

# Faglig grunnlag for handlingsplan for stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*)

Sandra Öberg



## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

### **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

# Faglig grunnlag for handlingsplan for stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*)

Sandra Öberg

Öberg, S. 2013. Faglig grunnlag for handlingsplan for stor elvebreddeadderopp (*Arctosa cinerea*). - NINA Rapport 984. 27 s.

Trondheim, oktober 2013

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2594-6

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Sandra Öberg

KVALITETSSIKRET AV

Signe Nybø

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Signe Nybø (sign.)

OPPDRAKSGIVER(E)

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Bjørn Rangbru

FORSIDEBILDE

Til venstre: *Arctosa cinerea*. Foto: Sondre Dahle.

Til høyre: *Arctosa cinerea* i jakthull. Foto: Sondre Dahle.

Bakgrunnsbilde: Rinnleiret. Foto: Kaare Aagaard.

NØKKEWORD

Faggrunnlag, handlingsplan, stor elvebreddeadderopp, *Arctosa cinerea*, Norge, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag, Møre og Romsdal, kartlegging, overvåking, skjøtsel, tiltak

KEY WORDS

Subject basis, action plan, *Arctosa cinerea*, Norway, mapping, monitoring, management

#### KONTAKTOPPLYSNINGER

##### **NINA hovedkontor**

Postboks 5685 Sluppen  
7485 Trondheim  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 73 80 14 01

##### **NINA Oslo**

Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 22 60 04 24

##### **NINA Tromsø**

Polarmiljøsentret  
9296 Tromsø  
Telefon: 77 75 04 00  
Telefaks: 77 75 04 01

##### **NINA Lillehammer**

Fakkeltgården  
2624 Lillehammer  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 61 22 22 15



## Sammendrag

Öberg, S. 2013. Faglig grunnlag for handlingsplan for stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*). – NINA Rapport 984. 27 s.

Stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) er en karakteristisk edderkoppart som tilhører ulveedderkoppene (Lycosidae). I Norge er stor elvebreddedderkopp knyttet til sand- og grusdominerte elvebredder samt tilsvarende habitater langs innsjøer, og har blitt funnet i slike habitater i fylkene Sør- og Nord-Trøndelag og Møre og Romsdal. I gjeldende Norsk Rødliste er stor elvebreddedderkopp vurdert til sterkt truet (EN).

Forslaget til handlingsplanen for stor elvebreddedderkopp har som målsetting å sikre langsiktig overlevelse av arten i Norge. Det er videre et mål at arten skal være livskraftig i alle vassdrag der den forekommer, og derfor foreslås det å opprettholde alle bestander og øke bestander med høy utdøelsesrisiko av arten gjennom tiltak.

Stor elvebreddedderkopp er med sine 9-17 mm en av de største artene av edderkopper som finnes i Norge. Størrelsen, utseendet og edderkoppens habitat og levevis gjør denne arten enkel å identifisere. Kroppen er lysgrå til beige eller lysbrun i fargen, med mørkere tegninger og mørkebrune eller mørkegrå chelicerer (kjever). Beina har samme farge som kroppen, men er forsynt med mørke ringer. Til sammen gjør dette at edderkoppene er godt kamuflert mot underlaget den normalt lever på, sand- og grusdekkede elvebredder. Ligger den og venter i sitt jakt-hull er det derimot lettere å finne den, da hullene kan være ganske iøynefallende.

Stor elvebreddedderkopp er avhengig av at habitatet ikke blir ødelagt av menneskelig aktivitet og gjengroing. Arten trenger flom ved jevne mellomrom for at dens habitat skal holdes åpent og vegetasjonsfri. Alle inngrep som påvirker elvenes naturlige flomdynamikk eller direkte ødelegger artens habitat (reguleringer, utbygninger, elveforbygninger, veibygninger, masseuttak, oppdyrking med mer) er av stor negativ betydning for denne arten. Tråkk og ferdsel kan også være negativt. Optimal skjøtsel for stor elvebreddedderkopp handler om å sikre eller forbedre forholdene.

Det legges opp til en handlingsplan med en varighet på fem år; 2011-2015. Ansvaret for gjennomføringen av handlingsplanen er lagt til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Første fase (første år) av handlingsplanen bør innebære at det settes i gang en kartlegging på kjente og usikre lokaliteter, gjøres en vurdering av skjøtelsbehov på kjente lokaliteter og at det settes i gang informasjonsarbeid. I neste fase (andre til fjerde år) bør det fokuseres på videre kartlegging av mulige nye lokaliteter og gjennomføring av skjøtselstiltak, samt overvåking av bestander. Siste fase (femte år) bør innebære en evaluering av tiltakene og bestandssituasjonen, samt utarbeidelse av forslag til videre oppfølging.

Sandra Öberg, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim (E-post: [sandra.oberg@nina.no](mailto:sandra.oberg@nina.no))

## Abstract

Öberg, S. 2013. Basis for action plan for *Arctosa cinerea* – NINA Report 984. 27 pp.

*Arctosa cinerea* is a characteristic spider species belonging to the wolf spiders (Lycosidae). In Norway, the species is related to vegetation free sand- and shingle-covered riverbeds and lakeshores, and has been found in such habitats in several localities in Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag, and Møre og Romsdal. In the 2010 Norwegian Red List *Arctosa cinerea* has been assessed as endangered (EN).

The main objective of this management plan for *Arctosa cinerea* is to ensure the long term survival of this species in Norway. Furthermore, a main objective is to maintain populations and increase populations of high extinction risk through management.

*Arctosa cinerea* (9-17 mm) is one of the largest species of spiders occurring in Norway. The size, appearance, and habitat of the species make the identification easy. Its body is light grey to beige or light brown with dark markings and dark brown or dark grey chelicerae. The legs have the same colour as the body, but with dark annulations. Altogether, this colouring makes the species well camouflaged against the inhabited sand- and shingle-covered surface. But if the spider is in position in its tubular retreat it is easier to detect, as these retreats are quite conspicuous.

The survival of *Arctosa cinerea* is dependent on the subsistence of its habitat, which can be destroyed or disappear through human impacts and overgrowth. The species requires regular flooding for its habitat to remain open and vegetation free. All impacts that affect the rivers natural flooding dynamics or directly destroy the habitat of the species (flood regulations, constructions of buildings and roads, channelisations, extractions, cultivation etc.) are of great negative significance for this species. Traffic, leisure activities, and other disturbance factors can also have a negative impact. An optimal management of *Arctosa cinerea* is a question of securing or even improving the conditions for the species.

An action plan is presented for the period 2011-2015. The County Governor of Sør-Trøndelag is responsible for implementing the action plan. It is suggested that the first phase of this action plan should prioritise evaluating the need for specific management of known localities, initiate an information strategy and mapping activities. The next phase should primarily focus on identifying new localities and implementation of management actions, and initiate studies for population estimates. The last phase should comprise an evaluation of the actions initiated and the state of the populations studied, as well as a plan for future directions.

