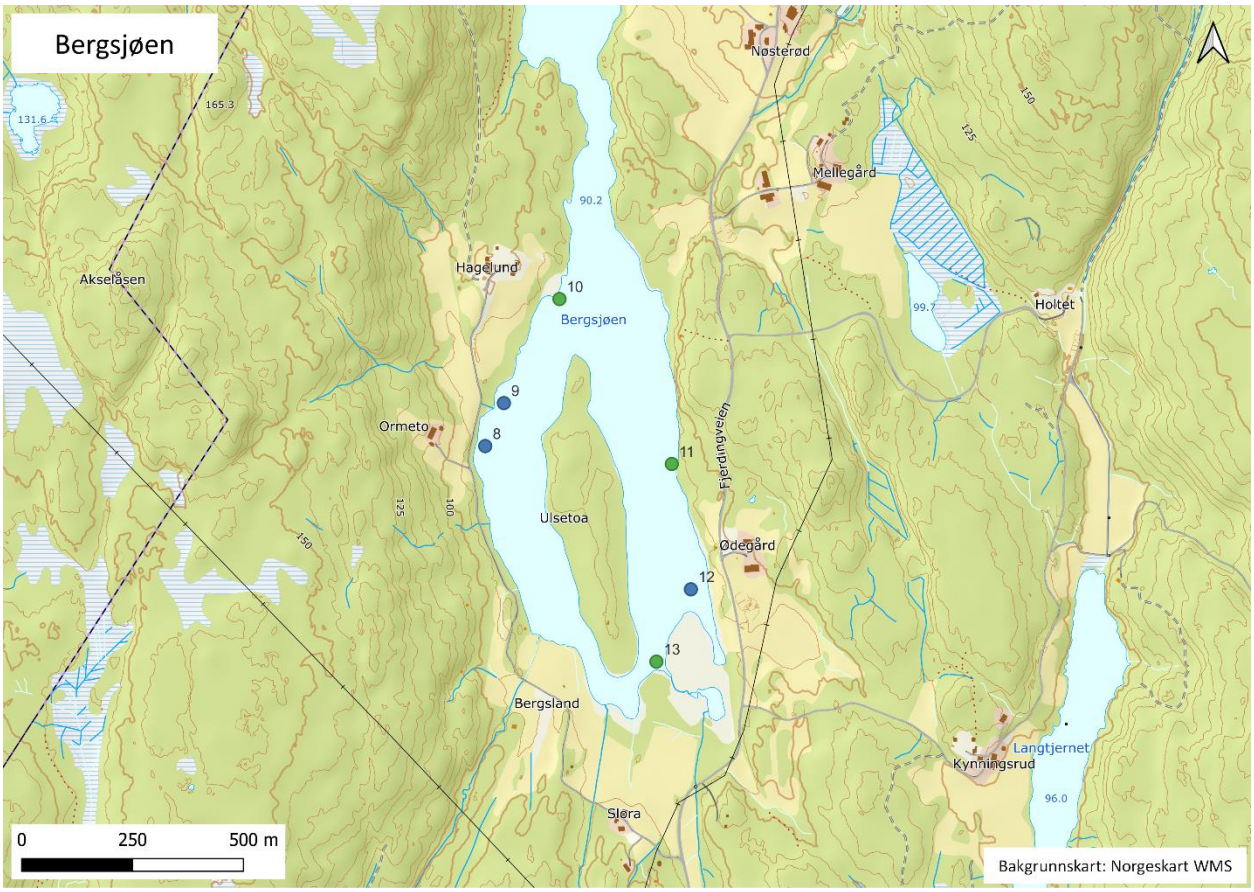
I østre del av Rokkevannet fikk vi ingen edelkreps. Vi satte 42 teiner fordelt på syv lenker.



Figur 2: Plassering av lenker i Rokkevannet.

