

Edelkreps i Svinna og Mørkelva 2025

Skrevet av Nikolai Aarseth Krøgenes



Sammendrag

Vi har i år prøvekrepsset i Svinna, inkludert Sæbyvannet og Flesjøvannet. Vi har også undersøkt om det finnes edelkreps i Mørkelva ved hjelp av MiljøDNA. Prøvekrepsingen viste at det er en tynn bestand i Svinna totalt sett, men høyere tetthet over en liten strekning oppstrøms Sæbyvannet. Undersøkelsene i Mørkelva ledet ikke til påvisning av edelkreps, dermed er det sannsynlig at det som var av edelkreps i Mørkelva tidligere ble slått ut da det var krepsepestutbrudd i Hobølvassdraget. Mens i Svinna har edelkrepsen overlevd og vi har dokumentert flere vandringshindre mellom Vansjø og edelkrepsen i Svinna. Det diskuteres om Hobølvassdraget kan friskmeldes fordi det ikke har blitt dokumentert signalkreps i vassdraget etter krepsepestutbruddet i 2016. Uavhengig av om Hobølvassdraget blir friskmeldt etter hvert kan Svinna tas ut av kontrollsonen for bekjempelse av krepsepest, da det er flere vandringshindre og at det er edelkreps der viser at disse har fungert. Hvis Svinna tas ut av kontrollsonen og det åpnes opp for krepsing for grunneiere, bør man være svært forsiktig med å kreps inntil bestanden har tatt seg opp igjen. Det bør tas vannprøver med relevante parametere for edelkreps for å avdekke behov for tiltak. Om vannkvaliteten viser seg å være god for edelkreps kan støtteutsetting av edelkreps vurderes.

Forord

På oppdrag for Vannområdeutvalget Morsa har vi prøvekrepsset i Svinna og undersøkt om det finnes edelkreps i Mørkelva ved hjelp av MiljøDNA. Det var krepsepestutbrudd fra høyt oppe i Hobølvassdraget i 2016, som tok knekken på edelkrepsen i hovedløpet av vassdraget og det ble stengt for krepsing i hele vassdraget nedstrøms Langen i Nordre Follo. Etter omfattende undersøkelser har det ikke blitt funnet signalkreps i vassdraget. Derfor diskuteres det nå om vassdraget kan friskmeldes. Edelkreps er en sterkt truet art som spiller en viktig rolle i økosystemet der de finnes og er en art som har vært viktig for mange, både økonomisk og sosialt. Svært mange bestander har gått tapt som følge av krepsepestutbrudd, men også andre trusler som dårlig vannkvalitet og forurensing. Hver overlevende bestand av edelkreps er svært viktig å bevare, og det starter med innhenting av kunnskap.

Feltarbeidet ble utført av Elin Kollerud, Erlend Tyrihjel Kvernenes og Nikolai Aarseth Krøgenes. Oppdraget var fullt finansiert av Vannområdeutvalget Morsa.

Vi vil rette en stor takk til Vannområdeutvalget Morsa v/Carina Rossebø Isdahl for oppdraget og for godt samarbeid, til grunneiere langs Svinna for tillatelse til prøvekrepsing, og til Østfold Modellbåtklubb v/Jon Ertnes for lån av båt for prøvekrepsing i Sæbyvannet.

Asker, 06.11.2025



Nikolai Aarseth Krøgenes

Innhold

Innledning	1
Metode.....	2
Områdebeskrivelse.....	2
Prøvekrepsing.....	3
MiljøDNA	4
Resultater.....	5
Diskusjon	6
Referanser.....	8
Vedlegg	9

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 Nord-Europa, men trues nå av dårlig vannkvalitet, forurensning og krepsepest. Krepsepest fører til total dødelighet for edelkreps (Johnsen mfl. 2019) og blir forårsaket av eggsporesoppen *Aphanomyces astaci* som lever på signalkreps (*Pacifastacus leniusculus*). Signalkreps er en nordamerikansk art som har blitt introdusert av mennesker og deretter tatt knekken på lokale krepsearter i mesteparten av Nord-Europa. Signalkreps ble registrert for første gang i Norge i 2006 (Johnsen mfl. 2021).

