UTMARKS FORVALTNINGEN

UFAS RAPPORT 6

2024

Edelkreps i Vannområde Glomma Sør 2024

Skrevet av Nikolai Aarseth Krøgenes

Sammendrag

På oppdrag for Vannområde Glomma Sør har vi gjennomført prøvefiske etter edelkreps i Dørja, Vatvetelva, Elnessjøen og Isesjøen. I Dørja tydet prøvekrepsingen på at bestanden er svært tynn, og at det sannsynligvis bare er edelkreps i nedre del av elva. I midtre del av Vatvetelva var det en tynn til middels bestand. I Elnessjøen og Isesjøen fikk vi ingen kreps. I Dørja og Vatvetelva er det viktig med bevaringstiltak for edelkreps, fordi begge lokalitetene har vandringshindre som gjør dem tryggere ved et evt. krepsepestutbrudd. Spesielt Vatvetelva som er lenger unna Rakkestadelva og har flere vandringshindre bør prioriteres. Nullfangsten i Isesjøen understreker viktigheten av tiltak for å bevare og styrke de spredte og tynne bestandene med edelkreps lenger oppstrøms i Isoavassdraget. Området er spesielt godt egnet for tiltak i og med at det er relativt trygt ved et eventuelt krepsepestutbrudd i Glomma. Ellers i vannområdet anbefaler vi å prøvekrepse med større innsats der det er påvist edelkreps og bestandsestimatet er usikkert. Resterende lokaliteter i vannområdet hvor det fortsatt er ukjent om det finnes edelkreps bør først undersøkes ved hjelp av MiljøDNA, for å påvise tilstedeværelse av edelkreps, før det gjennomføres prøvekrepsing.

Forord

Med den økende trusselen av spredning av signalkreps og krepsepest i Glomma er bevaring av gjenværende edelkrepsbestander i sidevassdrag viktigere enn noen gang. Det er mange lokaliteter hvor det er ukjent om det fortsatt finnes edelkreps. Vannområdet har de siste årene opparbeidet seg en bedre oversikt, men det gjenstår fortsatt mye arbeid. Her viser vi resultatene av prøvekrepsing i noen av disse lokalitetene, og gir anbefalinger om videre prioriteringer i forvaltningen av edelkreps i vannområdet.

Vannområde Glomma Sør har finansiert prøvekrepsingen med støtte fra Statsforvalteren i Oslo og Viken.

Feltarbeidet ble gjennomført av Nikolai Aarseth Krøgenes og Sondre Krokeide (Krokeide natur).

Takk til Vannområde Glomma Sør for godt samarbeid.

Nikolai A. Krøgenes

Nikolai Aarseth Krøgenes, Asker, 18.10.2024

Innhold

Innledning 1

Metoder 2

Områdebeskrivelse 2

Feltarbeid 3

Resultater 4

Dørja 4

Vatvetelva 5

Elnessjøen 6

Isesjøen 7

Diskusjon 8

Kilder 11

Vedlegg 12

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 blitt introdusert av mennesker og har ødelagt for lokale krepsearter i mesteparten av Nord-Europa. Signalkreps ble registrert for 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).