Bergsjøen

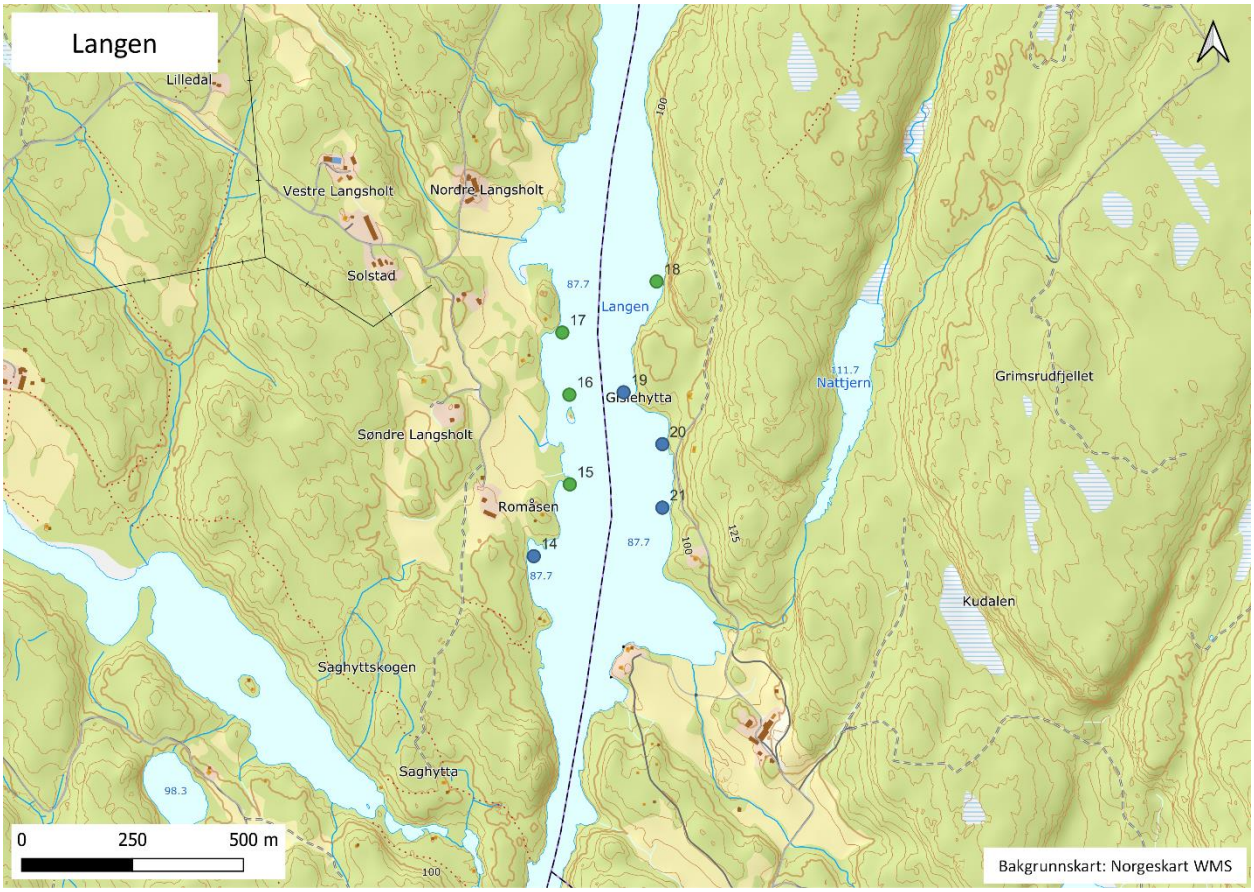
I Bergsjøen tydet prøvekrepsingen på at det var en svært tynn bestand. Vi fikk 12 edelkreps på totalt 36 teiner (K/TN = 0,3). Gjennomsnittslengden var 94 mm og kjønnsfordelingen var 25/75% (hunn/hann).



Figur 3: Plassering av lenker med nr. i Bergsjøen. Grønne prikker viser lenker hvor vi fikk edelkreps.