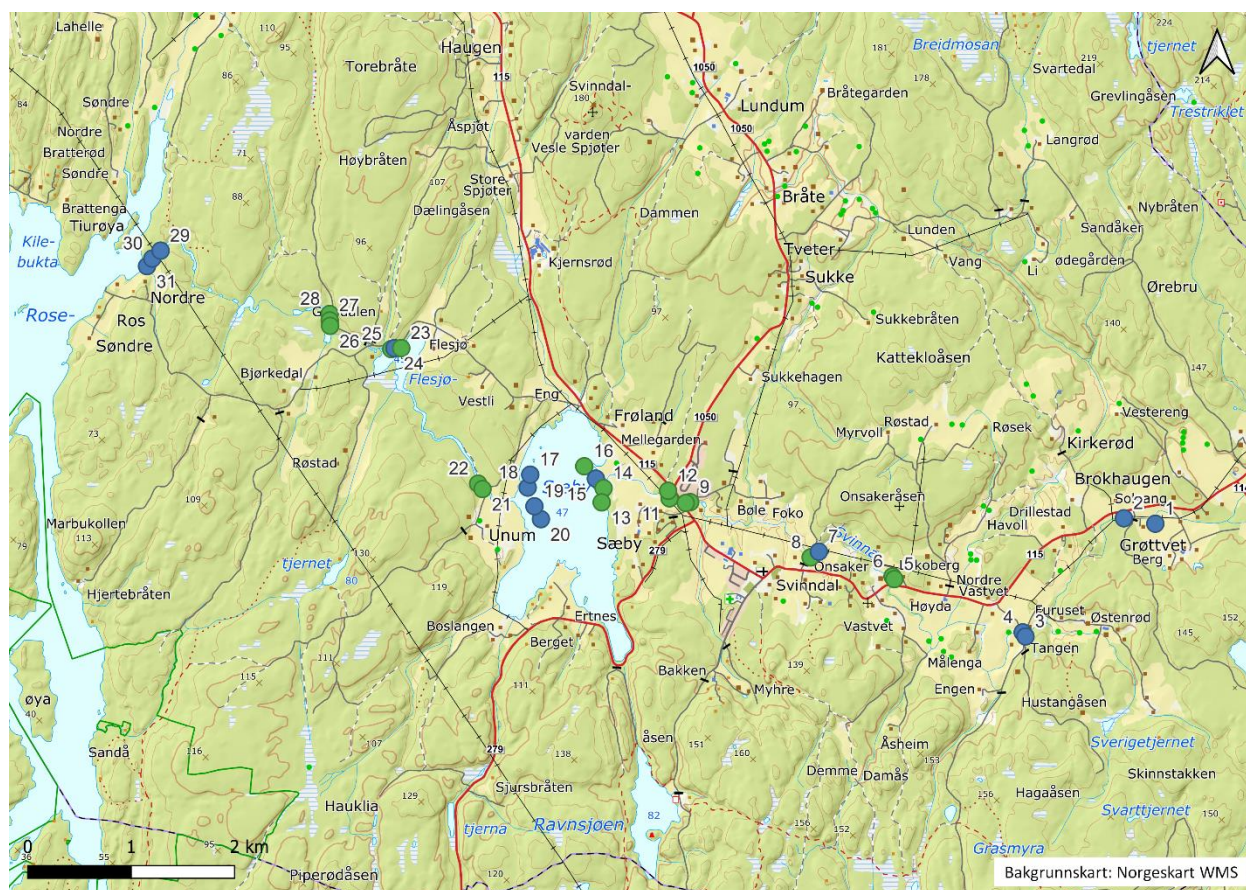
Edelkreps er en viktig art i ferskvannøkosystemer fordi de fungerer som vaktmestere ved å for eksempel spise dødt plantemateriale, og de er viktige som matkilde for andre arter i vannet. Signalkreps er større, mer aggressive og formerer seg fortere enn edelkreps, de spiser derfor mye mer og vil ha stor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

Det var i 2016 et krepsepestutbrudd i mesteparten av Hobølvassdraget, helt opp til og med Langen i Nordre Follo/Enebakk. Det har i årene etterpå ikke blitt funnet signalkreps noe sted i vassdraget eller krepsepest etter at edelkrepsbestanden døde ut. Derfor diskuteres det nå om vassdraget kan friskmeldes og oppheve kontrollsonen for bekjempelse av krepsepest i Mossevassdraget. I Svinna og Mørkelva var det ukjent om edelkrepsen overlevde, sannsynligvis fordi bestandene der var tynne før utbruddet skjedde og at det derfor var få som aktivt krepset og hadde oversikt over bestanden. Begge elver ble innlemmet i kontrollsonen for bekjempelse av krepsepest, som betydde at det ble forbudt å krepse. Vi har derfor prøvekrepset i hele Svinna, inkludert Sæbyvannet og Flesjøvannet, og tatt miljøDNAprøver for å påvise tilstedeværelse av edelkreps i Mørkelva. Vi viser her resultatene fra undersøkelsene og kommer med anbefalinger om forvaltningen av edelkreps i Svinna og Mørkelva.