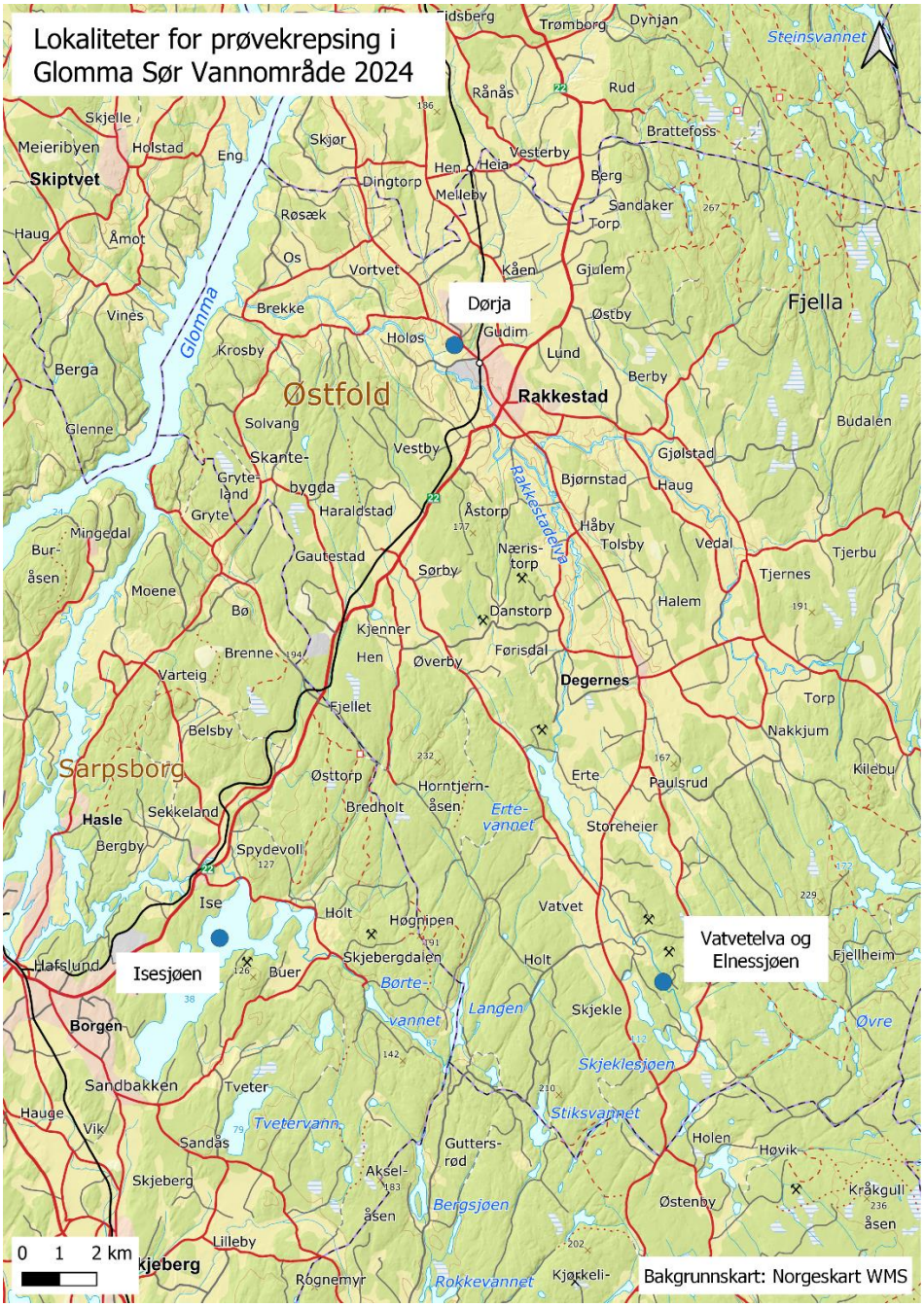
Etter at det i 2020 ble funnet signalkreps i Glomma mellom Solbergfoss og Kykkelsrud, og senere i Øyeren, er det viktigere enn noen gang å sikre gjenværende edelkrepsbestander i sidevassdrag til Glomma. Det er mange lokaliteter hvor det er ukjent om det fortsatt finnes edelkreps. Vannområdet har de siste årene opparbeidet seg en bedre oversikt, men det gjenstår fortsatt mye arbeid.

Her viser vi resultatene av prøvekrepsing i Dørja, Vatvetelva, Elnessjøen og Isesjøen.

