



Burforsøk med edelkreps i Dammane Landskapsvernområde – 2010



Skien 8. november 2010

Bakgrunn

Høsten 2006 ble det oppdaget signalkreps (*Pasifastacus leniusculus*) i Dammanevassdraget ved Brevik i Porsgrunn. Dette er en fremmed art i norsk fauna som i tillegg var smittet av krepsepest. Krepsepest forårsakes av eggsporesoppen (*Aphanomyces astaci*) og er klassifisert som en liste 3 (nasjonal) sykdom i Norge. Infeksjonen fører til akutt sykdom og død for norsk ferskvannskreps (edelkreps). Signalkreps er ofte frisk smittebærer av krepsepesten så friskmelding forutsetter først og fremst total utryddelse av signalkreps. *Aphanomyces astaci* er en parasittisk eggsporesopp hos ferskvannskreps, og antas å ikke kunne overleve særlig lenge utenfor verten (Lillehaug et al. 2009). I løpet av 2008 ble det gjennomført med to kjemiske behandlinger og to omganger med tørrlegging for å utrydde signalkreps. Det ble samtidig utført overvåking uten at det ble funnet tegn til overlevende kreps. I Oppfølgingsplan Dammane Landskapsvernområde (Gustavsen 2009) foreslås det å gjennomføre burforsøk med edelkreps for å friskmelde området med hensyn til krepsepest. I brev fra Mattilsynet (MT ref 2010/57920), datert 25.03.2010, ble oppfølgingsplanen godkjent, samt første års burforsøk finansiert.

Burforsøk 2010

Burforsøk med edelkreps er foreløpig eneste metode for forholdsvis raskt å avgjøre om det er krepsepest i et vassdrag. Dette utføres ved å sette ut bur med friske edelkreps som blir stående en lengre periode med jevnlig tilsyn. Ved større dødelighet blant krepsene sendes disse til Veterinærinstituttet for analysering.

Den 25. mai ble det hentet 31 oppdrettskreps fra Kasa Krepseoppdrett, Vesterøy – alle hannkreps. Disse var helsegodkjent av Mattilsynet samme dag (MT ref 2010/99246). Krepsene ble transportert direkte til Dammane landskapsvernområde og fordelt på tre bur. Burene ble satt ut i Dam 5, 4 og 2. Tilsynet ble gjort regelmessig med 2-4 dagers mellomrom, gjennomsnittlig 3,2 dager mellom hvert tilsyn. Det ble foret med pelletsfor beregnet for oppdrettskreps. Ved hvert tilsyn ble noen kreps tatt opp og vurdert med hensyn til vitalitet. Forsøksperioden ble på totalt 136 dager, med 42 tilsyn utført av Lars Tormodsgard, Klas Garvik og Per Øyvind Gustavsen. Vedlegg 1 viser feltrapport.

Det var et stort frafall av kreps underveis. Ved flere anledninger døde kreps i forbindelse med skallskifte. Veterinærinstituttet ble kontaktet ved noen av disse tilfellene, men det ble klart at det burde være større og mer mistenkelig dødelighet før analyse var nødvendig. Ved en anledning, 07.09.2010, oppstod et slikt tilfelle. Da var plutselig 4 av 5 kreps i bur 2 / Dam 3 døde, mens en var svært medtatt. De døde ble tatt med og fryst, mens den svake ble kontrollert på nytt dagen etter. Da var det knapt livstegn i den og denne ble også fryst. Alle fem ble sendt til analysering på Veterinærinstituttet, uten at det ble funnet tegn til krepsepest. Dødsårsaken er således uavklart. Edelkreps er i utgangspunktet sårbar for forurensing. Innestengt i bur vil de være enda mer utsatt på grunn av stress og mangel av mulighet for å forflytte seg. I Dam 3, hvor dette skjedde var det inntil tømningen i 2008 et bilvrak på omtrent samme sted som buret ble plassert. Kanskje kan forurensinger i sedimentene ha kommet frem på nytt i forbindelse med kraftig nedbør. Snaut to uker i forkant av tilfellet (27.08.2010) var det et ekstremt kraftig regnvær i området, uoffisielt 65 mm på tre timer. Dette kan være årsak til lokal forurensing ved buret.

Dammane Landskapsvernområde er mye besøkt av turgåere og det var enkelte ganger tegn som kunne tyde på at nysgjerrige personer hadde tatt opp burene for så å sette de ut igjen. Det var ett tilfelle av grov sabotasje på bur 2 som da var plassert i Dam 4 (14.06.2010). Av 8 kreps manglet 7, mens en ble funnet knust i buret. Om de 7 manglende var sluppet fri eller

tatt med er umulig å si. Alle krepsene var av hannkjønn, så noen etablering av edelkrepsbestand vil ikke skje. Dam 4 er den dammen med mest ferdsel rundt. Det er populært å raste både ved benker/bord ved veggen og på fjellet på motsatt side. Med hensyn til dette ble bur 2 flyttet fra Dam 4 til Dam 3, 17.06.2010. Også den 17.07.2010 ble bur 2 / dam 3 ramponert og 5 kreps forsvant. Underveis ble kreps flyttet mellom burene for å utjevne tap. Av opprinnelig 31 kreps var kun 7 tilbake ved forsøksperiodens slutt. Alle kreps som er funnet døde underveis er lagt i fryser, mens de siste 7 ble lagt på sprit.

Mot slutten av forsøksperioden ble det satt ut teiner for om mulig å fange inn de krepsene som kanskje er satt fri. Det ble satt to teiner i Dam 3 og to i Dam 4, totalt 28 teinenetter på hver plass. Det ble også satt en teine i Dam 5, totalt 14 teinenetter. Det ble ikke fanget noe ved dette teinefisket.