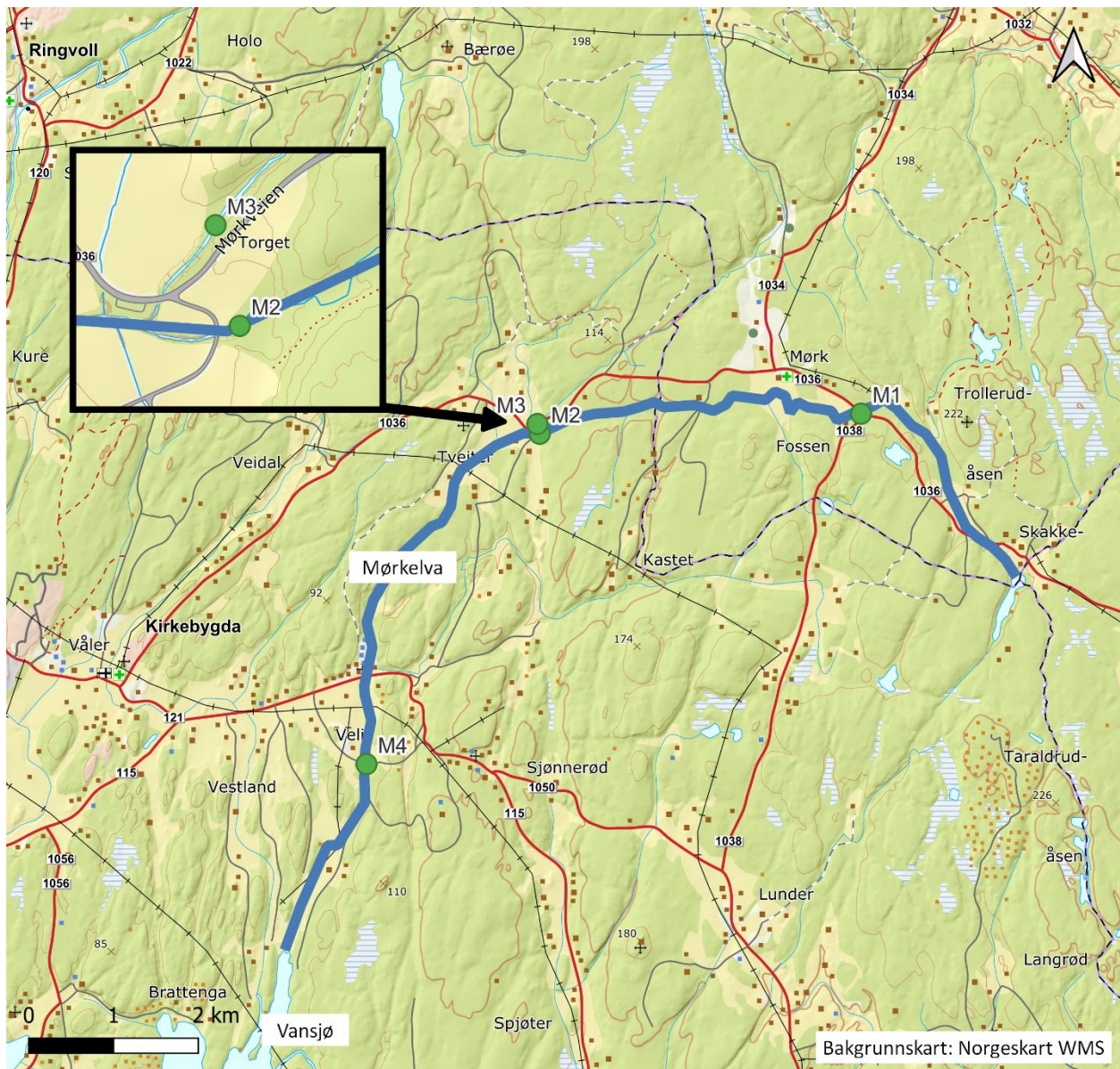
Metode

Områdebeskrivelse

Både Svinna og Mørkelva renner ut i nordøstre del av Vansjø i Våler, Østfold. Det var kjent at det var edelkreps i begge elvene før krepsepestutbrudd i Hobølvassdraget i 2016. Vi prøvекрепset med teiner i Svinna, inkludert Sæbyvannet og Flesjøvannet (figur 1) og vi tok MiljøDNAprøver i Mørkelva som ble analysert for edelkreps, signalkreps og krepsepest (figur 2).