Metoder

Områdebeskrivelse

Dørja er en liten elv som renner ut i Rakkestadelva nordvest for Rakkestad sentrum. Vatvetelva og Elnessjøen ligger nedstrøms Skjeklesjøen og oppstrøms Ertevannet. Isesjøen er del av Isoavassdraget og har tilløp fra Buerelva og renner ut gjennom Isoa (figur 1).



Figur 1: Lokaliteter hvor vi prøvekrepset i Vannområde Glomma Sør i 2024.

For alle lokalitetene var siste rapport av edelkreps i Artskart fra 2011 (artskart.artsdatabanken.no). Vi har tidligere prøvekrepset lokaliteter i nærheten av årets lokaliteter og fått edelkreps: Rakkestadelva oppstrøms der Dørja renner ut, Ertevannet nedstrøms Vatvetelva og både oppstrøms og nedstrøms Isesjøen.

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. En forsøksstudie 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 192 teiner fordelt mellom de ulike lokalitetene, 48 i Dørja, 24 i Vatvetelva, 24 i Elnessjøen og 96 i Isesjøen.

Prøvekrepsingen ble gjennomført 5. – 6. september i noe av Isesjøen, Elnessjøen og Vatvetelva, og 12. – 13. september i resten av Isesjøen og Dørja.

Før vi satte ut teiner ble de desinfisert med klor. For åte brukte vi kyllingvinger. Da vi tok opp igjen teinene begynte vi øverst i vassdraget, slik at vi ikke tok med krepsepest eller andre organismer oppover i vassdraget.

Teinene vi brukte var sylinderformede med maskevidde 12 – 14 mm. Vi satte dem ut i lenker på seks teiner per lenke. All edelkreps ble sluppet ut igjen på samme plass som de ble fanget.

Resultater fra prøvekrepsing 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 mer data for å vurdere og sammenligne bestanden år for år og med andre områder.

Resultater

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

Lokalitet	K/TN	Størrelse (mm)	Kjønn (xx/xy)
Dørja	<0,1	83	0/100
Vatvetelva	2,1	100	36/64
Elnessjøen	0		
Isesjøen	0		

Dørja

I Dørja fikk vi kun tre edelkreps, på de to nederste stasjonene nærmest Rakkestadelva (figur 2). Vi satte totalt 48 teiner fordelt på åtte stasjoner. Dermed tydet prøvekrepsingen på at det er en svært tynn bestand i Dørja, sannsynligvis kun i nedre del.

Figur 2: Plassering stasjoner med nr. i Dørja. Grønn prikk viser stasjoner hvor vi fikk edelkreps. Nr. på stasjonene samsvarer med stasjonsnr. i fangstskjemaet for Dørja i vedlegg 1.