Langen

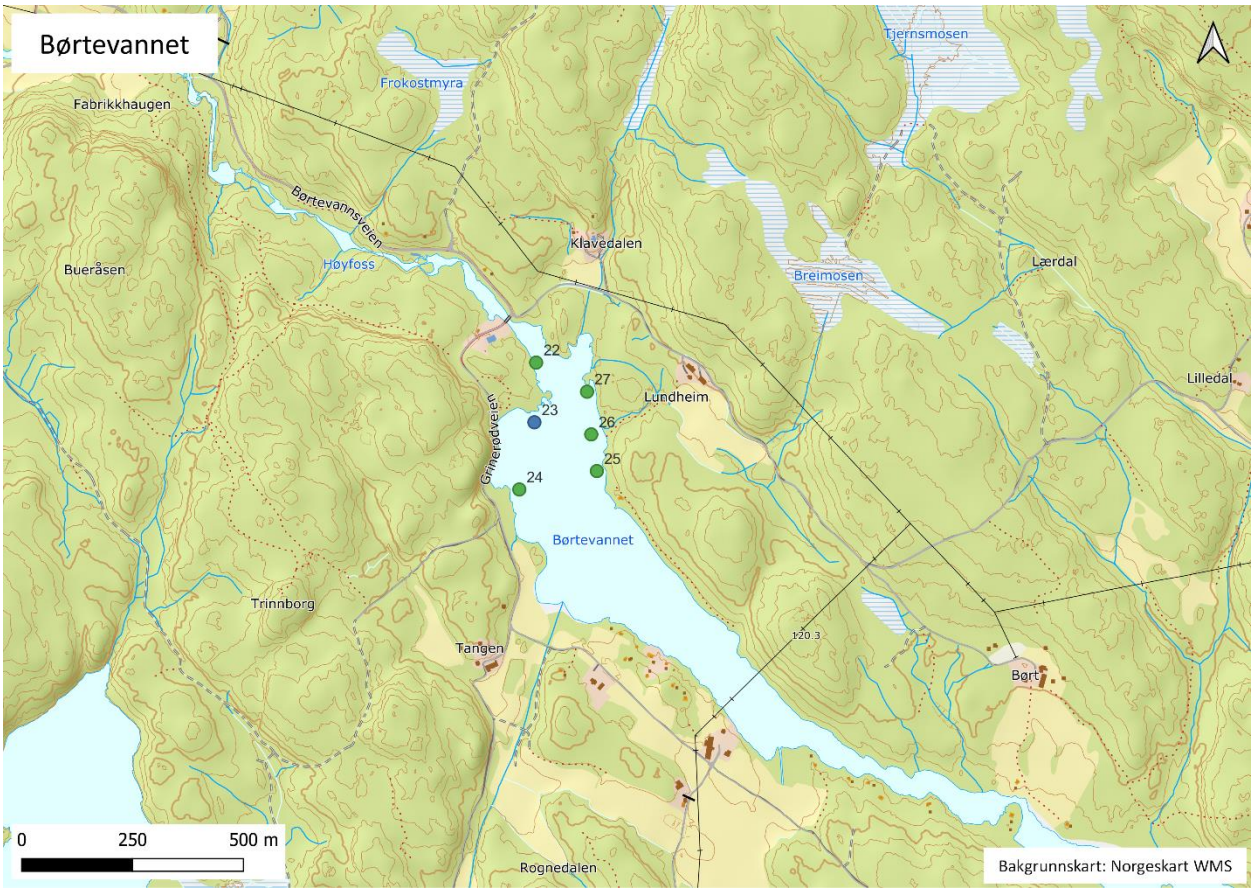
I Langen tydet prøvekrepsingen på at det var en svært tynn bestand. Vi fikk fire edelkreps på totalt 48 teiner (K/TN = <0,1). På de fire krepsene var gjennomsnittslengden 96 mm og kjønnsfordelingen 50/50% (hunn/hann).



Figur 4: Plassering av lenker med nr. i Langen. Grønn prikk viser lenker hvor vi fikk edelkreps.

Børtevannet

I Børtevannet tydet prøvekrepsingen på en tynn til middels bestand edelkreps. Ved utløpet, I nordvestre del av sjøen satte vi 35 teiner og fikk 25 edelkreps (K/TN = 0,7). Gjennomsnittslengden var 100 mm og kjønnsfordelingen var 28/72% (hunn/hann).



Figur 5: Plassering av lenker med nr. i Børtevannet. Grønne prikker viser lenker hvor vi fikk edelkreps.