Sandra Öberg, Norwegian Institute for Nature Research, P.O. Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim, NORWAY (E-mail: [sandra.oberg@nina.no](mailto:sandra.oberg@nina.no))

# Innhold

<b>Sammendrag .....</b>	<b>3</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>4</b>
<b>Innhold.....</b>	<b>5</b>
<b>Forord .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Innledning.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Målsetninger med planen.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Systematikk og økologi.....</b>	<b>9</b>
3.1 Systematikk.....	9
3.2 Morfologi .....	10
3.3 Habitat og levevis.....	12
<b>4 Utbredelse og bestandsutvikling .....</b>	<b>14</b>
4.1 Utbredelse og bestandsutvikling i Europa og Skandinavia.....	14
4.2 Utbredelse og bestandsutvikling i Norge.....	14
4.3 Vurdering av den norske bestandssituasjonen .....	15
<b>5 Årsakene til bestandsendringer - påvirkningsfaktorer.....</b>	<b>17</b>
5.1 Naturlige svinginger .....	17
5.2 Menneskelig påvirkning.....	17
<b>6 Iverksatte tiltak.....</b>	<b>19</b>
<b>7 Prioriterte tiltak .....</b>	<b>20</b>
7.1 Kartlegging .....	20
7.2 Overvåking og oppfølging .....	20
7.3 Skjøtselsplan.....	21
7.4 Informasjonstiltak .....	21
7.5 Andre tiltak .....	21
<b>8 Forskningsbehov .....</b>	<b>23</b>
<b>9 Tids- og kostnadsplan, organisering av arbeidet .....</b>	<b>24</b>
<b>10 Datalagring og datatilgang.....</b>	<b>25</b>
<b>11 Referanser.....</b>	<b>26</b>

## Forord

Denne rapporten er skrevet på oppdrag fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, der NINA har blitt bedt om å levere et faglig grunnlag til nasjonal handlingsplan for stor elvebreddedderkopp etter en mal faststilt av DN.

Rapporten ble skrevet i 2010, men publiseres nå i 2013 etter at FM-STr har godkjent den. Rapportens innhold reflekterer det forholdet at den ble skrevet i 2010. Videre oppfølging har blitt utført etter 2010 i regi av NINA, og er blitt rapportert som notater til oppdragsgiver. Oppfølgingen omfatter bl.a. kartlegging av eventuelle nye lokaliteter.

Et utkast til handlingsplan, basert på det faglige grunnlaget i denne NINA-rapporten, skal sendes på høring av DN som deretter vil innarbeide høringsuttalelser. DN faststiller så den offisielle handlingsplanen for stor elvebreddedderkopp.

Denne rapporten inneholder NINAs faglige grunnlag for handlingsplanen for stor elvebreddedderkopp og må ikke forveksles med den offisielle handlingsplanen, som vil bli publisert i DNS rapportserie.

Jeg ønsker å takke alle som har bidratt med opplysninger, innspill, bilder og kommentarer: Kjetil Aakra, Sigurd Einum, Ove Magne Aasen, Frode Ødegaard, Jan Ove Gjershaug, Sondre Dahle, Johan Andersen, Oddvar Hanssen, Ulf Hansen, Frank Hanssen, Kari Sivertsen, Kristina Jones, Sven-Åke Berglind, Kaare Aagaard, Eli Fremstad samt alle som har registrert funn av stor elvebreddedderkopp i Artsobservasjoner.

Trondheim, oktober 2013

Sandra Öberg  
Prosjektleder

# 1 Innledning

Stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) tilhører familien ulveedderkopper (Lycosidae) innen ordenen edderkopper (Araneae). Det er hittil påvist 565 edderkopparter i Norge (<http://www.edderkopper.net/Norsk-sjekkliste-edderkopper.html>). Stor elvebreddedderkopp er en av våre største edderkopper og er lett å identifisere hvis man får øye på den, hvilket kan være en utfordring da arten er godt kamuflert med sin fargetegning som går i ett med sand- og grusdekkede elvebredder der den lever. Når edderkoppen ligger og venter i sitt jakthull er det derimot lettere å finne den, da hullene kan være ganske iøynefallende. Stor elvebreddedderkopp ble funnet for første gang i 1864 i Møre og Romsdal (med største sannsynlighet i elvene Rauma og Surna), hvilket er dokumentert av Collett (1876) (Fig. 1). Allerede i denne dokumentasjonen ble det beskrevet at arten utelukkende finnes på Vestkysten. Denne beskrivelsen stemmer også i dag, da stor elvebreddedderkopp fortsatt kun har blitt funnet i fylkene langs kysten i Midt-Norge.

Arten har noen stabile populasjoner i regionen, men er veldig sårbar for menneskelig påvirkning og har forsvunnet fra minst én lokalitet. I forrige og gjeldende Norsk Rødliste (Kålås et al. 2006, 2010) er stor elvebreddedderkopp vurdert til sterkt truet (EN) med kriteriene B2a(i)b(iii). I denne vurderingen ligger det at forekomstarealet er estimert til under 500 km<sup>2</sup>, at artens forekomstareal er under kraftig fragmentering og at både kvaliteten på og arealet av artens leveområder er i tilbakegang. Stor elvebreddedderkopp har ingen beskyttelse i Norge i dag utover at den er rødlistet. Det har heller ikke vært utført skjøtselstiltak med tanke på bevaring av norske populasjoner. For å sikre overlevelse av stor elvebreddedderkopp i Norge, vil derfor en handlingsplan være et viktig skritt på veien.

## 34. *T. cinerea*, (Fabr.) 1793.

*Aranea cinerea*, Fabr., Ent. Syst. B. 2. p. 423 (1793).

*Lycosa lynx*, Hahn, Die Arachn. B. 2. p. 13 (1834).

*Arctosa cinerea*, Koeh, Die Arachn. B. 14. p. 123 (1848).

*Lycosa cinerea*, Westr., Ar. Succ. p. 523 (1861).

*Lycosa halodroma*, Blackw., Sp. Great Brit. P. 1. p. 23 (1861).

*Trochosa cinerea*, Thor., Rem. Syn. Sp. p. 332 (1870—73).

Synes udelukkende at tilhøre Vestkysten, hvor den forek. paa enkelte Localiteter i sandige Egne, men her i temmelig stort Antal. (63°).

T.hjem St. Surendal — Romsdalen.

**Figur 1.** De første opptegnelser av forekomstene av stor elvebreddedderkopp (her: *Tarentula cinerea*) fra Norge hentet fra Oversigt af Norges Araneider (Collett 1876).



## 2 Målsetninger med planen

Det overordnede målet med handlingsplanen er å sikre langsiktig overlevelse av stor elvebrededderkopp i Norge og at arten skal være livskraftig i alle vassdrag der den forekommer. Det er et mål at delbestander av stor elvebrededderkopp skal kartlegges. Bestander med høy utdøelsesrisiko bør styrkes gjennom tiltak.

For å oppnå en slik målsetting er det nødvendig å:

- Skaffe til veie tilfredsstillende kunnskap om artens utbredelse og status gjennom kartlegging av kjente og mulige forekomstområder (inkludert bestandsestimater)
- Vurdere behovet for, samt gjennomføre tiltak (vern, skjøtsel, spesielle hensyn), både i de konkrete leveområdene og ellers langs de berørte vassdragene
- Gjøre handlingsplanen godt kjent hos relevante aktører, som regionale og lokale myndigheter, samt grunneiere og allmennheten
- Igangsette overvåking for å måle effekten av tiltak, og ha bakgrunnskunnskap for å gjøre løpende vurderinger av status og behov for ytterligere tiltak



Stor elvebrededderkopp (*Arctosa cinerea*), hun, på sand- og grusmark ved Rinnleiret i Levanger, Nord-Trøndelag. Foto: Jan Ove Gjershaug.

## 3 Systematikk og økologi

### 3.1 Systematikk

Edderkopper tilhører klassen edderkoppdyr (Arachnida), som består av edderkoppene, samt ytterligere 11 ordener på verdensbasis. Foruten edderkopper finnes tre av disse ordenene i Norge; midd (Acari), vevkjerringer (Opiliones) og mosskorpioner (Pseudoscorpiones). På verdensbasis finnes det til nå 109 familier og 41719 arter av edderkopper beskrevet (Platnick 2010), hvorav 30 familier og 565 arter har blitt funnet i Norge (<http://www.edderkopper.net/Norsk-sjekkliste-edderkopper.html>). Stor elvebreddedderkopp, *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777), tilhører edderkoppfamilien ulveedderkopper (Lycosidae) som er utbredt i hele verden (Jocqué & Dippenaar-Schoeman 2007). Det finnes 116 slekter og 2367 arter av ulveedderkopper beskrevet (Platnick 2010), hvorav 8 slekter og 52 arter finnes i Norge (<http://www.edderkopper.net/Norsk-sjekkliste-edderkopper.html>).