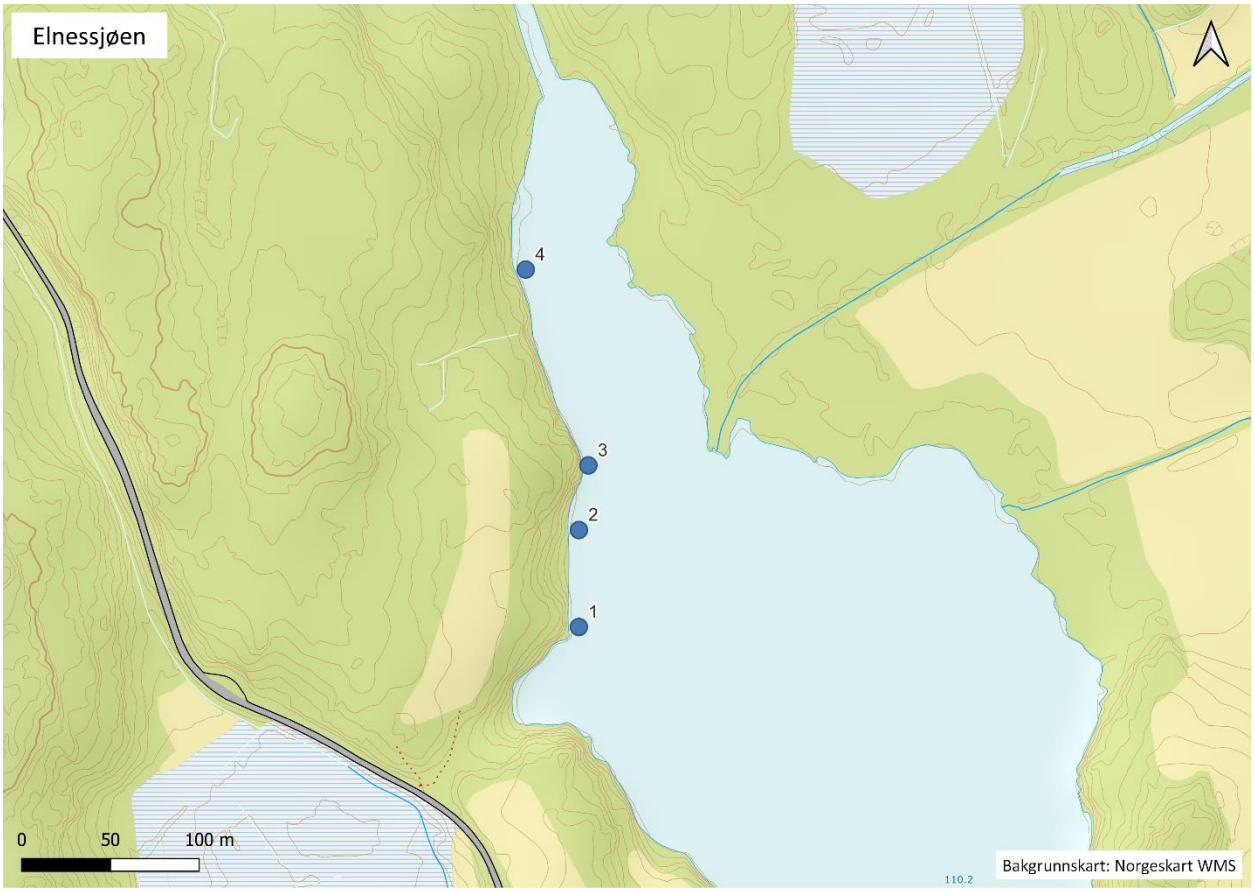
Vatvetelva

I Vatvetelva tydet prøvekrepsingen på at det er en tynn til middels bestand. Vi fikk totalt 50 edelkreps og vi satte 24 teiner fordelt på fire lenker (figur 3). Gjennomsnittslengden var 100 mm og kjønnsfordelingen var 36 % / 64 % (hunn/hann).

Figur 3: Plasseringer av stasjoner med nr. i Vatvetelva. Grønne prikker viser stasjoner hvor vi fikk edelkreps, og nr. samsvarer med stasjonsnr. i fangstskjemaet for Vatvetelva i vedlegg 1. Vatvetelva renner fra Elnessjøen i sørøst til Ertevannet i nordvest.