Figur 1: Stasjoner fra prøvекрепsing i Svinna i 2025. Hver prikk representerer stasjon med seks teiner, og grønne prikker viser hvor vi fikk edelkreps. Fangstskjema i vedlegg 1.



Figur 2: Lokalteter for MiljøDNA i Mørkelva i 2025. Prøvene ble testet for edelkreps, signalkreps og krepsepest.

Prøvekrepsing

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, krepselesong eller skallskifte, så estimatet av bestandstettheten må tolkes med forsiktighet. En studie viste at størst innsats (fleest teiner) ga det beste estimatet på bestandstettheten, mens 15 teiner per 200 m ga omtrent like godt estimat som med større innsats (Zimmerman & Palo 2011). Vi prøver derfor alltid å sette 15 teiner per 200 m, men det blir alltid et kompromiss med hensyn til økonomi, tid og sannsynlighet for kreps.

Prøvekrepsingen ble gjennomført 27. – 28. august oppstrøms Sæbyvannet og 3. – 4. september i Sæbyvannet og nedstrøms. Vi satte teinene første dagen og tok de opp igjen dagen etter.

Vi satte totalt 185 teiner fordelt på 31 stasjoner med 6 teiner per stasjon (én stasjon med 5 teiner). Teinene vi brukte var sylinderformede med maskevidde 12 – 14 mm. All edelkreps ble sluppet ut igjen på samme plass som de ble fanget.

Vi er alltid svært nøye og følger Mattilsynets anbefalinger om desinfisering av utstyr og rutiner for å unngå spredning av krepsepest. Utstyret vårt er alltid desinfisert med klor og vi bruker kyllingvinger som åte. Vi begynner alltid dagene øverst i vassdragene slik at vi ikke tar med krepsepest eller andre organismer oppover i vassdragene.

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 om krepsen er myk eller har skader eller lignende. Slik får man mer data for å vurdere og sammenligne bestanden mellom år og med andre områder.

MiljøDNA

Veterinærinstituttet gjennomførte analysene av MiljøDNA for edelkreps, signalkreps og krepsepest samtidig, etter vi hadde samlet inn prøver i felt. For å samle inn miljø-DNA filtrerte vi opptil fem liter vann gjennom glassfiberfilter fra hver lokalitet ved hjelp av en liten pumpe drevet av en hånddrill. Vi brukte engangsfiltreringsutstyr som bestod av filterkopp med filter. Etter filtrering ble filtrene overført til et 15 ml Falcon rør med ATL-buffer og transportert til Veterinærinstituttet. Der ble DNA isolert fra filtrene og prøvene analysert med qPCR med tre artsspesifikke markører for edelkreps, signalkreps og krepsepest (vedlegg 2).

Innsamling av MiljøDNA fra Mørkelva ble gjennomført 23. september. Vannstanden var normal i elva. Omtrent én og en halv uke før feltarbeidet ble gjennomført var det svært mye nedbør slik at vi måtte vente noen dager mens vannstanden gikk ned. Vi fulgte med på vannstandsmålinger og ventet slik at vi var sikre på at det ikke var stor vannføring som kunne tynne ut mengden MiljøDNA.

Resultater

Prøvekrepsingen i Svinna tydet på at det var en tynn til middels bestand edelkreps i vassdraget som helhet. Vi fanget totalt 118 edelkreps og satte totalt 185 teiner, som ga resultatet 0,6 kreps per teinenatt (K/TN), altså akkurat over grensa for å bli «tynn til middels bestand». Gjennomsnittslengden var 97 mm og kjønnsfordelingen var 40% hunn / 60 % hann. Det var 10 kreps (8%) som hadde skader og 3 som var myke (2,5%).

Deler man opp resultatene for ulike deler av vassdraget tydet prøvekrepsingen på at det var en tynn til middels bestand oppstrøms Sæbyvannet (K/TN = 1,2), svært tynn bestand i Sæbyvannet (K/TN = 0,1) og på grensa mellom svært tynn og tynn til middels bestand nedstrøms Sæbyvannet totalt sett (K/TN = 0,5), men akkurat over grensa til tynn til middels bestand i Flesjøvannet (K/TN = 0,6). De tre nederste stasjonene var i praksis i Vansjø og der fikk vi ikke edelkreps, derfor ble de ikke inkludert i utregningen av bestandsestimatet for nedre del av Svinna.