Slekten *Arctosa* C. L. Koch, 1847 inkluderer ca 170 arter på verdensbasis (Platnick 2010). Ifølge Fauna Europaea (Helsdingen 2010) finnes det 26 arter av slekten *Arctosa* i Europa, men i følge "The World Spider Catalog" skal ytterligere en art (*A. intricaria*) legges til artspoolen for *Arctosa* i Europa (Platnick 2010). I Norge finnes det til sammen 6 *Arctosa*-arter; *A. alpigena* og dens underart *A. alpigena lamperti*, *A. cinerea*, *A. leopardus*, *A. lutetiana*, *A. perita* og *A. stigmoma*.

Det finnes to varianter av *A. alpigena*, hvorav *A. alpigena lamperti* i blant regnes som en underart. *Arctosa alpigena lamperti* er ikke helt systematisk kartlagt i Norge pga. sammenblandingen med moderarten *A. alpigena*, men *A. alpigena*-variantene går mye lengre ned i lavlandet i Norge enn i Mellom-Europa. *Arctosa alpigena* og *A. alpigena lamperti* finnes i fuktige miljøer, gjerne på torvmoser, men blir også funnet på lav- og lyngdekket mark i subalpine og alpine regioner. I Artsobservasjoner har det blitt rapportert funn av *A. alpigena* i fylkene Telemark, Hedmark og Finnmark, og av *A. alpigena lamperti* i Telemark.

Utenom stor elvebreddedderkopp er også fire andre av *Arctosa*-artene på rødlisten (Kålås et al. 2010). *Arctosa leopardus* og *A. lutetiana* er sårbare (VU) basert på begrenset utbredelse og få funn (D-kriteriet). Det finnes kun ett eldre funn av *A. leopardus* i Norge (Oslo) og arten ser ut til å være sjelden, selv om et betydelig mørketall for forekomst er sannsynlig. *Arctosa leopardus* holder til i detritus og oppskyll i våtmarksområder, primært elve- og innsjøbredder. Det finnes to funn av *A. lutetiana* i Norge, fra Egersund i Rogaland og Drangedal i Telemark. Arten er knyttet til detritus på sanddominerte lokaliteter, men også til solrike, åpne lokaliteter, noe som også passer med de norske funnene. Sannsynligvis finnes den kun langs Sørlandskysten og rundt Oslofjordsområdet.

*Arctosa perita* er også klassifisert som sårbar (VU), men på bakgrunn av andre årsaker enn *A. leopardus* og *A. lutetiana*, nemlig at forekomsten og utbredelsen er begrenset av få lokaliteter, fragmentering og pågående reduksjon av artens habitat (B-kriteriene). *Arctosa perita* er, akkurat som stor elvebreddedderkopp, knyttet til åpne sanddominerte lokaliteter, og da primært på kystsanddyner og sandstrender. Det har også vært få funn av *A. perita*, selv om antall funn øker med tiden ved hjelp av rapportering i Artsobservasjoner og arten har til nå blitt funnet på forskjellige plasser i fylkene Rogaland, Telemark, Vest-Agder og Vestfold.

Den siste arten i *Arctosa*-slekten i Norge representerer en av de mer overraskende araknologiske funnene Norge i senere tid, nemlig *A. stigmoma* (liten elvebreddedderkopp på norsk). De norske funnene er de eneste kjente i Fennoskandia. De andre europeiske funnene er fra sentrale deler av Europa, hvor den er sjelden, samt i Baltikum. *Arctosa stigmoma* er, som stor elvebreddedderkopp, klassifisert som sterkt truet (EN) basert på at forekomsten og utbredelsen er begrenset av få lokaliteter, fragmentering og pågående reduksjon av artens habitat (B-kriteriene). *Arctosa stigmoma* har mye de samme habitatkrav som stor elvebreddedderkopp,

bortsett fra at den ikke ser ut til å tåle saltvannspåvirkning. Arten er så langt funnet i Sør-Trøndelag ved elven Gaula i Melhus og Midtre Gauldal og ved elven Orkla i Orkdal. Arten finnes sannsynlig i de samme elvene som stor elvebreddedderkopp i Trøndelagsfylkene (se utbredelse for stor elvebreddedderkopp under).

## 3.2 Morfologi

Ulveedderkopper bærer sitt navn med rette, da de er hårete og brun eller grå i fargen. I tillegg er de aktive jegere og de jakter som oftest på bakken. Det finnes også noen arter som lever i huler eller lager et teppelignende nett med en tilhørende trakt. Som jegere ellers, er de kraftig bygd og har godt syn, og øynenes størrelse og posisjon er en god karakter for denne familien. De 8 øynene er plassert i 3 tverrrekker, med 4 små øyner i den fremste rekken, 2 i den midterste og 2 i den bakerste (Fig. 2). Ofte kan man se ulveedderkopper løpe rundt på bakken på solrike dager. De er kanskje spesielt synlig når hunnene bærer rundt på eggsekken som er festet på spinnvortene. De nyklekkede, små edderkoppene lever de første dagene eller ukene i deres liv oppå bakkroppen til mora si.



**Figur 2.** Den karakteristiske posisjonen av de 8 øynene hos ulveedderkopper (Lycosidae), her på stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*). De 8 øynene er plassert i 3 tverrrekker, med 4 små øyner i den fremste rekken, 2 i den midterste og 2 i den bakerste. Foto: Sondre Dahle.

Stor elvebreddedderkopp kan bli opp til 17 mm i kroppslengde og er dermed en av Norges største edderkopper. Hunnene kan bli mellom 10,5-17,2 mm i kroppslengde og er dermed ofte noe større enn hannene, som kan bli mellom 9,1-16,7 mm (Almquist 2005). Hunnene og hannene ligner også hverandre i farger og tegninger. Kroppen er lysgrå til beige eller lysbrun i fargen, med mørkere tegninger og mørkebrune eller mørkegrå chelicerer (kjever). Beina har samme farge som kroppen, men er forsynt med mørke ringer. Fargetegningen gjør at edderkoppene er godt kamuflert mot underlaget den normalt lever på, sand- og grusdekkede elvebredder (Fig. 3). Størrelsen, utseendet og edderkoppens habitat og levevis gjør denne arten enkel å identifisere, men også hunnenes epigyn (den synlige delen av kjønnsåpningen) og hannenes pedipalper (brukes som sekundære kjønnsorgan) er umiskjennelige (Almquist 2005).





**Figur 3.** Fargetegningen hos stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) gir den en god kamuflasje mot sand- og grusunderlaget den lever på. Foto: Sondre Dahle.



Stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) i en oppreist trusselposisjon. Foto: Sven-Åke Berglind.



### 3.3 Habitat og levevis

Ikke bare utseendet er karakteristisk for den store elvebreddedderkopp, men også dens habitat og levevis. Stor elvebreddedderkopp er stenotop og er knyttet til ulike sand- og grusdominerte elveavsetninger langs større elver og innsjøer, der arten tilbringer meste av tiden i ett silkeforet rør gravd i løs sand, hvor den venter på at et passende bytte skal komme forbi. Byttene kan bestå av eksempelvis biller, fluer og meitemark. En studie i Italia viste at 56 % av byttene til stor elvebreddedderkopp bestod av akvatiske insekter (Paetzold et al. 2005). Jakthullene kan være ganske iøynefallende, og ser man nærmere kan man se edderkoppens sittende i hullet med beinene som stikker frem (Fig. 4). Denne jaktmetoden er uvanlig blant ulveedderkoppene i Norge. Hullene er dype og et hull ble registrert til nesten 2 dm ved undersøkelse (Fig. 5). Man kan også finne individer som gjemmer seg under steiner (se en mer spesifikk beskrivelse av dette i avsnittet om livssyklus under).