Elnessjøen

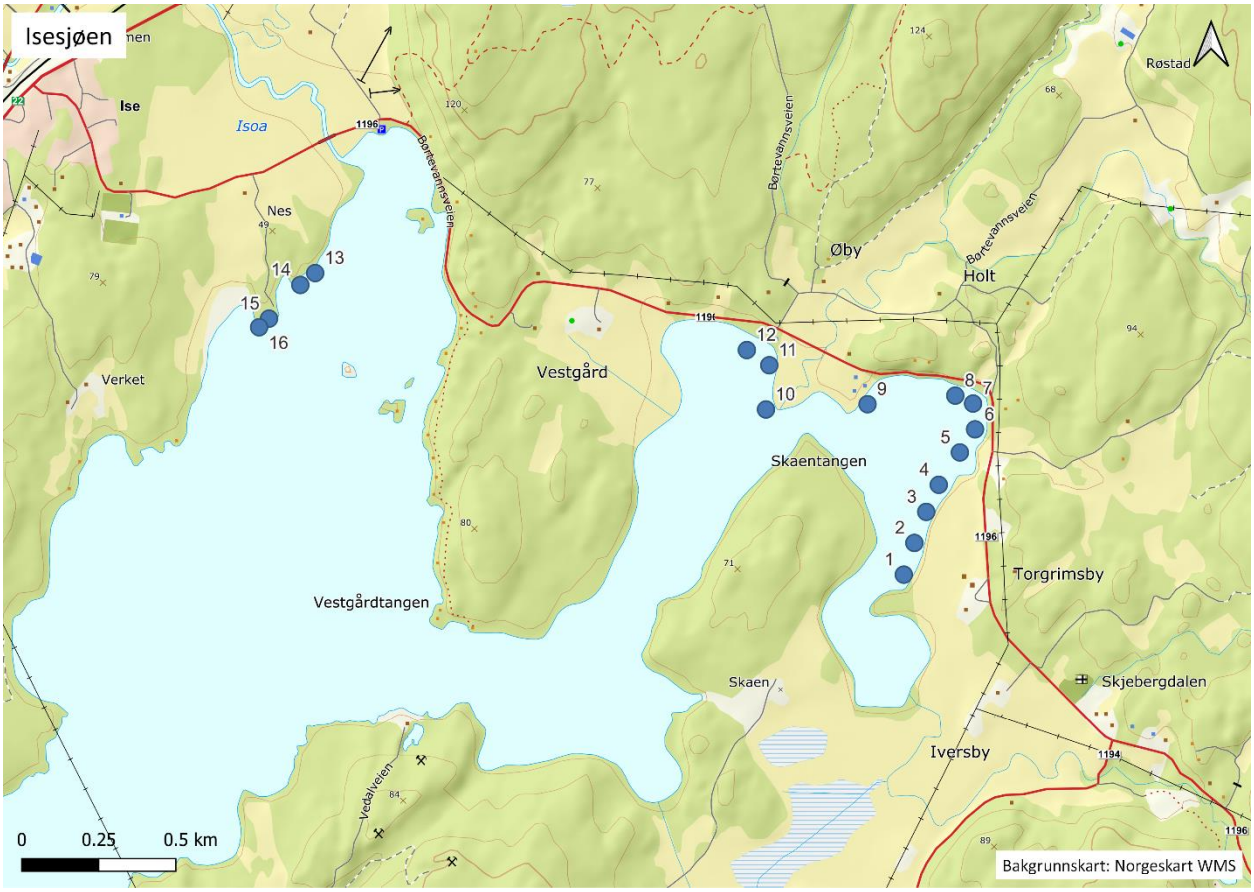
I Elnessjøen fikk vi ingen kreps, vi satte 24 teiner fordelt på fire stasjoner nært utløpet til Vatvetelva (figur 4).



Figur 4: Plassering av stasjoner med nr. i Elnessjøen. Vatvetelva begynner der Elnessjøen renner ut nord i dette kartet.

Isesjøen

I nordre del av Isesjøen fikk vi ingen kreps. Vi satte totalt 96 teiner fordelt på 16 stasjoner (figur 5).



Figur 5: Plassering av stasjoner med nr. i Isesjøen. Buerelva renner inn i Isesjøen i øst (ved Iversby) og utløpet er i nordvest (Isoa).