Vi fikk relativt mye bifangst ved prøvekrepsingen i Svinna: 4 ørret på stasjon 1, 27 mort og 4 abbor på stasjon 11, 1 mort på stasjon 13 og 1 buorm på stasjon 24. Alle overlevde og ble sluppet ut igjen unntatt én abbor og én mort på stasjon 11.

I Mørkelva fikk vi ikke påvist edelkreps på noen av stasjonene. Man kan ikke avkrefte at det finnes edelkreps basert på manglende treff med MiljøDNA, men det gir en indikasjon på manglende bestand eller svært tynn bestand.

Diskusjon

I Svinna som helhet tydet prøvekrepsingen på at det var en tynn bestand edelkreps ($K/TN = 0,6$). Så vidt vi vet har det ikke blitt prøvekreps i Svinna tidligere. Et annet vassdrag vi kan sammenligne med er Isoavassdraget oppstrøms Ilesjøen i Sarpsborg. Der var fangsten også varierende oppover vassdraget, med høyeste tetthet i Børtevannet med tynn til middels bestand edelkreps ($K/TN = 0,7$), mens det var svært tynn bestand eller ingenting ellers i vassdraget (Krøgenes 2023). Dette er typiske resultater som vi har sett fra mange prøvekrepsinger på Østlandet de siste årene, at det som regel er tynne bestander eller ingenting. Det er svært få tette bestander edelkreps som strekker seg over større områder igjen (f.eks. Tyrifjorden og Hemnessjøen).

Vi har i senere år undersøkt svært mange tidligere kjente edelkrepslokaliteter, og sett at veldig mange har gått tapt, og der det er edelkreps igjen er det typisk med svært tynn bestand. For eksempel tok vi mange miljøDNAprøver som ble analysert for edelkreps i sidevassdrag til Haldenvassdraget i 2022 og i sidevassdrag til Glomma i år, hvor vi fikk påvist edelkreps på henholdsvis 2 av 25 lokaliteter og 1 av 16 lokaliteter. Dette viser at edelkreps også er truet av andre ting enn krepsepest, som forurensing og dårlig vannkvalitet. Noen av bestandene kan ha forsvunnet fordi de ble satt ut på uegnede lokaliteter av mennesker, men dette er ikke dokumentert godt nok til å kunne vite hvilke bestander som er helt naturlige eller ikke. Hver gjenværende bestand edelkreps er svært viktig å bevare.

At vi ikke fikk påvist edelkreps på noen av MiljøDNAstasjonene i Mørkelva tyder på at det ikke finnes edelkreps der. Man kan ikke avkrefte at det finnes edelkreps basert på manglende treff med MiljøDNA, men det gir en indikasjon på manglende bestand eller svært tynn bestand. Vår erfaring tilsier at man som regel fanger opp noe DNA selv om det er svært tynn bestand, f.eks. fanget vi opp spormengder DNA fra edelkreps i Krokselva i Marker (Krøgenes 2024¹), og ved senere prøvekrepsing fikk vi kun én edelkreps i hele elva, 1,5 km lenger opp fra prøvepunktet for MiljøDNA (Krøgenes 2025 upubl.). Og i Nitelva i fjor fikk vi treff på edelkreps over to mil nedstrøms den eneste bekreftede bestanden edelkreps, ved to av tre runder (Krøgenes 2024²). At vi ikke fikk noe treff på edelkreps i Mørkelva tyder også på at edelkrepsbestanden som var i Mørkelva tidligere sannsynligvis bare var i nedre del og ble slått ut da det var krepsepestutbrudd i Hobølvassdraget. Vi så det var mulig å padle kano opp Mørkelva fra Vansjø et godt stykke (ca. 4 km), derfor kan det ha vært lett for krepsepest å spre seg oppstrøms denne delen.