Diskusjon

Prøvekrepsingen viste at edelkrepsbestanden var varierende oppover vassdraget, men tettest i Børtevannet og noe nedstrøms. Det er mange vandringshindre mellom Glomma og Børtevannet og det gjør dette området særlig interessant med tanke på å bevare edelkrepsbestanden her. I noen andre sidevassdrag til Glomma hvor det finnes edelkreps er det større fare for spredning av krepsepest, for eksempel Hæra, mens edelkrepsbestanden i Børtevannet og oppstrøms er såpass isolert at det er mindre fare for det. Vandringshindre mellom Glomma og der vi fikk edelkreps i Børtevannet består av to demninger i Isoa, hvor det også er en svært tynn bestand av edelkreps (Krøgenes 2021). Så kommer Isesjøen, hvor situasjonen for edelkrepsbestanden er ukjent. Deretter er det to fosser i Buerelva før Børtevannet. I tillegg lover det godt at det finnes tynne bestander lenger opp i vassdraget, som kan forbedres og kreps kan spre seg utover derfra. Det kan også være noe mer edelkreps enkelte steder hvor vi ikke har prøvekrepset, for eksempel elva mellom Rokkevannet og Bergsjøen, hvor grunneierne kjente til at det var edelkreps. Det var mange grunneiere i vassdraget som var svært interesserte i prøvekrepsingen og enkelte hadde allerede planer om tiltak for å hjelpe edelkrepsen. Dermed bør Isoavassdraget prioriteres for bevaringsarbeid for edelkreps tilhørende den større Glomma-populasjonen.

Første steg i bevaringsarbeid for edelkreps vil alltid være vannprøver og deretter eventuelle tiltak for å forbedre vannkvaliteten. Vannområde Glomma Sør overvåker allerede vannkvaliteten på mange steder, i tillegg til kartlegginger av økologisk tilstand. Dette er noe som gjerne også kan gjøres på stedene vi nå har prøvekrepset, i tillegg til elvene/bekkene mellom sjøene.

Vannområdet har fått utarbeidet en liste med lokaliteter som bør prøvekrepses i sidevassdrag til Glomma. Lokaliteter hvor det fortsatt er ukjent om det finnes edelkreps bør fortsatt undersøkes ved teinefiske eller Miljø-DNA.

Kilder

Johnsen, S.I., Strand, D.A., Vrålstad, T., Kollerud, E., Bergerud, J., Sandem, K., Sandodden, R. & Wivestad, T. 2021. *Signalkreps (Pacifastacus leniusculus) i Norge – Historikk, utbredelse og bestandsstatus*. NINA rapport 1991. Norsk institutt for naturforskning.

Krøgenes, N.A. 2021. *Prøvefiske etter edelkreps i Vannområdet Glomma Sør 2021*. UFAS rapport 9 – 2021. Utmarksforvaltningen AS.

Zimmerman, J.K.M. & Palo, R.T. 2011. *Reliability of catch per unit effort (CPUE) for evaluation of reintroduction programs – A comparison of the mark-recapture method with standardized trapping*. Artikkel. Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems. 401: 07.

Vedlegg

Vedlegg 1: Fangstskjema fra prøvekrepsingen

dato utsett: 06.09.23	Sted: Rokkevannet, Bergsjøen, Langen og Børtevannet				
lenke nr.	kreps nr.	kjønn (xy=1, xx=2)	lengde (mm)	skallskifte	kommentar
13	1	1	81		
11	2	2	90		
	3	1	80		
	4	1	120		
10	5	1	104		1 klo
	6	1	78	myk	
	7	1	112		
	8	1	120		
	9	2	83		
	10	1	74		
	11	2	95		
	12	1	90	myk	
18	13	2	95		
17	14	2	71		
16	15	1	114		uten klør
15	16	1	102		1 klo, skade på hale
22	17	1	116	myk	
	18	1	78		
	19	2	96		
	20	2	93		
	21	1	84		

24	22	1	107		
	23	1	86	myk	
	24	1	97		
	25	2	100		
25	26	2	108		
	27	2	100		
26	28	1	110		
	29	1	100	myk	
	30	1	102		
	31	1	124	myk	
	32	1	112	myk	
	33	1	120		
	34	1	109		
27	35	1	65		
	36	2	93		
	37	1	105	myk	
	38	1	92		
	39	1	104		
	40	1	102		
	41	2	98		