**Figur 4.** Stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) i sitt jakthull. Foto: Sondre Dahle.



**Figur 5.** Hullene til stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) kan bli veldig dype, her illustrert med et gress. Foto: Sondre Dahle.



I andre land er stor elvebreddedderkopp funnet ved sand- og grusdominerte habitater langs elver og innsjøer (eks. Framenau et al. 1996, Paetzold et al. 2005, 2008) samt ved lignende miljøer i gruvedriftsområder og grustak (Framenau et al. 1996, Al Hussein 2002), men også på kystnære sanddyner og sandstrender (Krogerus 1932, Palmgren 1939, Holm 1947, Almquist 1973, Koponen 2000). I Norge oppholder den seg som regel ved ferskvann. Unntakene er Rinnleiret i Levanger og Langøra i Stjørdal, Nord-Trøndelag, men disse lokalitetene må nok ses i sammenheng med elvene like ved. Stor elvebreddedderkopp kan se ut å bli erstattet av *A. perita* i kystnære sandhabitater i Norge (Aakra 2006). Disse to artene har blitt beskrevet som stedfortredende for en annen, men artene har også blitt funnet på samme plasser i en del studier (se diskusjon i Al Hussein 2002). I Norge er utbredelsene for de to artene forskjellig, da *A. perita* ser ut å være en sørlig art til forskjell fra stor elvebreddedderkopp som finnes i Midt-Norge. Stor elvebreddedderkopp er formodentlig også mindre tolerant mot saltvann enn *A. perita* (Aakra 2006), og har et større krav til fuktighet (Al Hussein 2002). Til tross for dette har altså stor elvebreddedderkopp blitt funnet rett ved sjøen i andre land, og også opptrådt sammen med halotolerante arter (Al Hussein 2002). Det er mulig at saltholdigheten i sjøen på vestkysten i Norge er så pass høy at det ikke er levelig for arten der, til forskjell fra kystnære habitater i eks. Sverige og Finland der sjøen har en lavere saltholdighet. Ved oppfølging av handlingsplanen kan en eventuell kartlegging også bli aktuell i sandmarker ved kysten i Midt-Norge for å få videre klarhet i dette spørsmålet.

Det at stor elvebreddedderkopp er forbundet med åpne sandmarker ved elver og innsjøer viser at arten er avhengig av vannets flomdynamikk. Selv om flommen kan forårsake mortalitet hos disse edderkoppene, så er flommen viktig for at deres habitat skal holdes åpne og vegetasjonsfrie. Slike arealer inneholder en særegen ripar invertebratfauna, og det finnes også biller, tovinger og årevinger som er spesialisert til å leve under disse forhold. Denne ripare faunaen er altså helt avhengig av at regelmessig flom flytter på løsmaterialene, og derved holder vegetasjonen tilbake, og hvor de ulike artene må flytte etter.

Stor elvebreddedderkopp har en toårig livssyklus. Ifølge en studie i Tyskland (Framenau et al. 1996) parer stor elvebreddedderkopp seg i to perioder på sommeren, i juni og i juli/august, og bare få hunner gjør det i begge disse periodene. Hunnene som parer seg i august legger ikke egg før juni neste år. Man tror at to parringsperioder har blitt utviklet som risikospredende strategi. Gjennom å ha enda en parringsperiode på høsten, i tillegg til juni, så er det garantert at det vil være noen inseminerte hunner til stede på våren kommende år. Skulle en flom forhindre reproduksjonen på våren, kan disse hunnene bli ansvarlige for neste generasjon. Nymfene som klekket i august, etter parringen samme år på tidlig sommer, overvintrer siden i forskjellige stadier. Det siste hudskiftet, når edderkoppene blir voksne, skjer i august nest kommende år etter parringen. Etter siste hudskifte lever de voksne individene som vagabonder i omtrent en måned, hvorefter de begynner å lage seg et hull. De voksne individene bruker dette hullet under den andre overvintringen i sitt liv, og følgende sommer i juni og juli/august reproducerer disse individene seg. Hunnene blir fortsatt igjen i sine hull under paringsperiodene, mens hannene begynner å vandre omkring igjen for å finne seg en hunn. Hunnene bærer på eggkokongen og senere de nyklekkede nymfene, akkurat som andre arter av ulvededderkopper. Da det alltid finnes to overlappende generasjoner i en populasjon, kan man finne voksne individer av stor elvebreddedderkopp hele året.

Kjønnsfordelingen hos voksne er ujevn på den måten at det finnes et overskudd av hunner. Overskuddet av hunner øker også etter at hannene dør etter parring, mens hunnene tar omsorg for sitt avkom. Men den kortere levetiden hos hanner forklarer altså ikke den ujevne kjønnsfordelingen, da det også er et overskudd av hunner i de siste juvenile stadiene. I samme tyske studie fant man at den gjennomsnittlige levetiden hos stor elvebreddedderkopp var 41 dager for både hanner og hunner. Den observerte maksimale levetiden var 314 dager for en hunn og i hvert fall 297 dager for en hann.

## 4 Utbredelse og bestandsutvikling

Stor elvebreddedderkopp har en palearktisk utbredelse (Platnick 2010). Esysunin & Efimik (1996) refererer til funn også i Nord-Amerika og på Cuba, men ifølge Platnick (2010) og Buchar & Thaler (1995) finnes arten ikke der.

### 4.1 Utbredelse og bestandsutvikling i Europa og Skandinavia

Stor elvebreddedderkopp er vidt utbredt i Europa og finnes i de fleste europeiske land (Helsdingen 2010). Arten finnes i sentrale og nordre deler av Storbritannia (Wales, England og Skottland), men er fraværende fra søndre deler av England (Roberts 1995). På Irland kan man finne stor elvebreddedderkopp i sørlige deler av landet (Helsdingen 1996). I Sverige har man funnet stor elvebreddedderkopp i mange av landsdelene (landskapen) fra Skåne til Värmland i Sør- og Midt-Sverige, men også i Norrbotten i nord (Almquist 2005). I Finland er arten funnet i kystnære områder i sørlige og sentrale deler av landet, men også i sandhabitater i innlandet i de nordlige delene av landet (Krogerus 1932, Palmgren 1939). Arten har også blitt funnet ved kystene i Danmark ([www.fugleognatur.dk](http://www.fugleognatur.dk)). Selv om stor elvebreddedderkopp finnes i de fleste europeiske land, er den inkludert på rødlisten i flere land utenom Norge. Disse land er Danmark ([www.dmu.dk](http://www.dmu.dk)), Slovakia ([www.nationalredlist.com](http://www.nationalredlist.com)), Tsjekkia ([www.nationalredlist.com](http://www.nationalredlist.com)), Tyskland (Platen et al. 1996), Slovenia (Polenec 1992) og Flandern ([www.nationalredlist.com](http://www.nationalredlist.com)).