Det er vandringshindre mellom Vansjø og Flesjøvannet, som egentlig betyr at Svinna kan tas ut av kontrollsonen for bekjempelse av krepsepest i Mosseavassdraget. Om det skjer og det åpnes opp for krepsing for grunneiere, bør man være svært forsiktig med å krepse inntil

bestanden har tatt seg opp igjen. Det er ingen tvil om at krepsepest aldri kom seg opp i Svinna, fordi det fortsatt er edelkreps der. Fossene mellom Flesjøvannet og Vansjø begrenser det meste av vandring oppover vassdraget, kun ved helt riktige vannføringer kan kanskje de beste «klatrerne» av fisker komme seg opp der (ål f.eks.). Fossene er naturlig utformet som tømmerrenner og ett sted er det fritt fall 2 – 3 m. Vi tror ikke kreps klarer å vandre oppover disse fossene. Derfor bør Svinna oppstrøms den høyeste fossen kunne tas ut av kontrollsonen for bekjempelse av krepsepest i Mossevasdraget (UTM33: 6596725, 268773). Det står ingenting om muligheten for å ta sidevassdrag ut av kontrollsonen i forskriften for Mossevasdraget, men dette er vanlig praksis i andre kontrollsoner for bekjempelse av krepsepest (Haldenvassdraget f.eks.). Om Svinna tas ut av kontrollsonen kan det åpnes opp for krepsing for grunneiere, man bør da være svært forsiktig med å kreps inntil bestanden har tatt seg opp igjen.

Neste steg blir eventuelle tiltak for å øke bestanden edelkreps i Svinna, Sæbyvannet og Flesjøvannet. Først må det tas vannprøver med relevante parametere for edelkreps, for å avdekke behov for tiltak for å bedre vannkvaliteten. Om vannkvaliteten viser seg å være god for edelkreps, kan støtteutsetting av edelkreps vurderes.

Videre bør det også tas miljøDNAprøver i andre sidevassdrag i Hobølvassdraget hvor det er sannsynlig at det har fantes edelkreps (f.eks. Veidalselva). Av sidevassdrag i nedre del av Hobølvassdraget er det kun Noretjernet og Patterødtjernet ved Mosseporten kjøpesenter som har gamle registreringer av edelkreps i Artskart (i tillegg til Svinna). Disse ble registrert av NINA etter spørreundersøkelse om tilstedeværelse av edelkreps i 1995, men tydeligvis ikke i 2011. Dermed er det sannsynlig at det ikke finnes edelkreps der lenger, men å undersøke ved hjelp av MiljøDNA er svært effektivt, så disse bør undersøkes nå. Dermed er anbefalingen at hvert fall disse tre lokalitetene undersøkes ved hjelp av MiljøDNA i første omgang: Veidalselva, Noretjernet og Patterødtjernet. Andre sannsynlige lokaliteter i Hobølvassdraget og andre vassdrag som omfattes av Morsa bør også undersøkes ved hjelp av MiljøDNA i framtiden.

Referanser

Johnsen, S.I., Strand, D.A., Rusch, J. & Vrålstad, T., 2019. Nasjonal overvåking av edelkreps og spredning av signalkreps – Presentasjon av overvåkingsdata og bestandsstatus. NINA rapport 1590. Norsk institutt for naturforskning.

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. 2024¹. *Edelkreps i Haldenvassdraget 2024*. UFAS rapport 11 – 2024. Utmarksforvaltningen AS.

Krøgenes, N.A. 2024². *Edelkrepsundersøkelser i Nitelva 2024*. UFAS rapport 7 – 2024. Utmarksforvaltningen AS.

Krøgenes, N.A. 2023. *Edelkreps i Glomma Sør Vannområde 2023*. UFAS rapport 5 – 2023. 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 i Svinna 2025

Fangstskjema for Svinna 2025

Dato	Totalt antall kreps	118
28.08 og 04.09	Totalt antall teiner	185

line nr.	kreps nr.	kjønn (xy=1, xx =2)	lengde mm.	kommentar
5	1	1	110	
	2	1	83	
	3	1	102	
	4	1	100	
	5	1	115	
	6	2	98	
6	7	1	90	
	8	1	101	
	9	1	112	
	10	1	83	
8	11	2	123	1 klo
	12	1	118	
9	13	1	100	1 bakbein manglet
10	14	1	100	
	15	1	85	
	16	1	100	
	17	2	100	
	18	2	106	
	19	1	105	litt myk, uten horn
	20	1	85	
	21	2	81	
	22	2	103	
	23	2	96	
	24	1	106	
	25	2	72	
	26	1	66	
	27	1	98	
	28	1	102	uten nesehorn
	29	1	64	
11	30	1	87	
	31	1	96	
	32	2	97	