Diskusjon

I Dørja var det en svært tynn bestand, sannsynligvis kun i nederste del mot Rakkestadelva. Rakkestad kommune var interessert i at vi skulle undersøke om et gjødselutslipp som skjedde våren 2023 hadde noe effekt på edelkreps i elven. Derfor hadde vi like mange stasjoner oppstrøms og nedstrøms punktet hvor utslippet skal ha skjedd. I og med at vi ikke fikk noe edelkreps oppstrøms derfra, er det vanskelig å si hvilken effekt dette kan ha hatt på edelkrepsbestanden i elven. Norconsult viste at det i 2022 var blitt god økologisk tilstand i Dørja, mens det tidligere hadde vært moderat økologisk tilstand (Nielsen 2022). Derfor kan det ha vært en økende edelkrepsbestand i nedre del av elva før utslippet, som kanskje ble negativt påvirket av utslippet. Men noe edelkreps har overlevd og bestanden kan sannsynligvis ta seg opp igjen om den økologiske tilstanden også bedres. I tillegg til å overvåke økologisk tilstand i elva bør det også tas vannprøver og eventuelt gjøres tiltak som kalking for å hjelpe edelkrepsbestanden. Nederst i Dørja er det et naturlig vandringshinder som gjør edelkrepsen oppstrøms tryggere mtp. krepsepest.

Bilde: Blå edelkreps fra Dørja

I midterste del av Vatvetelva, før elva renner ut fra skogen, var det en tynn til middels bestand. På grunn av dette og flere vandringshindre lenger nedstrøms er bestanden i Vatvetelva spesielt viktig. Ved et eventuelt krepsepestutbrudd i Glomma eller Rakkestadelva vil bestanden i Vatvetelva være godt beskyttet av stor avstand og to større vandringshindre: demningene ved

Gjøby mølle nedstrøms Ertevannet og Julsrud foss i Vatvetelva. Derfor bør det gjennomføres tiltak for å styrke bestanden i hele Vatvetelva. Hele elva bør prøvekrepses med tilstrekkelig antall teiner, vannprøver bør tas og eventuelt følges opp med tiltak som kalking. Etter dette kan det vurderes støtteutsetting av edelkreps.

Mangelen på edelkreps i Elnessjøen antar vi har med bunnforhold å gjøre, og ikke vannkvalitet. Hovedsakelig på grunn av edelkrepsbestanden vi nå har påvist i Vatvetelva. Etter prøvekrepsing i Skjeklesjøen og Ertevannet i 2022 poengterte vi at Skjeklesjøen egentlig så mer egnet ut for edelkreps enn Ertevannet, men så var det kun i Ertevannet vi fant en svært tynn bestand (Krøgenes og Greivstad 2022). Det kan være mindre egnet for edelkreps i Skjeklesjøen og Elnessjøen på grunn av mangel på marin leire. Om det er mudder i bunn istedenfor stein, trenger edelkreps leire for å kunne grave ganger for skjul. Ertevannet, Skjeklesjøen og Elnessjøen ligger alle under marin grense, men ser man på løsmassekart ser man at det er mindre område med usammenhengende eller tynt dekke av hav-, fjord- og strandavsetninger rundt Skjeklesjøen og Elnessjøen enn rundt Ertevannet (geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil). I tillegg renner Vatvetelva gjennom et område med sammenhengende dekke av samme avsetninger før Ertevannet, som sannsynligvis tilfører marin leire i Ertevannet.

Bilde: Vatvetelva

I Isesjøen satte vi teiner i nordre del av sjøen fordi dette var det mest interessante området mtp. edelkrepsbestandene oppstrøms i Buerelva, Børtevannet osv. og nedstrøms i Isoa. Vi fikk ingen kreps selv om vi satte 96 teiner. Vi kunne ha spredd teinene mer utover området, men vi manglet godkjenning til prøvekrepsing av noen grunneiere med mye vannlinje. Likevel var det mest sannsynlig med fangst nærmest der Buerelva kommer inn i Isesjøen. Der satte vi flest teiner for å kunne være sikre på bestandsestimatet, om vi hadde fått noe kreps. Dersom det finnes edelkreps i Isesjøen, er det nok en svært tynn bestand med spredte forekomster. Men om det ikke finnes edelkreps i Isesjøen er det egentlig gode nyheter for bestandene lenger opp i vassdraget, da dette gjør det mindre sannsynlig for krepsepest å komme seg oppstrøms til Buerelva og videre derfra. Ved prøvekrepsing lenger oppstrøms i Isoavassdraget i fjor fant vi tynne bestander fra Buerelva til og med Bergsjøen (Krøgenes 2023). I tillegg har vi i år fått høre om fangst av edelkreps i elva oppstrøms Bergsjøen. Vi poengterte i fjor at dette området er godt egnet for bevaringstiltak for edelkrepsen, da det er et større område med spredte bestander av edelkreps som er relativt trygge for spredning av krepsepest fra Glomma. Nullfangst i Isesjøen tyder på at bestandene oppstrøms er enda tryggere enn antatt, og understreker viktigheten av bevaringstiltak i området.