### 4.2 Utbredelse og bestandsutvikling i Norge

Stor elvebreddedderkopp er kjent fra flere lokaliteter ved elven Gaula og fra utløpet av elven Nea i Selbusjøen i Sør-Trøndelag, samt Langøra ved utløpet av Stjørdalselva i Stjørdal og Rinnleiret nær utløpet av Verdalselva i Levanger i Nord-Trøndelag (Tabell 1, Fig. 6). Det eksisterer eldre funn fra elvene Surna og Rauma i Møre og Romsdal og den eksisterer sannsynligvis fremdeles ved utløpet av Surna, men det er usikkert om arten fremdeles finnes i Rauma (Tabell 1, Fig. 6). Arten har forsvunnet fra i hvert fall en lokalitet; Kuøra i Melhus, hvor habitatet til stor elvebreddedderkopp ikke lenger eksisterer. Det er også referert til funn ved Orkla i Sør-Trøndelag og Stjørdalselva i Nord-Trøndelag, men uten konkrete lokaliteter. Disse elvene bør derfor kartlegges videre (se prioriterte tiltak under). Det finnes en eldre dokumentasjon av stor elvebreddedderkopp i Aust-Agder i sørøstlige Norge (Strand 1898), men denne er sannsynligvis en feilbestemt *A. perita*. Nyere funn, registrert i Artsobservasjoner, har blitt gjort i Landfall i Verdal og ved Snåsavatnet i Snåsa i Nord-Trøndelag og også ved noen nye lokaliteter ved Gaula i Sør-Trøndelag (Tabell 1, Fig. 6). Snåsa er til nå den nordligste kjente lokaliteten for stor elvebreddedderkopp. Stor elvebreddedderkopp ser altså ut å ha sin utbredelse bergrenset til Midt-Norge. Opplysninger om artens utbredelse i Norge er basert på Collett (1876), Storm (1898), Tambs-Lyche (1941), Andersen & Hanssen (1994), Aakra (2000a,b), Aakra & Hauge (2000), Aakra (2006), Artsobservasjoner (Artsdatabankens nettsider), samt opplysninger fra Johan Andersen, Sven-Åke Berglind, Sigurd Einum, Sondre Dahle, Ulf Hansen, Oddvar Hanssen, Frode Ødegaard, Kjetil Aakra og Ove Magne Aasen.

Til tross for at kunnskap om forekomst har økt de senere år, i stor grad ved hjelp av nettbaserte registreringer i Artsobservasjoner, er bestandsutviklingen dårlig dokumentert.



Stranden ved Langøra i Stjørdal, Nord-Trøndelag, der det finnes en populasjon av stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*). Foto: Eli Fremstad.

**Tabell 1.** Observasjoner/funn og lokaliteter for stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) i Norge.

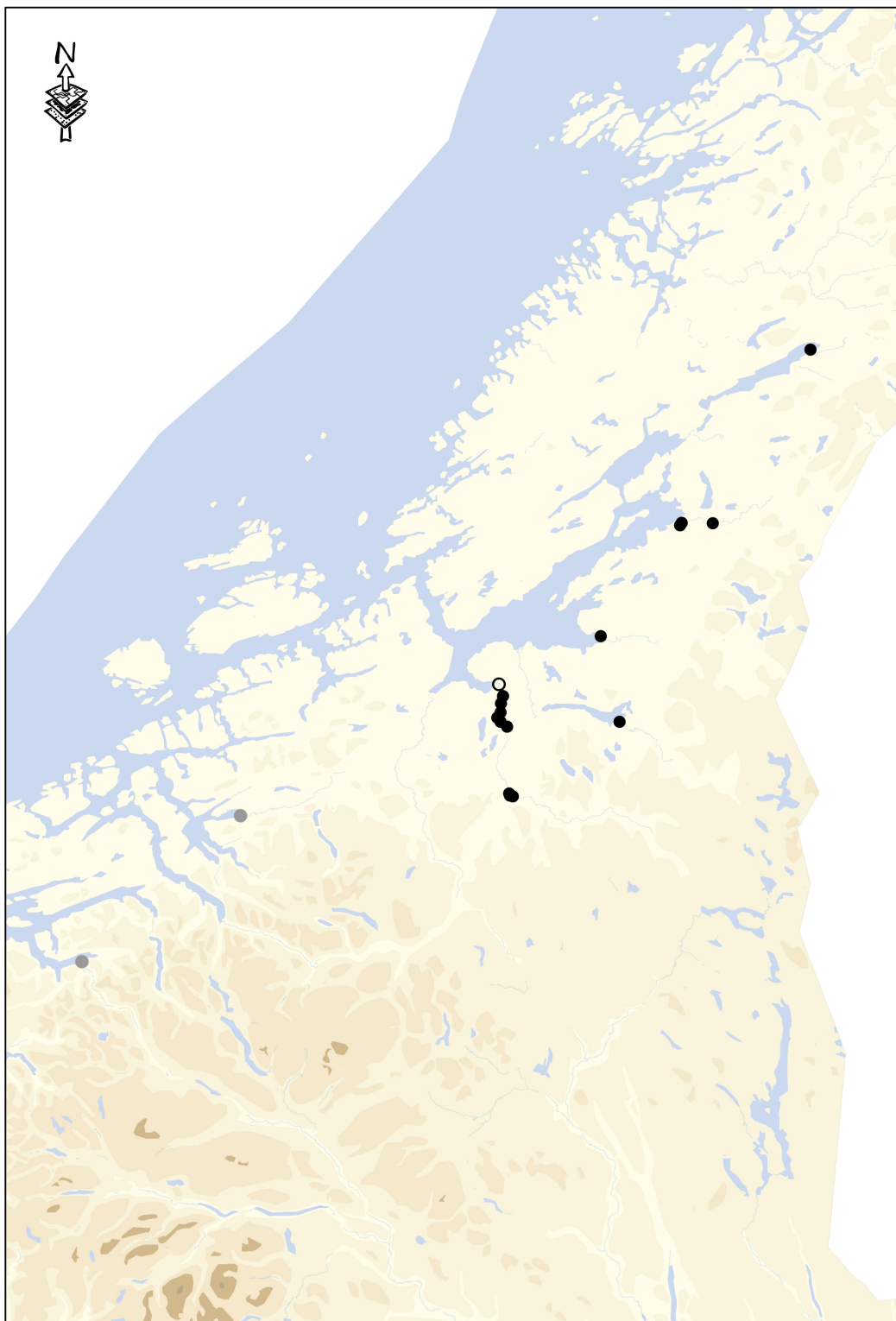
Fylkedel	Kommune	Lokalitet	År
MRI	Surnadal	Surna	1876*, 1991
MRI	Rauma	Rauma	1864
STI	Melhus	Gravråk, Gaula	1991, 1994
STI	Melhus	Søndre Jaktøya, Gaula	2000
STI	Melhus	Melhus sør, Gaula	1990-tallet
STI	Melhus	Kregnesodden, Gaula	1994, 2010
STI	Melhus	Kregnesteigen, Gaula	2010
STI	Melhus	Fornes, Gaula	2010
STI	Melhus	Kuøra, Gaula	Eldre funn
STI	Midtre Gauldal	Mosand, Gaula	1986, 2010
STI	Midtre Gauldal	Mo, Gaula	1994
STI	Midtre Gauldal	Follstad, Gaula	2009, 2010
STI	Selbu	Selbusjøen, utløp Nea	2000, 2009, 2010
NTI	Stjørdal	Langøra, utløp Stjørdalselva	1990, 2009
NTI	Levanger	Rinnleiret, utløp Verdalselva	1999, 2010
NTI	Verdal	Landfall, Verdalselva	2009
NTI	Snåsa	Sandnestangen, Snåsavatnet	2010

\* År for observasjon er basert på publikasjonsår for funn (her Collett 1876).

### 4.3 Vurdering av den norske bestandssituasjonen

Stor elvebreddedderkopp har sannsynligvis gode populasjoner ved Gaula, Selbusjøen, Rinnleiret og Langøra, men status bør sjekkes der og spesielt ved andre kjente og mulige lokaliteter. Selv om noen populasjoner er stabile er stor elvebreddedderkopp veldig sårbar overfor menneskelig påvirkning. Arten har, som beskrevet før, forsvunnet fra minst én lokalitet, hvor habitatet til stor elvebreddedderkopp ikke lenger eksisterer.