	33	2	83	
	34	2	86	
	35	1	111	
	36	1	68	
	37	1	93	
	38	1	106	
	39	2	106	
	40	1	96	
	41	1	109	
	42	1	90	
	43	1	102	
	44	1	98	
	45	2	91	
	46	1	80	
	47	2	87	
	48	1	104	
	49	1	91	
	50	1	105	
	51	2	87	
	52	1	105	
	53	2	87	
	54	1	113	
	55	2	101	
	56	1	82	1 klo
	57	1	116	
	58	2	123	skada klo
	59	2	90	
	60	1	100	
	61	1	76	1 klo
	62	2	81	
	63	2	100	
	64	1	87	
	65	2	73	
	66	1	95	
	67	2	86	
	68	1	118	1 klo
	69	1	87	
12	70	1	110	
	71	1	86	
	72	1	78	
	73	1	76	
	74	1	102	
	75	1	105	

	76	1	105	
	77	1	103	
	78	1	100	
	79	2	99	
	80	2	94	
	81	1	104	
	82	1	93	
	83	1	82	
	84	1	98	
	85	1	99	
	86	1	110	
	87	2	125	1 klo
	88	2	91	
13	89	1	107	
14	90	1	102	
	91	2	105	
16	92	1	135	litt myk
	93	1	105	litt myk
21	94	2	84	
22	95	2	103	
23	96	1	104	
	97	2	100	skade på rygg
	98	1	96	
25	99	2	100	
	100	2	86	
	101	2	106	
	102	2	99	
	103	2	109	
	104	2	105	
	105	2	82	
26	106	2	89	
	107	1	110	
27	108	2	95	
	109	1	82	
	110	1	84	
28	111	2	108	
	112	2	101	
	113	2	107	
	114	2	87	
	115	2	90	
	116	2	106	
	117	1	101	
	118	2	98	

Vedlegg 2: Svarbrev fra Veterinærinstituttet med resultater fra analysen av MiljøDNAprøvene vi tok i Mørkelva. Vi fikk analysert flere prøver fra andre prosjekter samtidig, lokalitetene M1 – M4 er fra dette prosjektet.



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Nikolai Aarseth Krøgenes
Utmarksforvaltningen AS
e-post: nikolai@ufas.no

DERES REF.: MILJØ-DNA NITELVA

VÅR REF.: PJS 2025-23-175/176/177/178 ÅS, 17.10.2025

Miljø-DNA undersøkelse i Haldenvassdraget

Bakgrunn

Miljø-DNA overvåkning er en overvåkingsmetode for å påvise mikro og makro organismer i miljøet (vann, sedimenter, jord osv.) uten å fange selve organismen, men ved å fange og påvise organismens DNA i miljøet. Ved bruk av artsspesifikke markører kan man påvise tilstedeværelse av enkeltarter og ved bruk av sekvensering kan man påvise artssamfunn. Da DNA nedbrytes relativt raskt i naturen vil vannprøver fra akvatiske system gi et øyeblikksbilde av arter som er eller har vært tilstede i prøveområdet nylig. I rennende vann kan miljø-DNA transporteres flere kilometer og kan gi en indikasjon på arter som er oppstrøms prøvepunktet. Det er utviklet artsspesifikke markører for edelkreps, signalkreps (Rusch et al. 2020) og *Aphanomyces astaci* (Strand et al. 2023) som forårsaker krepsepest. Disse markørene benyttes i Nasjonal overvåking av krepsepest (Strand et al. 2024) og i Nasjonal overvåking av edelkreps og spredning av signalkreps (Johnsen et al 2024). Det er også utviklet markører for påvisning av elvemusling (Strand upublisert).

Prøvetaking og miljø-DNA undersøkelse

Utmarksforvaltningen har tatt ut vannprøver fra flere lokasjoner (se tabell 1) på 5L. Filtrasjon er utført ved hver stasjon direkte i felt på glassfiber-filter, ved bruk av engangsfiltreringsutstyr (filterkopp med filter). Etter filtrering er filtrerne overført til et 15ml Falcon rør med ATL-buffer og transportert til Veterinærinstituttet. Her ble DNA isolert fra filtrerne og prøvene analysert med qPCR med artsspesifikke markører for edelkreps, signalkreps, krepsepest og/eller elvemusling.

Resultater

Det ble påvist miljø-DNA fra edelkreps fra stasjon G16 (Storetorp, se tabell 1). Det ble påvist miljø-DNA fra signalkreps fra stasjon H2 (Mellebyelva, se tabell 1). Det ble ikke påvist krepsepestsmitte eller miljø-DNA fra elvemusling. Et negativt miljø-DNA svar kan ikke bekrefte fravær, men gir en indikasjon på fravær eller veldig lite/få antall av målorganismen.