Vurderinger

Burforsøket sesong 2010 gav ingen indikasjoner på krepsepest i Dammane landskapsvernområde. Dødsfall blant krepsene skyldes sårbarhet ved skallskifte, intern "krangling" mellom krepsene, sabotasje fra uvedkomne, samt en uavklart lokal forurensningsepisode. Fem kreps ble analysert ved Veterinærinstituttet uten at det ble funnet spor av krepsepest. Det er likevel for tidlig å friskmelde vassdraget.

Burforsøket bør videreføres minimum gjennom sesongene 2011 og 2012. Erfaringer fra 2010 tilsier at det ikke må settes bur i Dam 4 på grunn av fare for sabotasje. I Dam 2 var det forholdsvis kronglete å komme fram til egnet plass for bur, særlig ved flom. Ettersom signalkrepsene opprinnelig kun var etablert i Dam 5 foreslås det å endre gjennomføringen til kun Dam 5 og Dam 3. For eksempel kan det settes to bur i Dam 5 og et bur i Dam 3. Det kan også gjøres ytterligere forsøk på å fange rømt edelkreps i Dam 3 og 4. Burforsøket kan gjerne suppleres med mer bruk av krepseteiner i Dam 5 for om mulig å fange gjenlevende signalkreps.

Referanser

Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å. (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter.

Gustavsen PØ. 2009: Oppfølgingsplan for Dammane Landskapsvernområde. GN 4-2009.

Lillehaug A, Thoen E. og Vrålstad T. 2009: Faktaark om krepspest:
<http://www.vetinst.no/nor/Faktabank/Alle-faktaark/Krepsepest>

MT ref 2010/57920: Brev fra Mattilsynet om igangsetting av burforsøk, datert 25.03.2010.

MT ref 2010/99246: Helsegodkjenning av edelkreps fra Kasa Krepseoppdrett, datert 25.05.2010.

**Vedlegg 1: Feltrapport**

Dato	Kontr ollør	Status	Merkand	Annet	Antall (1,2,3)
25.5.	PØG	Satt ut	10 stk i Dam5, 10 stk i Dam4 og 11 stk i Dam2		10,10,11
26.5.	PØG	OK		Buorm, mye rumpetroll og et par større vannlevende inseksarter.	10,10,11
28.5.	PØG	OK		Småsalamandre observert	10,10,11
31.5.	PØG	OK			10,10,11
3.6.	PØG	OK			10,10,11
6.6.	PØG	OK			10,10,11
10.6.	PØG/ LT	Manglet to i bur 2, ellers ok	Skallskifte påbegynt. Fant to tomme skall i bur 2. Der manglet også to kreps, sannsynligvis spist av de andre. Et par andre kreps hadde også mykt skall.	Småsalamandre observert	10,8,11
14.6.	LT	Bur 2 ramponert - Bur 1/3 ok.	Kreps fra bur 2 sluppet ut eller tatt med av uvedkomne. En død kreps som var knust ble funnet i buret.		10,0,11
17.6.	LT	OK	Resterende 21 kreps fordelt på tre bur. Bur 2 flyttet til Dam3		7,6,7
18.6.	PØG	En uten klør	En kreps i bur 2 manglet begge klørne. Virket også svært medtatt. Tok den med å fryste den.		7,6,7
21.6.	LT	OK			7,6,7
25.6.	LT	OK			7,6,7
29.6.	LT	OK	en lås må byttes ut		7,6,7
2.7.	PØG/ KG	OK			7,6,7
5.7.	KG	OK			7,6,7
9.7.	KG	OK			7,6,7
12.7.	KG	OK			7,6,7
16.7.	LT	Bur 2 ramponert	5 kreps borte fra bur 2		7,1,7
20.7.	PØG	OK	To flyttet fra bur 1 til bur 2		5,3,7
25.7.	PØG	OK	To flyttet fra bur 3 til bur 2	Buorm ved Dam 3	5,5,5
30.7.	PØG	OK			5,5,5
3.8.	PØG	OK			5,5,5
6.8.	LT	OK			5,5,5
9.8.	PØG	OK	En kreps hadde akkurat skiftet skal i bur 1.		5,5,5
13.8.	PØG	OK	Skallskifte		5,5,5
16.8.	PØG	OK	Skallskifte		5,5,5
20.8.	LT	OK			5,5,5
24.8.	PØG	En død i bur 2	Skallskifte trolig dødsårsak, fryst	Vet.inst. kontaktet	5,4,5
27.8.	PØG	OK		Ekstremregnvær, 65 mm på tre timer	5,4,5



30.8.	PØG	En død i bur 3	Avsluttet bur 3, fordelte 4 på bur 1 og 2		7,6
3.9.	LT	En død i bur 2	Skallskifte		7,5
7.9.	PØG	4 døde og en syk i bur 2	Lot den syke være igjen		7,1
8.9.	PØG	1 syk i bur 2, enda slappere	Tok med den siste fra bur 2	Fem kreps sendt til analyse	7,0
10.9.	LT	OK	Flytter to fra bur 1 til bur 2		5,2
14.9.	PØG	OK			5,2
17.9.	LT	OK			5,2
21.9.	LT	OK			5,2
24.9.	PØG	OK	Satte ut to teiner i dam 3, to i dam 4 og en i dam 5		5,2
27.9.	PØG	OK			5,2
1.10.	PØG	OK			5,2
4.10.	PØG	OK			5,2
8.10.	PØG	Avsluttet			5,2