Utdøelsesrisikon til stor elvebreddedderkopp har blitt vurdert i forrige og gjeldende norske rødliste (Kålås et al. 2006, 2010). Her er arten vurdert til sterkt truet (EN) med kriteriene B2a(i)b(iii), hvilket skyldes at artens forekomstareal er under kraftig fragmentering og at både kvaliteten på og arealet av artens leveområder er i tilbakegang.



**Figur 6.** Kjente forekomster av stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) i Norge. Svarte fylte sirkler nåværende sikre forekomster, grå fylte sirkler indikerer forekomster med usikker status og åpne sirkler indikerer utgåtte forekomster.

## 5 Årsakene til bestandsendringer - påvirkningsfaktorer

### 5.1 Naturlige svinginger

Det finnes ikke overvåkingsdata som viser hvor mye bestandene av stor elvebreddedderkopp svinger fra år til år. Det er imidlertid mye som tyder på store naturlige svingninger i bestandstallene for arten som følge av regelmessig flomdynamikk. Derfor er lokal utdøelse av en populasjon karakteristisk for en art som lever i et slikt habitat. En viktig faktor som påvirker bestandsstørrelsen er gjengroing, som i stor grad er påvirket av menneskelig aktivitet. Regulering av elvene hindrer avsettelse av slam og sand og risikerer at artens habitat gror igjen. Siden stor elvebreddedderkopp er tilpasset et habitat med en viss frekvens av forstyrrelse, vil den romlige dynamikken, vare seg flom eller gjengroing, være en del av den variasjonen som arten er tilpasset å kunne takle. Men uten noen nydannelse av habitat, risikerer man at populasjonene reduseres eller forsvinner.

### 5.2 Menneskelig påvirkning

Stor elvebreddedderkopp er svært sårbar ovenfor menneskelig påvirkning, og alle inngrep som påvirker elvenes naturlige flomdynamikk eller direkte ødelegger artens habitat (reguleringer, utbygninger, elveforbygninger, veibygninger, masseuttak, oppdyrking, tråkk med mer) er av stor negativ betydning for denne arten. De nærliggende områdene av skog og enger, som til dels også blir påvirket av flom, blir ofte påvirket av menneskelig aktivitet (eksempelvis omgjort til dyrka mark), hvilket gjør at artens vinteroppeholdssteder og midlertidig opphold ved flom forsvinner. Områdene for stor elvebreddedderkopp er ofte populære utfarts- og rekreasjonssteder med tråkk (laksefiskere, bading med mer) og motorferdsel langs breddene, hvilket både ødelegger for og forstyrrer arten. Kombinasjonen av inngrep og reguleringer er ofte årsaken til at populasjoner splittes opp, blir mindre eller forsvinner, men dette medfører også at andre, mer lokale, påvirkninger eller tilfeldig miljøvariasjon kan være direkte årsak til at populasjoner til sist forsvinner. Det er også risiko for genetisk utarming og innavlsdepresjon i små isolerte bestander (Meffe & Carroll 1994). Innsamling har trolig ikke relevant påvirkning for stor elvebreddedderkopp.





Stranden ved Rinnleiret i Levanger, Nord-Trøndelag, der det finnes en populasjon av stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*). Stranden er et populært rekreasjonssted, hvilket kan forstyrre arten. Foto: Kaare Aagaard.



Utløpet av Nea vid Selbusjøen, Sør-Trøndelag, der det finnes en populasjon av stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*). Habitatet er sterkt påvirket av motorferdsel. Foto: Sven-Åke Berglind.

## 6 Iverksatte tiltak

Stor elvebreddedderkopp er ikke fredet i Norge. Det er heller ikke iverksatt spesifikke tiltak rettet mot bevaring av stor elvebreddedderkopp i Norge, selv om Gaula, Rauma og Verdalsvassdraget er vernet i Verneplan for vassdrag (<http://www.nve.no/no/Vann-og-vassdrag/Verneplan-for-vassdrag/>).

Det har nylig blitt utgitt en handlingsplan for elvesandjeger (*Cicindela maritima*) (DN 2009), en art som lever på samme habitat og står foran samme trussel som stor elvebreddedderkopp. Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger har vært i gang siden 2009 og hittil har kartlegging av arten og fjerning av vegetasjon blitt utført (Hansen 2009, 2010). Handlingsplan for stor elvebreddedderkopp og for elvesandjeger vil kunne ha betydelige synergieffekter med hverandre både med tanke på inkludering og oppdagelse av potensielle lokaliteter og synkronisert oppfølging av de to handlingsplanene.

## 7 Prioriterte tiltak

Under følger forslag til flere ulike tiltak med tanke på å oppfylle målsetningene med handlingsplanen.

### 7.1 Kartlegging

Vi har relativt god oversikt over utbredelsen av stor elvebreddedderkopp i Norge, men det er viktig med en grundig kartlegging av nåværende populasjoner. Nykartlegging og verifisering av usikre forekomster vil også være en sentral del i oppfølging av handlingsplanen. Samtidig vil det være viktig å kartlegge alle forekomster av stor elvebreddedderkopp innenfor det potensielle utbredelsesområdet, med prioritet på områder som ligger nær kjente forekomster. En viktig del av handlingsplanen er å få ringet inn artens utbredelsesområde. I elvene med forekomst av stor elvebreddedderkopp finnes det potensielle habitat lenger oppstrøms, men det er i dag uklart hvor langt opp i elvene arten finnes. Dessuten finnes det elver der arten ennå ikke er funnet, men som kan være potensielle forekomstplasser. Det å kartlegge potensielle habitat er også viktig med tanke på muligheter for rekolonisering i framtida.

Forberedelser til kartleggingen bør ta utgangspunkt i oppdaterte oversikter over forekomster av stor elvebreddedderkopp. Det bør også vurderes i hvilken grad det er mulig å starte en systematisk kartlegging gjennom å identifisere potensielle områder ved hjelp av GIS-verktøy med påfølgende verifisering i de mest aktuelle områdene. Dette kan bli gjort i elver med sikre og usikre forekomster (Surna, Rauma, Gaula, Orkla, Nea, Stjørdalselva, Verdalselva, Snåsavatnet) for å undersøke grensene til utbredelsesområdene der. I tillegg kan metoden brukes i forbindelse med undersøkelser i vassdrag der funn ennå ikke er gjort (eks. Namsen, Glomma, Gudbrandslågen, Folla). I utlandet er også stor elvebreddedderkopp funnet på sanddyner langs kysten og det må vurderes om det bør avsettes noen resurser til søk i slike områder. Her kan man eksempelvis utgå fra elvenes utløp og studere nærliggende sandmarker ved sjøen.

Det må vurderes om en kartlegging av stor elvebreddedderkopp også burde inkludere en kartlegging av *Arctosa stigmosa*, da denne arten også er sterkt truet og vil behøve tiltak for bevaring. Norge har dessuten et ekstra ansvar for arten siden vi har de eneste funnene i Fennoskandia. *Arctosa stigmosa* har mye de samme habitatkrav som stor elvebreddedderkopp og kan dermed søkes etter i de samme lokalitetene. Som tidligere beskrevet, er det også formålstjenlig å samordne kartleggingen med oppfølgingen av handlingsplanen for elvesandjeger.