Veterinærinstituttet
Arboretveien 57, 1433 Ås
Postboks 64, 1431 Ås
Besøk: Elizabeth Stephansens vei 1, 1433 Ås

TLF 23 21 60 00
EPOST postmottak@vetinst.no
WEB vetinst.no

ORG. NR 970 955 623 MIVA
BANKKONTO 7694 05 12030

Tabell 1. Oversikt over lokaliteter for prøveuttak og miljø-DNA resultater.

PJS#	Rør#	Uttaksdato	Lokasjon	Edelkreps	Signalkreps	Krepsepest	Elvemusling
2025-23-175.1	G1	18.09.2025	Steinsvannet	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.2	G2	18.09.2025	Neadammen	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.3	G3	18.09.2025	Nøklevann	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.4	G4	18.09.2025	Dalselva - Nestetjern	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.5	G5	19.09.2025	Honningen	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.6	G6	19.09.2025	Levenesbekken	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.7	G7	19.09.2025	Lundsbekken	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.8	G8	19.09.2025	Haugsbekken	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.9	G9	19.09.2025	Bergatjern	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.10	G10	22.09.2025	Langtjernet	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.11	G11	22.09.2025	Kolbjørnvijsjøen	Ikke påvist*	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.12	G12	22.09.2025	Rakkestadelva/Kolbjørn	Ikke påvist*	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.13	G13	22.09.2025	Rørvannet	Ikke påvist*	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.14	G14	22.09.2025	Murtnebekken	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-175.15	G15	22.09.2025	Stekeelva	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist*	NA
2025-23-175.16	G16	22.09.2025	Storetorp	Påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-176.1	H1	25.09.2025	Holen/Kopperudfossen	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-176.2	H2	25.09.2025	Mellebyelva	Ikke påvist	Påvist	Ikke påvist*	NA
2025-23-176.3	H3	25.09.2025	Asakbekken	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	NA
2025-23-177.1	M1	23.09.2025	Fossen	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
2025-23-177.2	M2	23.09.2025	Torget	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
2025-23-177.3	M3	23.09.2025	Nordmørkelva	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
2025-23-177.4	M4	23.09.2025	Bjerke	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
2025-23-178.1	S1	24.09.2025	Lokoberg	NA	NA	NA	Ikke påvist
2025-23-178.2	S2	24.09.2025	Fosseberget	NA	NA	NA	Ikke påvist
2025-23-178.3	S3	24.09.2025	Sæbyvannet	NA	NA	NA	Ikke påvist
2025-23-178.4	S4	24.09.2025	Flesjøvannet	NA	NA	NA	Ikke påvist
2025-23-178.5	S5	24.09.2025	Vansjø	NA	NA	NA	Ikke påvist

*Signal under deteksjonsgrense. Dette kan skyldes spormengder av miljø-DNA, men kan også skyldes avvik i analysen.

NA = Ikke analysert

Referanser

- Johnsen SI, Strand D, Rusch J, Amundsen MM. 2024. Nasjonal overvåking av edelkreps og spredning av signalkreps - presentasjon av overvåkingsdata og bestandsstatus – oppdatert 2023. Norsk institutt for naturforskning 2024 (ISBN 978-82-426-5018-4) 113 s. Rapport (2223). <https://hdl.handle.net/11250/3110718>
- Rusch, J.C., Mojzisova, M., Strand, D.A., Svobodova, J., Vralstad, T., and Petrusek, A. 2020. Simultaneous detection of native and invasive crayfish and *Aphanomyces astaci* from environmental DNA samples in a wide range of habitats in Central Europe. *Neobiota* (58), 1-32.

-
- Strand DA, Johnsen SI, Mohammad SN, Amundsen MM, Benedicenti O, Vrålstad T. 2024. The surveillance programme for *Aphanomyces astaci* in Norway 2023. Annual Report. Norwegian Veterinary Institute. <https://www.vetinst.no/en/surveillance-programmes/crayfish-plague-aphanomyces-astaci>
 - Strand DA, Jinnerot T, Aspán A, Viljamaa-Dirks S, Heinikainen S, Rolén E, and Vrålstad T. 2023. Molecular detection of *Aphanomyces astaci* - an improved species specific qPCR assay. *Journal of Invertebrate Pathology*:108008.

Med vennlig hilsen

A handwritten signature in blue ink that reads "David Strand". The signature is written in a cursive, flowing style.

David Strand
Seniorforsker / PhD
Seksjon forskning fiskehelse