Ellers i Vannområde Glomma Sør er det fortsatt flere sjøer, elver og bekker hvor det er ukjent om det fortsatt finnes edelkreps, men hvor man vet at det har fantes tidligere. De siste årene har mange av disse lokalitetene blitt prøvekrepset og vannområdet begynner å få en bedre oversikt. Vi anbefaler nå at det legges inn større innsats med prøvekrepsing på de lokalitetene hvor det er påvist edelkreps og bestandsestimatet er usikkert. De resterende lokalitetene hvor det fortsatt er ukjent om det finnes edelkreps anbefaler vi at undersøkes med MiljøDNA, hvor vannprøver fra lokalitetene analyseres for edelkreps, signalkreps og krepsepest. Slik at prøvekrepsing kan prioriteres med større innsats der man vet at det fortsatt finnes edelkreps.

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. 2023. *Edelkreps i Glomma Sør Vannområde 2023*. UFAS rapport 5 – 2023. Utmarksforvaltningen AS.

Krøgenes, N.A. & Greivstad, A.L. 2022. *Edelkrepsundersøkelser i Vannområdet Glomma Sør – Hæra og Skiselva.* UFAS rapport 5 – 2022. Utmarksforvaltningen AS.

Nielsen, L. 2022. *Overvåking av elver og bekker i Vannområde Glomma sør for Øyeren - Bunndyrundersøkelser 2022.* Rapport: Oppdragsnr.: 5208873. Norconsult 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: Fangstskjemaer fra prøvekrepsingen

Lokalitet: Dørja		Dato: 06.09.24		
Stasjon	Kreps nr.	Kjønn (xy=1, xx=2)	Lengde (mm)	Kommentar
7	1	1	72	
	2	1	97	
8	3	1	80	

Lokalitet: Vatvetelva		Dato: 13.09.24		
Stasjon	Kreps nr.	Kjønn (xy=1, xx=2)	Lengde (mm)	Kommentar
1	1	2	102	
	2	2	98	
	3	1	110	ingen nesehorn
	4	1	121	
	5	1	86	
	6	2	105	
	7	2	96	
	8	2	100	1 klo
	9	2	106	
	10	1	97	
	11	1	97	
	12	2	99	
	13	1	71	
	14	1	85	
	15	2	89	
	16	1	100	
	17	1	107	
	18	1	116	
	19	1	83	
	20	1	104	
	21	1	92	
2	22	1	78	litt myk

	23	1	110	litt myk
	24	1	100	
	25	1	101	
	26	2	101	
	27	1	104	
3	28	2	102	Bifangst: 1 abbor
	29	2	97	
	30	1	119	
	31	2	112	1 klo
	32	1	114	1 klo
	33	1	117	
	34	1	112	
	35	1	72	
	36	2	110	
	37	2	116	1 klo
	38	1	110	
	39	2	76	
	40	1	109	
	41	1	117	
	42	1	76	
4	43	2	81	Bifangst: 1 mort
	44	1	91	
	45	1	112	
	46	1	104	
	47	1	116	0 klør
	48	2	93	
	49	2	95	
	50	1	96	1 klo