### 7.2 Overvåking og oppfølging

En viktig del av handlingsplanen vil være å følge populasjons- og habitatutviklingen slik at iverksettelse av tiltak fortløpende kan vurderes. Kvalitativt vil det viktigste være å påvise at arten faktisk finnes på lokaliteten fra år til år. Det er også mulig å kvantifisere populasjonsstørrelse gjennom å starte merking-gjenfangsstudier av stor elvebreddedderkopp på utvalgte lokaliteter (f. eks. Gaula). Dette vil være av stor betydning både for å kunne estimere bestandsstørrelse og følge bestandsutviklingen videre, samt å øke kunnskapsgrunnlaget om arten og dens leveområder ytterligere, eksempelvis for å få kunnskap om hvor stor en populasjon må være for å bestå. Arten burde være godt egnet for slike studier pga. sin størrelse og tilsynelatende svært begrensede arealbruk. Slike studier har allerede blitt utført på arten i Tyskland (Frame-nau et al. 1996). Alternativt vil det være mulig å telle jakthuler hvis det er oversiktlige bestand, men denne metoden vil imidlertid være forbundet med usikkerhet da det kan være vanskelig å få oversikt over alle hullene, hullene kan være forlatte, samt det at hannene ikke bruker hull under parringsperiodene. Det bør vurderes om begge metodene for bestandsestimering kan utføres samtidig i et pilotstudium, for å sammenligne og vurdere hvilken metode som er best og om den enklere metoden med å telle hull kan erstatte merking-gjenfangsstudiene. Metoden med å telle hull innebærer mindre forstyrrelse for arten og er også mer kostnadseffektiv. Det foreslås å utføre estimeringer av bestandsstørrelser fra første til fjerde år som ledd i oppfølging

av handlingsplanen. Disse bør bli utført gjennom hele sesongen for å få kunnskap om hvor arten sprer seg for overvintring, men også for å få kunnskap om artens livssyklus i Norge er sammenlignbar med den beskrevet i Tyskland (Framenau et al. 1996). Hvor ofte disse studiene eventuelt skal gjentas vil inngå som en del av evalueringen av handlingsplanen.

Det vil også være viktig å vurdere habitatutviklingen nøye fra år til år. Her vil viktige parametre omfatte registrering av gjengroing, nydannelse av habitat, menneskelig bruk av området, samt inngrep i og rundt området.

### 7.3 Skjøtelsesplan

Stor elvebreddedderkopp er avhengig av at habitatet, sand og grus- dominerte elvebredder og tilsvarende langs innsjøer, ikke blir ødelagt av menneskelig aktivitet og gjengroing. Arten trenger flom ved jevne mellomrom, et behov som står i motsetning til menneskers interesse for å temme vassdragene. Optimal skjøtsel for stor elvebreddedderkopp handler om å sikre eller forbedre forholdene.

For å bevare elvens naturlige dynamikk, bør nødvendige elveforbygninger bygges et stykke fra eksisterende elvebredd, slik at både bredden og flommarksvegetasjonen blir bevart. Når det gjelder eksisterende elveforbygninger, kan det også vurderes om disse skal fjernes og om nødvendig reetableres lengre bort. Utover dette vil det være behov for skjøtsel rettet direkte mot faktiske eller potensielle lokaliteter. Et viktig hensyn er å redusere, eller helst unngå, uttak av finere substrat på og i nær tilknytning til kjente forekomstlokaliteter. I perioder der lokaliteter med gode bestander er i en gjengroingsfase, vil det være aktuelt å fjerne småskog og vegetasjon på flater for å skape tidlige suksesser inntil gode erstatningshabitater er dannet. I regulerte elver der den årlige flommen uteblir, vil det på sikt være helt nødvendig med fjerning av småskog.

Utenom kartlegging bør også skjøtsel og tiltak samordnes med oppfølging av handlingsplanen for elvesandjeger. Resultatene av en oppfølging av disse handlingsplanene vil sannsynlig også gi positive effekter på *A. stigmosa*. Også flere andre arter av den ripare faunaen på elvebredder er sårbare for menneskelig påvirkning, og i Norge er 90 rødlistearter knyttet til elvebredder (Ødegaard et al. 2009). Det er altså ikke bare stor elvebreddedderkopp som fremmes av slike skjøtelsesplaner.

### 7.4 Informasjonstiltak

Det vil være et viktig ledd i oppfølging av handlingsplanen å spre informasjon om stor elvebreddedderkopp og dens krav til levesteder, spesielt med sikte på kommunene der arten finnes. Dette vil være informasjonstiltak rettet mot grunneiere, forvaltning og publikum generelt. Det bør lages en informasjonsfolder og en nettside med sentral informasjon for ulike brukergrupper. Gratis informasjonsmateriell og informasjonsplakater kan plasseres på sentrale steder som har mange besøkende.

Foredrag om oppfølging av handlingsplanen bør holdes i alle kommuner som er berørt. Gjerne i kombinasjon med befaring til lokaliteter for å demonstrere arten i sitt rette miljø for naturinteresserte, turister og forvaltere.

### 7.5 Andre tiltak

Det kan være aktuelt å utpeke flere områder til naturreservater, slik det har blitt gjort med Rinnleiret. Noen lokaliteter har hatt stabile og store populasjoner i mange år, og vil dermed være sentrale i vurdering av verneområder. Det skulle også være positivt for arten med noen form av begrensning av ferdsel og restriksjoner av rekreasjonsaktiviteter på utvalgte steder. Avgrensning

av områder vil imidlertid kreve grundig kartlegging i forkant. Utsetting kan være et tiltak å forsøke å reetablere utgåtte populasjoner, men er foreløpig ikke aktuelt.



## 8 Forskningsbehov

Estimater av populasjonsstørrelse og antall populasjoner anses som svært viktig kunnskap og bør inkluderes som en del av oppfølgingen av handlingsplanen siden dette har stor betydning for forvaltningsstrategi og vurdering av utdøelsesrisiko. Men det er også knyttet forskningsbehov till disse oppgaver for å kunne få en optimalisering av skjøtseltiltak, men også for å utvide kunnskapen om artens økologi og få bedre klarhet i minimumskravene til habitat (eks. artens spredningsevne, minimumsstørrelse for en bærekraftig populasjon, 'home range'-studier og livssyklus).

Det ville vært interessant å vite om populasjonene av stor elvebreddedderkopp i de aktuelle elvene er genetisk forskjellige. Sårbarheten hos populasjonene kan være avhengig av det genetiske mangfoldet. Hvis arten har blitt genetisk utarmet i år med lave bestander kan dette gjøre det vanskelig for små populasjoner å overleve.

Hvilken betydning år med dårlige værforhold har for artenes bestandsstørrelse og overlevelsessevne og hvordan artene vil påvirkes av pågående klimaendringer er relevante problemstillinger, som også er viktig å ta i betraktning under design og innsamling av overvåkingsdata.

Det er et spørsmål hvis konkurranse er av betydning for overlevelsen av de truede artene med samme habitatkrav. Gjennom en samordning av kartlegging av stor elvebreddedderkopp, *A. stigmosa* og elvesandjeger kan man muligens få indikasjoner på om problemstillinger knyttet til konkurranse bør være et fokus i videre forskning.

## 9 Tids- og kostnadsplan, organisering av arbeidet

Det legges opp til en handlingsplan med varighet på fem år; 2011-2015 (Tabell 2). Ansvaret for gjennomføringen av handlingsplanen er lagt til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Første fase (første år) av handlingsplanen bør innebære at det settes i gang kartlegging på kjente og usikre lokaliteter, gjøres en vurdering av skjøtselsbehov på kjente lokaliteter og at det settes i gang informasjonsarbeid. I neste fase (andre til fjerde år) bør det fokuseres på videre kartlegging også av mulige nye lokaliteter og gjennomføring av skjøtselstiltak, samt overvåking av bestander. I siste fase (femte år) bør det gjøres en evaluering av tiltakene og bestandssituasjonen, samt utarbeides et forslag til videre oppfølging. Kostnadsrammen foreslås å ligge i størrelsesorden 300-600 KKr pr. år. Det vil imidlertid være noe usikkerhet omkring kostnadene før vurderingen av skjøtselsbehov er gjennomført.

**Tabell 2.** Forslag til tids- og kostnadsplan for handlingsplan for stor elvebreddedderkopp (kostnader i 1000 NOK).

Tiltak	2011	2012	2013	2014	2015
Kartlegging innenfor kjente lokaliteter, vurdering av skjøtselsbehov	250	100			
Søk etter nye lokaliteter innenfor kjente vassdrag og kartlegging i disse		100	100	50	
Studier på bestandsstørrelser	100	100	100	100	
Gjennomføre skjøtselstiltak i enkeltområder		100	100	100	
Vurdering av effekter av skjøtsel					100
Informasjonsarbeid	100		50		50
Evaluering av handlingsplanen og rapportering					150
Koordinering av aktiviteter	50	50	50	50	100
<b>Sum</b>	<b>600</b>	<b>450</b>	<b>400</b>	<b>300</b>	<b>400</b>

## 10 Datalagring og datatilgang

Enkeltobservasjoner av stor elvebreddedderkopp kan legges inn i Artsobservasjoner. Nye funn bør dokumenteres med foto. Observasjoner med dokumentasjon bør også sendes til en av de aktuelle primærdatabasene som er knyttet opp mot GBIF og Artskart. Leveområder bør i tillegg avgrenses som flater på kart, digitaliseres og sendes til DN for innlegging i Naturbase. Naturtypeangivelsene skal følge NiN.

## 11 Referanser

- Al Hussein, I.A. 2002. Occurrence and habitat selection of *Arctosa cinerea* (Fabr., 1777) (Araneae, Lycosidae) in exhausted opencast brown coal mining areas in Central Germany . Archives of Nature Conservation and Landscape Research 41: 131-139.
- Almquist, S. 1973. Spider associations in coastal sand dunes. Oikos 24: 444-457.
- Almquist, S. 2005. Swedish Araneae, part 1, families Atypidae to Hahnidae. Insect Syst. Evol. Suppl. 62: 1-284.
- Andersen, J. & Hanssen, O. 1994. Invertebratfaunaen på elvebredder - ett oversett element. 1. Biller (Coleptera) ved Gaula i Sør-Trøndelag. NINA Oppdragsmelding 326: 1-23.
- Buchar, J. & Thaler, K. 1995. Die Wolfspinnen von Österreich 2: Gattungen *Arctosa*, *Tricca*, *Trochosa* (Arachnida, Lycosidae). Faunistisch-Tiergeographische Übersicht. Carinthia II 185: 481-498.
- Collett, R. 1876. Oversigt af Norges Araneida I. Forh. VidenskSelsk. Krist. 1875, 225-259.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2009. Handlingsplan for elvesandjeger *Cicindela maritima*. DN-rapport 2009-3. 28 s.
- Esyunin, S.L. & Efimik, V.E. 1996. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of the Urals. Ed. K.G. Mikailov. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 229 s.
- Framenau, V., Dieterich, M., Reich, M. & Plachter, H. 1996. Life cycle, habitat selection and home ranges of *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777) (Araneae: Lycosidae) in a braided section of the Upper Isar (Germany, Bavaria). Revue Suisse de Zoologie vol. hors série: 223-234.
- Hansen, U. 2009. Kartlegging og overvåking av elvesandjeger, *Cicindela maritima* (EN) I 2009. Upubl. rapport. 18 s.
- Hansen, U. 2010. Rapport fra kartlegging og overvåking av elvesandjeger, *Cicindela maritima* (2010). Upubl. rapport. 9 s.
- Helsdingen, P. J. van, 1996. The county distribution of Irish spiders. The Irish Naturalist's Journal. Special Zoological Supplement 1996. 92 s.
- Helsdingen, P.J. van, 2010. Araneae, IN: Fauna Europaea. Database European spiders and their distribution - Distribution - Version 2010.1
- Holm. A 1947. Svensk spindelfauna. 3. Egentliga spindlar. Araneae. Fam. 8-10. Oxyopidae, Lycosidae och Pisauridae. Entomologiska Foreningen, Stockholm. 48 s.
- Jocqué, R. & Dippenaar-Schoeman, A.S. 2007. Spider families of the world. Royal Museum for Central Africa. Second edition. Tervuren, Belgium. 336 s.
- Koponen, S. Spiders (Araneae) on sandy islands in the southwestern archipelago of Finland. In Gajdos, P., Pekár, S. (eds): Proceedings of the 18th European Colloquium of Arachnology, Stará Lesná, 1999. Ekológia (Bratislava) 19: 79-85.
- Krogerus, R. 1932. Über die Ökologie und Verbreitung der Arthropoden der Tribsandgebiete an den Küsten Finnlands. Acta Zool. Fenn. 12: 1-308.
- Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006. -2006 Norwegian Red

List. Artsdatabanken, Norway.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk Rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norway.

Meffe, G.K. & Carroll, C.R. 1994. Principles of Conservation Biology. Sunderland: Sinauer Associates, Inc.

Paetzold, A., Schubert, C.J. & Tockner, K. 2005. Aquatic terrestrial linkages along a braided-river: riparian arthropods feeding on aquatic insects. *Ecosystems* 8: 748-759.

Paetzold, A., Yoshimura, C. & Tockner, K. 2008. Riparian arthropod responses to flow regulation and river channelization. *Journal of Applied Ecology* 45: 894-903.

Palmgren, P. 1939. Die Spinnenfauna Finnlands. I. Lycosidae. *Acta Zool. Fenn.* 25: 1-86.

Platen, R., Blick, T., Sacher, P. & Malten, A. 1996. Rote Liste der Webspinnen Deutschlands (Arachnida: Araneae). *Arachn. Mitt.* 11: 5-31.

Platnick, N.I. 2010. The world spider catalog, version 11.0. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>

Polenec A., 1992. Rdeči seznam ogroženih pajkov (Aranea) Slovenije (The Red List of Endangered Aranea in Slovenia). *Varstvo narave, Ljubljana*, 17: 173-176.

Roberts, M.J. 1995. Collins Field Guide to the Spiders of Britain and Northern Europe. 1st edn. London, UK: Harper Collins.

Storm, V. 1898. Iagtagelser over Arachnider i Trondhjems omegn. K. norske Vidensk. Selsk. *Skr.* 7: 1-10.

Strand, E. 1898. Einige fundorte für Araneiden im südlichen Norwegen. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 48: 401-404.

Tambs-Lyche, H. 1941. Revision von Storm's Spinnensammlung aus der Umgebung von Trondheim. *Kgl. norske Vidensk. Selsk. Forh.* 13: 191-194.

Ødegaard, F., Brandrud, T.E. & Pedersen, O. 2009. Sandområder– Miljøforhold og påvirkninger på rødlistearter. Artsdatabanken, Norge ([www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)).

Aakra, K. 2000a. Noteworthy records of spiders (Araneae) from central regions of Norway. *Norw. J. Entomol.* 47:153-162.

Aakra, K. 2000b. The riparian spider fauna (Araneae) of the river Gaula, Central Norway: Implications for conservation efforts. *Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology*. Aarhus University Press. 243-252.

Aakra, K. & Hauge, E. 2000. Provisional list of rare and potentially threatened spiders (Arachnida: Araneae) in Norway including their proposed Red List status. *NINA Fagrapport* 42: 1-38.

Aakra, K. 2006. Stor elvebredds-edderkopp *Arctosa cinerea*. Artsdatabankens faktaark nr. 49. Artsdatabanken, Norge ([www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)).









*Norsk institutt for naturforskning (NINA) er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger.*

*NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning. Stikkord for forskningen er kvalitet og relevans, samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet og økosystemtilnærming. Offentlig forvaltning, næringsliv og industri samt Norges forskningsråd og EU er blant NINAs oppdragsgivere og finansieringskilder.*

*Virksomheten er hovedsakelig rettet mot forskning på natur og samfunn, og NINA leverer et bredt spekter av tjenester gjennom forskningsprosjekter, miljøovervåking, utredninger og rådgiving.*

ISSN:1504-3312  
ISBN: 978-82-426-2594-6

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger